UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS BASADO EN ITIL PARA MEJORAR EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNDC"

TESIS

Para Optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

LEYDI YANINA JIMÉNEZ HUAMÁN
orcid.org/0000-0003-2424-706X

ASESOR:

ALEX ABELARDO PACHECO PUMALEQUE
orcid.org/0000-0001-9721-0730

CAÑETE – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

"IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS BASADO EN ITIL PARA MEJORAR EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNDC"

PRESENTADO POR:

LEYDI YANINA JIMÉNEZ HUAMÁN
orcid.org/0000-0003-2424-706X

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

Aprobado Por:

M.Sc Edwin Roque Tito
Presidente

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ROQUE TITO Edwin FAU 20491363402 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 18/08/2021 19:45:58-0500

Mg. Amanda Durán Carhuamaca
Secretario

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: DURAN CARHUAMACA Amanda FAU 20491363402 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/08/2021 17:17:33-0500

Mg. Víctor Yana Mamani
Vocal

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: YANA MAMANI Victor FIR 02437887 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/08/2021 17:38:38-0500

Mg. Alex Abelardo Pacheco Pumaleque
Asesor de Tesis

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: PACHECO PUMALEQUE Alex Abelardo FAU 20491363402 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/08/2021 16:58:26-0500

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis padres, por darme la vida, por todo su apoyo y cuidados, y por darme la oportunidad de llegar a ser un profesional y una mejor persona. Se lo dedico a mis hermanos, quienes siempre fueron mis ejemplos a seguir y nunca dejaron de creer en mí. Especialmente, se lo dedico a mi mamá, a mi papá y a mi hermana Annia, mi segunda mamá, porque sé que siempre están conmigo, por todo su apoyo, cariño y siempre quisieron lo mejor para mí. Son mi mejor soporte y mi motivo para seguir adelante. Los amo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios sobre todas las cosas, ya que me permite vivir cada día y por todas las bendiciones que me ha dado en la vida.

Agradezco de manera especial a la Universidad Nacional de Cañete y a todo su personal docente y administrativo que con sus preceptos y enseñanzas me guiaron y formaron profesionalmente.

A la Unidad de Tecnologías de la Información de la Universidad Nacional de Cañete, al Jefe de la Oficina, que me permitió dar inicio al presente trabajo de investigación, y al personal de esta área por brindarme las facilidades de recopilar la información necesaria para el desarrollo de la presente tesis.

A mi asesor, el Mg. Alex Pacheco Pumaleque, por orientarme y apoyarme en la elaboración de mi tesis.

Y a todas esas personas que de una u otra manera siguen apoyándome y dando fuerzas para seguir adelante.

RESUMEN

Hoy en día, algunas empresas en el Área de Sistemas no tienen una adecuada Gestión de Incidencias de los Sistemas de Información en sus ambientes, es por ello que, muchas veces el Personal de Soporte Técnico que atiende estos eventos, no tiene definido el proceso de Escalamiento o los Tiempos de Atención en que deben ser atendidos según la prioridad del mismo.

Muchas veces el servicio de Tecnologías de Información llega a recuperarse, pero no se logra investigar y descubrir las causas raíz de los problemas o peor aún, se tienen incidentes que no son resueltos en realidad. Todo esto repercute en la imagen y la capacidad del personal de TI, así como en la continuidad del negocio.

Es por ello, que tomando en cuenta esta necesidad se presenta el siguiente proyecto de tesis, que tuvo como objetivo general “Determinar cómo influye la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC”.

Para el análisis del proceso anteriormente mencionados, la presente tesis se basará en las mejores prácticas recomendadas por el marco referencial de ITIL v3.0. Cabe resaltar, que ITIL es un framework orientado a la administración de procesos TI basado en “Mejores Prácticas” y que plantea procedimientos de gestión ideados para ayudar a lograr la calidad y eficiencia en las operaciones TI de las organizaciones. Esta Gestión de Incidencias ayudará a la resolución y prevención de incidentes que afecten la ejecución normal de un servicio TI en la organización. También incluye la investigación de los incidentes ocurridos y la garantía de que las fallas son corregidas.

Además, se realizó la Implementación de un Software que permitió ayudar a la Gestión de Incidencias, desde su registro hasta su solución, estableciendo un punto único de contacto entre los usuarios internos y externos de la organización, donde los usuarios puedan comunicarse cuando se les presente algún inconveniente con respecto a las TI. Esto con el objetivo de obtener una base de conocimientos que ayude a dar la

solución de incidentes de manera más eficaz.
En la presente tesis se analiza la problemática actual del área de Tecnologías de Información de la Universidad Nacional de Cañete mostrando una solución alineada a los lineamientos estratégicos del negocio. Asimismo, se muestran los resultados de los procesos implantados para poder obtener conclusiones y proponer mejoras futuras.
El área de UTI (Unidad de Tecnologías de la Información) busca la mejora de la calidad del servicio de soporte a usuarios. Esta calidad está basada en tres aspectos: cantidad de incidentes registrados, tiempo del proceso de soporte a usuarios y satisfacción de los usuarios respecto al servicio brindado.
El presente proyecto de tesis pertenece al tipo de investigación cuasi experimental, al tipo de estudio aplicada y explicativa.

Palabras claves: Servicio, Proceso, ITIL v3.0, Gestión de incidencias, Servicios de TI, UNDC.

ABSTRACT

Nowadays, some companies in the Systems Area do not have an adequate Incident Management of Information Systems in their environments, that is why, many times the Technical Support Personnel that attends these events, has not defined the process of Escalation or the Times of Attention in which they must be attended according to the priority of the same.

Many times, the Information Technology service recovers, but it is not possible to investigate and discover the root causes of the problems or worse, there are incidents that are not actually solved. All of this has an impact on the image and capabilities of IT staff, as well as business continuity.

That is why, taking this need into account, the following thesis project is presented, whose general objective was “To determine how the implementation of Good Practices based on ITIL influences the Incident Management Process of the Technology Unit of the Information from the UNDC. "

For the analysis of the aforementioned process, this thesis will be based on the best practices recommended by the ITIL v3.0 framework. It should be noted that ITIL is a framework oriented to the management of IT processes based on "Best Practices" and that it proposes management procedures designed to help achieve quality and efficiency in the IT operations of organizations. This Incident Management will help to resolve and prevent incidents that affect the normal execution of an IT service in the organization. It also includes the investigation of the incidents that have occurred and the guarantee that the faults are corrected.

In addition, the Implementation of a Software was carried out that allowed to help Incident Management, from its registration to its solution, establishing a single point of contact between internal and external users of the organization, where users can communicate when they are presented. some inconvenience regarding IT. This with the aim of obtaining a knowledge base that helps to solve incidents more effectively.

This thesis analyzes the current problems in the Information Technology area of the National University of Cañete, showing a solution aligned with

the strategic guidelines of the business. Likewise, the results of the processes implemented are shown in order to obtain conclusions and propose future improvements.
The UTI area (Information Technology Unit) seeks to improve the quality of the user support service. This quality is based on three aspects: number of registered incidents, time of the user support process and user satisfaction with the service provided.
This thesis project belongs to the type of quasi-experimental research, to the applied and explanatory type of study.

Keywords: Service, Process, ITIL v3.0, Incident Management, IT Services, UNDC.

INDICE

2021 1
DEDICATORIA 3
AGRADECIMIENTOS 4
RESUMEN 5
ABSTRACT 7
INDICE 9
CAPITULO I 15
INTRODUCCION 15
1.1 Formulación del Problema 18
1.1 1. Problema General 18
1.1.2. Problemas Específicos 18
1.2 Objetivo de la Investigación 18
1.2.1 Objetivo General 18
1.2.2 Objetivos Específicos 18
1.3 Formulación de Hipótesis 19
1.3.1 Hipótesis General 19
1.3.2 Hipótesis Especificas 19
CAPITULO II 21
MARCO TEORICO 21
2.1 Antecedentes de la Investigación 21
2.1.1 Antecedentes Internacionales 21
2.1.2 Antecedentes Nacionales 23
2.2 Bases Teóricas 26
2.2.1 Implementación de ITIL “ 26
2.2.1.1 La histórica de ITIL “ 28
2.2.1.2 ITIL y las buenas prácticas en gestión de servicios “ 29
2.2.1.3 El gobierno de TI “ 31
2.2.1.4 Funciones y procesos a lo largo del ciclo de vida 34
2.2.1.5 Fases del ciclo de vida de los servicios 36
2.2.1.6 Calidad “ 48
2.2.1.7 ¿Qué es un servicio de TI? “ 57
2.2.2 Gestión de incidencias “ 63
2.2.2.1 Definición de una incidencia “ 63
2.2.2.2 Impacto, urgencia y prioridad “ 64
2.2.2.3 Incidente principal “ 65
2.2.2.4 Los objetivos del proceso de gestión de las incidencias “ .. 66

2.2.2.5 El centro de servicios 67
2.3 Definición de Términos 73
CAPITULO III 81
MATERIALES Y METODOS 81
3.1 Materiales 81
3.1.1 Recursos Humanos 81
3.1.2 Hardware 81
3.1.3 Software 82
3.1.5 Presupuesto 84
3.2 Metodología 85
3.2.1 Tipo de Investigación 85
3.2.2 Diseño de Investigación 86
3.2.3 Nivel de Investigación 87
3.2.4 Población de estudio 88
3.2.5. Tamaño de la muestra 88
3.2.6 Técnica de recolección de datos 88
3.2.6.1Técnicas: 88
3.2.6.2 Instrumentos de Recolección de Datos: 88
3.3 Operacionalización de variables 89
3.4 Diseño e Implementación de la Propuesta 92
3.4.1. Estrategia del Modelo Propuesto 92
3.4.1.1 Objetivos “ 92
3.4.1.2 Estrategias a implementar 92
3.4.2. Análisis de los Procesos de Negocio 94
3.4.3 Diseño del Modelo Propuesto 104
3.4.3.1 Identificación de Roles para la descripción de Roles 104
3.4.3.2 Categorización de Incidentes: 106
3.4.3.3 Criterios de cambio entre niveles de impacto 108
3.4.4. Modelo Propuesto “ 109
3.4.5 Estrategias para mejorar la función de Mesa de Servicios “ ... 117
3.4.6. Consideraciones sobre la Implementación del Modelo propuesto “ 119
CAPITULO IV 120
RESULTADOS Y DISCUSION 120
4.1 Confiabilidad del Instrumento 120
4.1.1 Alfa de Cronbach “ 120
4.2 Resultados Descriptivos 121

4.2.1 Resultados Descriptivos de la Variable Independiente: Proceso de Gestión de Incidencias 121
4.2.2. Resultados Descriptivos de los indicadores: Grupo Único (Pretest y Postest) 123
4.2.2.1 Indicador 1: Tiempo de Resolución de Incidencias 123
4.2.2.2 Indicador 2: Categorización y Priorización de Incidencias 124
4.2.2.3 Indicador 3: Centro de Atención a Usuarios 125
4.2.2.4 Indicador 4: Gestión del Servicio de Solución de Incidencias 126
4.2.2.5 Indicador 5: Valor del Servicio de Solución de Incidencias 127
4.3 Contrastación de Hipótesis 129
4.3.1 Prueba de Normalidad 129
4.3.2 Prueba de Hipótesis 130
4.3.2.1 Prueba de hipótesis general 130
4.3.2.2 Hipótesis Especifica 1 131
4.3.2.3 Hipótesis Específica 2 132
4.3.2.4. Hipótesis Especifica 3 134
4.3.2.5 Hipótesis Especifica 4 135
4.3.2.6. Hipótesis Especifica 5 136
CAPITULO V 138
CONCLUSIONES 138
CAPITULO VI 139
RECOMENDACIONES 139
CAPITULO VII 140
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 140
ANEXOS 149

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Calidad del Servicio en ITIL V3 31
Figura 2 El ciclo de Vida de ITIL 33
Figura 3 Fases del Ciclo de Vida de un Servicio con Procesos y Funciones 33
Figura 4 Modelo de Mejora Continua 47
Figura 5 Concepto de Calidad de Servicio 48
Figura 6 Mapa Conceptual de la Calidad Total 49
Figura 7 Proceso de Gestión de Incidencias 63
Figura 8 Clasificación de la Incidencia 65
Figura 9 Tipos de Incidencias más comunes 66
Figura 10 Visión General de la Gestión de Incidencias - Interbank 69
Figura 11 Componentes del Proceso 72
Figura 12 Cronograma del Proyecto (Parte I) 82
Figura 13 Cronograma del Proyecto (Parte II) 83
Figura 14 Cronograma del Proyecto (Parte III) 83
Figura 15 Diseño de la Investigación 86
Figura 16 Nuevo Organigrama para el Área de UTI (To -Be) 94
Figura 17 Organigrama General de la UNDC 97
Figura 18 Organigrama de la Unidad de Tecnologías de la Información 98
Figura 19 Proceso Actual de Gestión de Incidencias 101
Figura 20 Descripción de los Niveles de Impacto Propuesto 107
Figura 21 Definición de Tiempos de Respuesta 107
Figura 22 Flujo propuesto para la Verificación de la Operatividad del Aula Virtual 110
Figura 23 Flujo propuesto para la Verificación diaria de la Funcionalidad de los enlaces del Enlaces del Google Meet en cada Aula Virtual 110
Figura 24 Flujo propuesto para la Verificación diaria de la Operatividad del Turnitin en cada Aula Virtual. 111
Figura 25 Flujo propuesto para la Verificación diaria de la Funcionalidad de Cada Actividad creada en cada Aula Virtual 112
Figura 26 Flujo Propuesto para la Verificación Diaria de la Funcionalidad de Cada Actividad creada en cada Aula Virtual 113
Figura 27 Matriz Impacto - Urgencia 115
Figura 28 Proceso de Gestión de Incidencias - Grupo Único (Pretest- Postest) 122
Figura 29 Tiempo de Resolución de Incidencias (Pretest- Postest) 123
Figura 30 Categorización y Priorización de Incidencias (Pretest- Postest) 124
Figura 31 Centro de Atención a Usuarios (Pretest- Postest) 126
Figura 32 Gestión del Servicio de Solución de Incidencias (Pretest- Postest). 127
Figura 33 Valor del Servicio de Solución de Incidencias (Pretest - Postest)... 128
Figura 34 Interface - Registrar Incidencia 158
Figura 35 Interface - Reporte de Incidencias 159
Figura 36 Interface – Detalles Incidencia 160
Figura 37 Interface – Encuesta 160

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recursos Humanos del Proyecto 81
Tabla 2 Requerimientos de Hardware 81
Tabla 3 Requerimiento de Software 82
Tabla 4 Presupuesto del Personal del Proyecto 84
Tabla 5 Costo del Personal del Proyecto 84
Tabla 6 Costos Indirectos al Proyecto 85
Tabla 7 Costo de Implementación 85
Tabla 8 Propuesta de Capacitaciones 93
Tabla 9 Roles en la Gestión de Incidentes 104
Tabla 10 Matriz RACI para la Gestión de Incidencias en la Universidad Nacional de Cañete 105
Tabla 11 Categorización de Incidentes 106
Tabla 12 Estados de Incidentes del Modelo Propuesto 117
Tabla 13 Tipo de Estructuras Organizacionales por Mesa de Servicio 118
Tabla 14 Resultados Confiabilidad del instrumento "Calidad del Servicio de Soporte Técnico" 120
Tabla 15 Resultados de la confiabilidad del Instrumento por indicadores 121
Tabla 16 Proceso de Gestión de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único) 122
Tabla 17 Tiempo de Resolución de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único) ... 123
Tabla 18 Categorización y Priorización de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único) 124
Tabla 19 Centro de Atención a Usuarios (Agrupado) (Grupo Único) 125
Tabla 20 Gestión del Servicio de Solución de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único) 126
Tabla 21 Valor del Servicio de Solución de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único) 128
Tabla 22 Prueba de Normalidad (Agrupado) (Grupo Único) 129
Tabla 23 Prueba de U de Mann Whitney - Proceso de Gestión de Incidencias (Agrupado) 130
Tabla 24 Prueba de U de Mann Whitney- Tiempo de Resolución de Incidencias (Agrupado) 132
Tabla 25 Prueba de U de Mann Whitney - Categorización y Priorización Adecuada (Agrupado) 133
Tabla 26 Prueba de U de Mann Whitney - Centro de Atención al Usuario (Agrupado) 134
Tabla 27 Prueba de U de Mann Whitney - Gestión del Servicio de Incidencias (Agrupado) 135
Tabla 28 Prueba de U de Mann Whitney - Valor del Servicio de Solución de Incidencias (Agrupado) 136

INDICE DE ANEXOS

Anexo A: Carta de Presentación 150
Anexo B: Constancia de Desarrollo 151
Anexo C: Juicio de Expertos 152
Anexo D: Matriz de Consistencia 156
Anexo E: Instrumento Pretest – Postest 157
Anexo F: Interfaces Principales del Sistema 158
Anexo G: Estudio Estadístico 161

CAPITULO I

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación ha tenido como objetivo principal realizar la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL para la mejora del proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información.

Actualmente, en el ámbito internacional, las áreas de Tecnologías de la Información de las instituciones enfrentar el gran desafío de interrelacionar diversos aspectos como: software, hardware, infraestructura, software, procesos, comunicación, recursos humanos y estandarización, bajo una filosofía que se orienta a la calidad de servicios TI; en tal sentido, ITIL V3 - 2011 ha propuesto un conjunto de buenas prácticas para la optimización de la gestión de servicios de TI y el reforzamiento de la calidad. Un proceso importante de ITIL es la Gestión de Incidencias la que está enmarcada en la fase de Operación del Servicio. El principal objetivo de la Gestión de Incidencias es restaurar lo más antes posible el normal funcionamiento del servicio disminuyendo el impacto negativo que pudiese ocasionar en las operaciones de negocio.

El Perú no ha sido extraño a esta revolución mundial y muchas empresas del país han empezado la adopción de ITIL u otro similar marco de trabajo para la reingeniería de sus procesos, encaminado a la implementación de Gestión de Servicios informáticos. En el campo de la Gestión de Incidencias el uso de soluciones informáticas se ha hecho imprescindible, sobre todo en grandes empresas, ya que la forma de comunicación entre los empleados y el personal del departamento de informática es demasiada rápida, clara y fácil, además de permitir contactar con mucha gente al mismo tiempo.

Asimismo, en la ciudad de Cañete, se encuentran organizaciones que ya han ejecutado la adopción de Tecnologías de Información, afirmando la relevancia de la automatización de vitales procesos para su crecimiento y fortalecimiento. Es así que la Universidad Nacional de Cañete, la cual es una institución pública de educación superior, que se dedica a formar profesionales, a la investigación y la proyección universitaria. Dentro de su organigrama cuenta con la Unidad de Tecnologías de la Información (UTI), oficina que brinda soporte a los servicios y procesos de negocio principales de la institución, donde se evidencia que UTI cuenta con un asistente de la Unidad de Tecnologías de la Información y un auxiliar de la Oficina de Tecnologías de la Información que laboran ahí, y el Soporte Técnico del Aula Virtual que son los encargados de diagnosticar y solucionar las incidencias que se presenten. La gestión o la solución de incidencias al presente, no es muy eficiente según la apreciación de los usuarios finales, usualmente los incidentes han sido reportados vía telefónica o a través de correos electrónicos; observando que los incidentes no se llegan a resolver del mismo modo y de la manera más idónea , no se llega a conocer el tiempo puntual de resolución de incidencias, no cuenta con una forma exacta de control para la mejora de la gestión de incidencias, los incidentes no se manejan debidamente puesto que hay un único punto de contacto, a veces los usuarios solo lo comunican verbalmente y no dejan prueba escrita de ello. De esta manera, el tiempo de resolución de las incidencias se extiende, y en algunos casos no se llega a solucionar de forma óptima.

Los usuarios de los servicios de Soporte Técnico del Aula Virtual de la Universidad, solicitan que los incidentes que se presentan diariamente y que interrumpen el normal funcionamiento, se deberían diagnosticar lo más antes posible para restaurarlos a su operación cotidiana.

El diagnóstico conlleva a la participación de todo el Personal de Soporte Técnico en la resolución de incidencias relacionadas al Aula Virtual y otros Sistemas Académicos que la Universidad utilice, por tanto, es necesario que aquellos incidentes sean gestionados adecuadamente y se debe dar seguimiento en todo su ciclo de vida. Cabe resaltar, que también se genera la información necesaria que nos permita realizar la medición y evaluación

al desempeño y la calidad de los incidentes para los usuarios finales, empleando donde se pueda las acciones preventivas, correctivas y de mejora continua.

Uno de los objetivos por el cual se propone la realización de la presente investigación es porque se plantea minimizar el tiempo de atención a las numerosas incidencias que se presenta en la Universidad Nacional de Cañete. Asimismo, se busca que cada miembro de la Unidad de Tecnologías de la Información posea la capacidad de solucionar eficientemente cada solicitud y problema planteado, gracias al proceso de Gestión de Incidencias por implantar.

Cabe resaltar que ITIL se puede aplicar a cualquier tipo de entidad pública o privada, ya sea pequeña, mediana o grande; su correcta implementación en la Unidad de Tecnologías de la Información permitirá:

- Acrecentar la productividad y eficiencia de los recursos, realizando la mejora de la calidad de los productos y servicios. Asimismo, se desea la automatización de los procesos operativos, técnicos y administrativos.

- Reducir las interrupciones de los servicios de TI que involucren al personal administrativo.

- Aumentar la calidad de atención del servicio, que es uno de los objetivos más prioritarios de la Universidad, cuya misión es brindar un servicio de calidad y realizar la mejora del prestigio de nuestra Institución.

La implementación de las Buenas Prácticas primero comprenderá sólo a la Unidad de Tecnologías de la Información y progresivamente se irá haciendo participe a otras áreas de la Universidad.

Si se mejora el proceso de Gestión de Incidencias, se dará una eficiente atención a los usuarios que son parte de la sociedad interesada en un trato justo y equitativo por parte de sus instituciones, ya que se mejorará el nivel de servicio, que se ofrece a todos los usuarios de TI de la Universidad Nacional de Cañete.

1.1 Formulación del Problema

1.1 1. Problema General

¿Cómo influye la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL en el proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC?

1.1.2. Problemas Específicos

a) ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el Tiempo de Resolución de las Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC?

b) ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC?

c) ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el Centro de Atención de Usuarios en el Proceso de Gestión de Incidencias en la UTI de la UNDC?

d) ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias en la UTI de la UNDC?

e) ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias en la UTI de la UNDC?

1.2 Objetivo de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Determinar cómo influye la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Determinar cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado

en ITIL influye en la disminución del Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

b) Determinar cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el aumento de Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

c) Determinar cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la mejora del Centro de Atención de Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

d) Determinar cómo la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la mejora de la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

e) Determinar cómo la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el aumento del Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

1.3 Formulación de Hipótesis

1.3.1 Hipótesis General

La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

1.3.2 Hipótesis Especificas

a) La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL disminuye el Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

b) La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL aumenta la categorización y priorización adecuada de incidencias

en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

c) La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora el Centro de Atención de Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

d) La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora la Gestión de la Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

e) La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL aumenta el Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

- En el año 2010, Jorge Almero Canjura Gamero,Carlos Edberto Guerra Ramirez y Walter Alberto Rivera Hernández en la tesis titulada " Diseño de una herramienta de provisión de soluciones de incidentes basado en el análisis de respuestas a checklist definidos según las mejores prácticas basadas en ITIL", tuvieron como problemática la importancia de favorecer a la empresa Taca Airlines diseñando una herramienta la cual le serviría para dar soluciones a los incidentes presentados, ayudado por las mejores prácticas basadas en ITIL para el departamento de Soporte IT de dicha institución. Teniendo como objetivo general, el diseño de una herramienta que serviría como guía para dar soluciones a incidentes basados en la herramienta checklist, determinado por las mejores prácticas basadas en ITIL para el departamento de Soporte IT de Taca Airlines. La metodología que se utilizó es experimental y exploratoria. El resultado que se logró es que la herramienta de soluciones de incidentes basados en el análisis de respuestas a checklist le facilita al Service Desk en hallar más rápido una solución a las incidencias que se presenten.

- En el año 2012,Sandra Patricia Ariza Zambrano y Hernando Ramírez Cuero, en la tesis "Plan de acción para la implementación de una mesa de servicio para la administración de incidentes y solicitudes de cambios soportado en el modelo ITIL caso aplicado a

la Empresa Soluciones y Servicios Informáticos Empresariales S.A.S" , tuvieron como problemática de la investigación que la empresa no contaba con un modelo de gestión donde se logre visualizar la administración de las incidencias y solicitudes de cambios que reportaban los clientes en cuanto a fallas de los servicios de tecnologías de la información. El objetivo de esta investigación fue realizar un modelo basado en ITIL para el manejo de incidentes y cambios, con el fin de realizar la mejora de la calidad del servicio en el área de soporte al cliente en la empresa Soluciones y Servicios Informáticos Empresariales SAS. El resultado obtenido fue que luego de contar con el diagnóstico definido de la empresa e identificar las necesidades primordiales, se propuso la creación de un Centro de Servicios donde se estableció las actividades que se deberían llevar a cabo, todo esto basado en los principios de ITIL.

- En el año 2013, Esteban Fernando Mata Rodríguez en la tesis "Propuesta de mejoramiento de la función de Service Desk,aplicando las buenas prácticas de ITIL V3,para la empresa Tech Computer", detectó que la problemática de la investigación era que el gerente deseaba realizar la mejora de la calidad del servicio que se ofrecía a los clientes internos y externos. En la empresa, se detectaron debilidades presentadas en el servicio que se ofrecía a los clientes, para revertir ello se iba a entregar una guía de buenas prácticas de ITIL V3. El objetivo de esta investigación fue realizar el desarrollo de una propuesta de mejora de la función Service Desk, aplicando las buenas prácticas ITIL V3, para la empresa Tech Computer. El resultado obtenido fue que al aplicar ITIL V3 se logró realizar el análisis. Además, se permitió definir roles, responsabilidades que realizará el Service Desk propuesto para Tech Computer.

- En el año 2014, Miguel Luzuraga en la tesis titulada "Diseño de los proceso de Gestión de Incidencias y Service Desk,alineado a las buenas prácticas de ITIL, aplicado a la empresa Delltex Industrial S.A"., tuvo como problemática que los clientes presentaban sus

quejas directamente a los vendedores sin que ellos les brinden una solución óptima que beneficie tanto a los clientes como a la empresa, esto se debe a la falta de conocimiento, y mayormente a los Administradores de Ventas que confundían sus funciones y cuando recibían una queja dejaban de hacer su trabajo y lo intentaban solucionar en la mayoría de casos, cuando debieron escalar el problema al personal con mejor conocimiento. Se tuvo como objetivo general diseñar los procesos de Gestión de Incidencias y Service Desk, aplicado a la empresa Delltex Industrial S.A, alineándolo a las buenas prácticas de ITIL habiéndose realizado un análisis previo de la situación actual de la empresa. El resultado obtenido seria que esta empresa textil con más de 50 años de vida permaneció líder en el mercado gracias a la implantación de esta herramienta efectiva para mantener a sus clientes y su manejo de incidencias se volvió más eficiente sobre todo en el trato al cliente. Además, es necesario medir el grado de satisfacción de los usuarios o clientes internos, manejando indicadores (indicadores de los niveles de atención), para asegurar el mejoramiento continuo en la empresa. Se tomará como aporte el marco teórico para el desarrollo de la presente investigación debido a que el caso presentado se asemeja al estudio a realizar.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

- En el año 2013, José Luis Ibañez Herrera en la tesis titulada "Impacto de la implementación de Gestión de Incidentes de TI del Framework ITIL V3 en la Sub-Área de End User Computer en Goldfields La Cima S.A.- Operación Minera Cerro Corona", tuvo como problemática que el área de Information and Communication Technology (ICT), encargada de administrar los servicios de TI que poseen y que se brindaban en la empresa, contaba con una estructura de servicios de Tecnologías de Información precisa para el funcionamiento normal de sus actividades, pero debido a un mal

manejo de la misma no es suficiente, generando insatisfacción y descontento en los usuarios, además de no aprovechar en gran medida las tecnologías con que cuenta . Es así que se tuvo como objetivo, identificar el impacto en la mejora de la calidad del servicio de soporte a usuarios mediante la implementación de Gestión de Incidentes del Framework ITIL V3 en la sub-área de EUC. La metodología utilizada fue la investigación pre experimental y explicativa. El resultado que se logró es reconocer el impacto de la mejora de la calidad del servicio de soporte a usuarios gracias a la implementación de Gestión de Incidentes de ITIL v3 en la sub-área de EUC.

- En el año 2015, Misael Bances Cajusol en la tesis “Implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Facultad de Salud de la UPeU- Lima” tuvo como problemática de la investigación , la inadecuada gestión de los procesos, específicamente la Gestión de Incidencias para dar un óptimo servicio, obsoletos e inadecuados formatos y formularios para ordenar la información, la deficiente Gestión de Inventarios de equipos informáticos y finalmente la defectuosa Base de datos de conocimientos que ayude al personal de TI, la falta de un historial de los equipos que se encuentran en mantenimiento y el seguimiento que se debería dar a los mismos. El objetivo de la investigación fue reconocer en qué medida la implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 mejoraba la atención de los servicios tecnológicos de la Facultad de Ciencias de la Salud. La metodología utilizada fue la investigación evaluativa, propositiva, aplicativa, tecnológica y mixta. El resultado obtenido fue que se logró afianzar la relación con los clientes y gracias a los acuerdos de calidad, se desarrollaron procedimientos entendibles y estandarizados que apoyaron en la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos de la organización. Con el proceso de gestión de problemas y la gestión de incidencias se redujeron los tiempos de

atención de incidencias. Además, se logró facilitar al personal de TI para que identifique las causas y las soluciones eficientes a los problemas que originen la interrupción del servicio.

- En el año 2015,Janett Aracely Gonzales Flores en la tesis "Implementación del Marco de Trabajo ITIL V 3.0 para el proceso de Gestión de Incidencias en el Área del Centro de Sistemas de Información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque", obtuvo como problemática de la investigación que el 67 % de los trabajadores afirmaban que cuando se contactaban al CSI por una incidencia, está sola se resolvía satisfactoriamente solo en algunas ocasiones, es por ello que los usuarios decían que frente a una incidencia la solución que se brindaba no era completa ni satisfactoria , por consiguiente el servicio que brindaba el CSI no era beneficioso para la mayoría de los trabajadores. Además, no se llevaba un registro documentado sobre las incidencias y soluciones. El objetivo de esta investigación fue ayudar al proceso de gestión de incidencias de TI en el área del Centro de Sistemas de Información (CSI) de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, mediante la implementación de las buenas prácticas del marco de trabajo ITIL v3.0. La metodología utilizada fue la investigación, ya que se encargaron de diligenciar las incidencias y los problemas en los servicios de TI, es decir darles una priorización y categorización a los mismos. El resultado obtenido fue que con la implementación de las herramientas basadas en ITIL v3.0, para la gestión de incidencias de Tecnologías de la Información, se aumentó el número de incidencias resueltas favorablemente con impacto sobre el usuario, esto gracias a que se desarrollaron procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyaron la agilidad en la atención, logrando así que los encargados responsables de TI del área del Centro de Sistemas de Información (CSI) cumplieran de forma óptima con todos los servicios que solicitaban los trabajadores de las diferentes áreas que conforman la Gerencia Regional de Salud (GERESA).

- En el año 2016, Zoila Melissa Castro Quiñones en la tesis titulada “Implementación del Servicio de Gestión de Incidencias aplicando ITIL V3, caso de estudio: Financiera Efectiva”, tuvo como problemática que los usuarios de los servicios de tecnologías de información de la Financiera Efectiva a través de la Oficina de Help desk, solicitaban que los incidentes que se presentan diariamente, durante el desarrollo normal de sus funciones se diagnostiquen tan rápido como sea posible para restaurarlos a su habitual funcionamiento . Teniendo como objetivo general la implementación del servicio de Gestión de Incidencias basado en ITIL V3 en la empresa Financiera Efectiva. La metodología utilizada fue la transicional descriptiva y las técnicas utilizadas para el levantamiento de información fueron: evaluación documental, análisis y recopilación de datos, observación y encuesta. El resultado obtenido fue que implementando ITIL, se mejora la relación con los Usuarios y clientes pues existen acuerdos de calidad.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Implementación de ITIL

ITIL es el acrónimo inglés que significa: Information Tecnology Infraestructure Library, colección de libros que tratan acerca de la infraestructura de las tecnologías de la información.

ITIL es una selección de buenas prácticas, muy operativas en materia de gestión de los servicios informáticos. Están generados por la OGC (Office of Govenment Commerce, el ministerio de comercio británico), que tiene la propiedad intelectual. Es un marco de trabajo o recomendaciones, no estándar y mucho menos una norma. El enfoque ITIL se basa en la experiencia, lo que llamamos buenas prácticas en informática y, de manera más concreta, para el suministro de servicios informáticos.

ITIL es abierto, no propietario y público. Sin embargo, se basa en herramientas, en software, que si pueden ser propietarios. (Baud,

2017,p.29).

Se podría decir que ITIL son buenas prácticas en el área de Tecnologías de Información, más enfocado en los servicios, no es algo obligatorio, al contrario, es libre para las personas que deseen utilizarlo y surge de la experiencia.

ITIL nos brinda una visión holística acerca de la calidad de los servicios de TI. Fue desarrollado hace más de cuatro décadas y ha ido perfeccionándose con el pasar del tiempo mediante actualizaciones, y no solo se debe tomar como una mejor practica sino como una filosofía para las personas que utilizan.

> En la década de 1980, el servicio prestado a los departamentos del gobierno británico por empresas de TI internas y externas era de tal calidad que la CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones actualmente Ministerio de Comercio, OGC) recibió el encargo de desarrollar una metodología estándar para garantizar una entrega eficaz y eficiente de los servicios de TI. Esta metodología debía ser independiente de los suministradores (internos o externos). El resultado fue el desarrollo y publicación de la Biblioteca de la Infraestructura de la Información (ITIL), que está formada por una serie de 'Mejores Prácticas' procedentes de todo tipo de suministradores de servicios de TI.
>
> ITIL especifica un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios de TI. Ofrece una descripción detallada de los procesos más importante en una organización de TI, incluyendo listas de verificación para tareas, procedimientos y responsabilidades que pueden servir como base para adaptarse a las necesidades concretas de cada organización.
>
> Al mismo tiempo, el amplio campo de aplicación de ITIL la convierte en una útil guía de referencia en muchas áreas, lo que puede servir a las organizaciones de TI para definir nuevos objetivos de mejorar que lleven a su crecimiento y madurez. (Bon et al., 2010,p.9).

En los años 80, el gobierno británico dio el encargo a la CCTA, de desarrollar una metodología, que fuera creada con el objetivo de dar una

eficaz y eficiente entrega de los servicios de TI, es así que nació ITIL, el cual es un método sistemático que nos ayude a comprender en detalle los procesos de la organización, y lo que hace que se pueda aplicar a diversas áreas, aunque está más direccionada a las organizaciones de TI.

Baud nos afirma que:

> El enfoque ITIL se centra en el retorno de la experiencia. Se basa en la práctica, no se trata de teoría. No es el resultado de trabajos en universitarios o consultores teóricos. No es una norma.
>
> Las buenas prácticas son el marco o las líneas directrices: 'para adoptar ITIL, es necesario adaptarlo'. No hay nada preestablecido, las buenas prácticas dan pautas y recomendaciones como resultado de la experiencia de las empresas, privadas o públicas, pequeñas o grandes, en el sector de la industria o de los servicios. Estas buenas prácticas son el resultado de trabajos en talleres que presentan los beneficios y las ventajas de determinadas acciones, en sectores y contextos diferentes. (Jean-Luc Baud, 2016).

Cuando se realiza la implementación de ITIL, tenemos que adaptarlo a la organización, porque cada una tiene un proceso diferente, y el éxito se logra con la experiencia adquirida, aunque se puede guiar de otras empresas que ya lo hayan implementado, que sean del mismo rubro y ver qué resultados han obtenido, y de acuerdo a ello tomar una acertada toma de decisiones.

2.2.1.1 La histórica de ITIL

Algunas fechas para entender mejor el enfoque ITIL:

-1988: el Central Computer Telecommunication Agency(CCTA), agencia del gobierno inglés, encargado de mejorar la eficacia y calidad de los servicios informáticos centrales de los ministerios, crea las bases iniciales de ITIL para la administración inglesa.

-1990 a 1997: los primeros grupos de trabajo, basados en itSMF(information technology Service Management Forum,la asociación de usuarios de ITIL) ,agrupan a profesionales del sector privado como los editores informáticos, empresas de

telecomunicación, grandes bancos y seguros, importantes nombres de la industria del automóvil, la aviación y la energía.

-1995 a 2000: un desarrollo rápido en Inglaterra consecuencia del 'Market testing', impuesto por Srt Thatcher a las administraciones y empresas públicas.

-ITIL se convierte en el estándar de facto en los Países Bajos y después en los nórdicos.

-Finales de los años 90, itSMF aumenta el número de implementaciones en el mundo: Europa, Canadá, Japón, Australia…

-2001: se publica la versión V2 de ITIL

-2005: la creación de isTM España hace patente el interés de las organizaciones públicas y privadas españolas para la adopción del enfoque ITIL en España.

-Junio del 2007: se publica la versión V3 de ITIL.

-Junio del 2011: se publica la actualización V3-2011.

-Ahora itSMF está presente en 50 países a lo largo de todo el mundo. (Jean- Luc Baud, 2017,p.29).

ITIL tuvo su origen en una iniciativa gubernamental, cuando el gobierno británico agudizo la descentralización de la información, con ello surge la necesidad de organizar un documento para ayudar con los procesos de cambio que en aquel entonces se vivía. Este fue adoptado por el sector privado, y en la actualidad sigue siendo como una guía para todas las organizaciones

La falta de un estándar en las organizaciones resulta en el aumento de costos y complejidad innecesaria. Aunque ITIL comenzó en los 80, recién se adaptó años después y se convirtió en líder respecto a temas de gestión de servicios de TI.

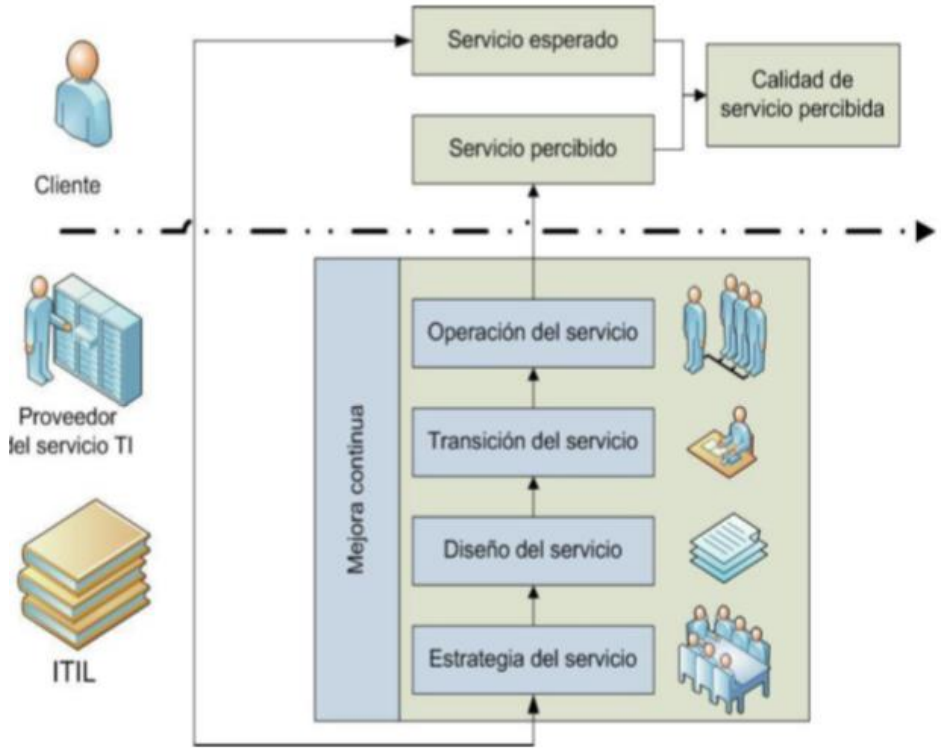
2.2.1.2 ITIL y las buenas prácticas en gestión de servicios

ITIL se presenta como una 'buena práctica'. Una buena práctica es un planteamiento o método que ha demostrado su validez en la práctica. Las buenas prácticas pueden ser un respaldo sólido para las organizaciones que desean mejorar sus servicios de TI.

> El Ciclo de Vida del Servicio según ITIL se basa en el concepto esencial de ‘Gestión del Servicio’ según ITIL, y en los conceptos relacionados de ‘Servicio’ y ‘valor’. A continuación, se explican dichos términos esenciales para la Gestión del Servicio:
>
> -La Gestión del Servicio es un conjunto de capacidades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en formas de servicios.
>
> -Un Servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos. Los resultados dependen de la realización de tareas y están sujetos a diversas restricciones. Los servicios mejoran el rendimiento y reducen el efecto de las restricciones, lo que aumenta la probabilidad de conseguir los resultados deseados.
>
> -El valor es el aspecto esencial del concepto de servicio. Desde el punto de vista del cliente, el valor consta de dos componentes básicos: utilidad y garantía. La utilidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona. (Bon et al., 2010,p.21).

ITIL se centra en el usuario y no en la tecnología, introduce el concepto de Gestión del Servicio (Service Management), cuyo objetivo es garantizar que las TI estén en línea con las necesidades del negocio. Sin embargo, es importante señalar que existen otros marcos parecidos.

Figura 1*:*
Calidad del Servicio en ITIL V3



Fuente: Adaptado de (Moyano et al. 2011, p.236)

2.2.1.3 El gobierno de TI

El Gobierno de TI es todavía una disciplina poco desarrollada que cuenta con solo unos pocos estándares y marcos de trabajo reconocidos, existen muchas definiciones diferentes de ella. Una de las que han recibido apoyo es la de Van Grembergen:

El gobierno de TI consiste en un completo marco de estructuras, procesos y mecanismos relacionales. Las estructuras implican la existencia de funciones de responsabilidad, como los ejecutivos y responsables de las cuentas de TI, así como diversos Comités de TI. Los procesos se refieren a la monitorización y a la toma de decisiones estratégicas de TI. Los mecanismos reacciones incluyen las alianzas y la participación de la empresa/organización de TI, el

> dialogo en la estrategia y el aprendizaje compartido.
>
> (…) La gestión de Servicios de TI se puede considerar parte de la Gestión de TI, por lo que el Gobierno de Ti está dentro de dominio de la Gestión de la Información o de la Empresa. (Bon et al., 2010,p.10).

ITIL es un compendio de buenas prácticas que pueden utilizar las empresas responsables de la gestión de las tecnologías de la información, para que ellas administren sus recursos de la mejor forma posible garantizando el mejor servicio a sus clientes y brindándole la seguridad que ellos necesitan. Cabe resaltar que ITIL no es una norma certificable para las organizaciones, sino que es una guía para que ellas puedan gestionar mejorar sus activos de información, y tiene como base la mejora continua, lo que hace que sus actividades puedan se medidas y controladas permanentemente, para poder mejorarlas y tener en cuenta siempre el buen funcionamiento de la empresa.

> En la versión 3 de ITIL se plantea la Gestión del Servicio a partir de la visión del ciclo de vida de un servicio. El Ciclo de Vida de Servicio es un modelo organizativo que ofrece información sobre:
>
> - La forma en que está estructurada la Gestión del Servicio.
>
> -La forma en que los distintos componentes del ciclo de vida están relacionados entre sí.
>
> -El efecto que los cambios en un componente tendrán sobre otros
>
> La nueva versión de ITIL se centra en el Ciclo de Vida del Servicio y en las relaciones entre componentes de la Gestión del Servicio. Los procesos y las funciones se discuten también en las correspondientes fases del ciclo.
>
> El Ciclo del Servicio consta de cinco fases. Cada volumen de los nuevos libros principales de ITIL, describe una de estas fases. Los procesos asociados se describen en detalle en la fase con la que tienen mayor relación. Las cinco (temas de los libros principales) son:
>
> 1.Estrategia del Servicio
>
> 2. Diseño del Servicio

3.Transicion del Servicio

4.Operacion del Servicio

5. Mejora continua del Servicio (Bon et al., 2010,p.21-22)

Figura 2

El ciclo de Vida de ITIL



Fuente: ITIL V3.0

El punto fundamental de ITIL es su ciclo de vida a partir de ahí ahonda en cada fase, y de todas ellas la más relevante, la razón de ser de ITIL es la estrategia de servicio, de aquí nacen los procesos de diseño, transición y operación, y rodeando a todas las etapas se encuentra la mejora continua.

Figura 3

Fases del Ciclo de Vida de un Servicio con Procesos y Funciones



Fuente: ITIL v 3.0

2.2.1.4 Funciones y procesos a lo largo del ciclo de vida

ITIL marca una clarísima distinción entre funciones y procesos. Una función solo se enfoca en la realización de una cierta actividad y es responsable del resultado que provee. Un proceso, en cambio, es un conjunto de actividades interrelacionados que cumplen un objetivo en común.

A) Funciones

Las funciones son unidades de organizaciones especializadas que realizan ciertos tipos de trabajo y son responsables de la obtención de resultados específicos.

*Son independientes y cuentan con las capacidades y recursos necesarios para realizar su desempeño y obtener resultados. Las capacidades incluyen métodos de trabajo internos para las funciones. Las funciones tienen su propia estructura de conocimiento, que se acumula a partir de la experiencia. Proporcionan estructura y estabilidad a las organizaciones.

Las funciones son una forma de estructurar las organizaciones para implementar el principio de especialización. Las funciones definen típicamente roles, la autoridad asociada, y la responsabilidad para

obtener unos resultados y un rendimiento especifico.

La coordinación entre funciones realizada a través de procesos compartidos es un patrón común en el diseño de la organización. Las funciones tienden a optimizar localmente sus métodos de trabajo para centrarse en los resultados. Una coordinación deficiente entre funciones, junto con un enfoque orientado hacia adentro, genera silos funcionales que impiden el alineamiento y la retroalimentación críticos para el éxito de la organización como conjunto. Los modelos de proceso ayudan a evitar este problema con jerarquías funcionales que mejoran la coordinación y el control entre funciones de distintas disciplinas. Unos procesos bien definidos pueden mejorar la productividad de dentro y entre funciones. (Bon et al., 2008,p.24-25)

Las funciones tienen como principal objetivo ayudar a las empresas en sus procesos de especialización. Sin embargo, la falta de coordinación entre funciones puede resultar contraproducente para el rendimiento de la organización como un todo.

B) Procesos

Los procesos que proporcionan transformación hacia un objetivo, y utilizan la retroalimentación para reforzarse y corregirse a sí mismas, funcionan como sistemas de bucle cerrado. Es importante considerar todo el proceso o como un proceso se adapta a otro.

Las definiciones del proceso describen las acciones, dependencias y secuencia. Los procesos tienen las siguientes características:

- *Los procesos son medibles – podemos medir el proceso de una forma apropiada. Está orientado al rendimiento. Los gestores desean medir el coste, la calidad, y otras variables, mientras que los profesionales se preocupan por la duración y la productividad.
- Tienen resultados específicos- la razón que explica la existencia de un proceso es la entrega de un resultado especifico. Este resultado debe ser identificable y

cuantificable individualmente. Aunque podemos contabilizar los cambios, es imposible contabilizar cuantos Peticiones de Servicio se completaron. Por lo tanto, el cambio es un proceso y el Centro de Servicio al Usuario no lo es: es una función.

- Los procesos tienen clientes –cada proceso entrega sus resultados primarios a un cliente o interesado. El proceso debe satisfacer sus expectativas, independientemente de que sean internos o externos a la organización.
- Responden a eventos específicos –aunque el proceso puede ser continuo o iterativo, este debe ser fácil de trazar por un disparador concreto. (Bon et al., 2008,p.25-26)

Los procesos son un concepto de vital importancia en la gestiono de TI, ITIL se basa en procesos porque permite que sean entregados de acuerdo a un conjunto de actividades, lo que hace que se obtenga un resultado concreto. Un proceso bien definido puede mejorar la productividad de una organización.

2.2.1.5 Fases del ciclo de vida de los servicios

A) Estrategia del Servicio

La Estrategia del Servicio proporciona directrices para el diseño, desarrollo e implantación de la Gestión del Servicio como recurso estratégico. La Estrategia del Servicio es esencial en el contexto de todos los procesos que se realizan a lo largo del Ciclo de Vida Del Servicio según ITIL.

La misión de la fase de Estrategia del Servicio es desarrollar las capacidades necesarias para lograr y mantener una ventaja estratégica. (Bon et al., 2008,p.25)

La Estrategia de Servicio es lo más importante del Ciclo de Vida del Servicio y tiene como finalidad convertir la Gestión de Servicio en un activo estratégico. Esta fase permite que las fases de diseño, transición y operación se ajusten a la visión y política de la organización.

Para formular la estrategia, un buen punto de partida son las llamadas cuatro ‘P’ (según Mintzberg,1994):

-Perspectiva: Tener una visión y un enfoque claros.

-Posición: Adoptar una postura bien definida.

-Plan: Formarse una idea precisa de cómo debería desarrollarse la organización.

-Patrón: Mantener la coherencia de decisiones y acciones. (Bon et al., 2008,p.25)

Una adecuada estrategia del servicio necesita de una perspectiva clara que especifique los objetivos, las decisiones que se debe tomar y las reglas que debe de haber dentro de la organización con sus clientes. La comunicación es un aspecto de vital importancia, que debe comprender la perspectiva aceptada.

La posición debe definir qué servicios se prestarán, como, y a quien; existen muchas posibilidades para posicionarse en el mercado, se puede ser desde un proveedor especializado hasta uno genérico.

Características como el precio, la seguridad, la calidad o el soporte técnico pueden servir para diferenciarnos de nuestra competencia.

La planificación es imprescindible en un entorno de constante desarrollo, estos deben seguir una hoja de ruta para alcanzar los objetivos establecidos.

El patrón asegura la coherencia en las actividades realizadas y las reglas que aseguran que estas se cumplan en forma y plazo. Estos delinean el perfil de la empresa frente a los clientes y facilita la asignación de recursos y prioriza las actividades necesarias.

a. Procesos de la Estrategia del Servicio:

- Gestión Financiera: “Es un componente integral de la Gestión del Servicio. Anticipa la información de gestión, en términos financieros, necesaria para garantizar una prestación eficiente y rentable del servicio.” (Bon et al., 2008,p.27)

- Es responsable de efectuar la prestación de servicios con costes controlados y una adecuada relación calidad-precio.

- Gestión de la Demanda: “Es un aspecto esencial de la Gestión del Servicio, ya que armoniza la oferta con la demanda. El objetivo de la

Gestión de la Demanda es predecir con la máxima precisión la compra de productos y equilibrar, en la medida de lo posible, la demanda y los recursos."(Bon et al., 2008,p.27)

Está a cargo de la armonización entre las ofertas de servicio y las demandas del mercado.

- Gestión del Portafolio de Servicios (SPM): "Es un método que permite gestionar todas las inversiones en Gestión de la Cartera de Servicios en términos de valor para el negocio. El objetivo de SPM es crear el máximo valor al tiempo que se gestionan los riesgos y los costes." (Bon et al., 2008,p.27)

Es responsable de la inversión que se da a los nuevos servicios, que minimicen los riesgos y costes asociados y que ofrezcan valor al cliente.

B) Diseño del Servicio

El Diseño del Servicio se ocupa del diseño y desarrollo de servicios y sus procesos relacionados. El objetivo principal del Diseño del Servicio es: El diseño de servicios nuevos o modificados para su paso a un entorno de producción

La fase de Diseño del Servicio en el ciclo de vida se inicia con la demanda de requisitos nuevos o modificados por parte del cliente. Una buena preparación y un uso eficaz y eficiente de Personas, Procesos, Productos (servicios, tecnología y herramientas) y Asociados –Partners- (las cuatro 'P' de ITIL) son fundamentales para el éxito de los proyectos y planes de diseño. (Bon et al., 2008,p.33)

El principal objetivo del Diseño de Servicio es la de diseñar o modificar los existentes para incorporarlo al catálogo de servicios. Debe seguir lo ya propuesto en la estrategia de servicio y colaborar con ella para que se adecue a la necesidad del mercado, sea eficiente, cumpla los estándares y aporte valor a los clientes y usuarios. Esta fase debe tener en cuenta tanto los requisitos como las capacidades disponibles en la organización TI.

a. Los procesos de Diseño del Servicio son:

- Gestión del Catálogo de Servicios (SCM): “El objetivo general de la Gestión del Catálogo de Servicios es el desarrollo y mantenimiento de un Catálogo de Servicios es el desarrollo y mantenimiento de un Catálogo de Servicios que incluya todos los datos precisos y el estado de todos los servicios existentes y de los procesos de negocio a los que apoyan, así como aquellos en desarrollo”. (Bon et al., 2008,p.36)

- Es la responsable de la creación y el mantenimiento de un catálogo de servicios que incluya toda la información relevante tales como gestores, proveedores, y status.

- Gestión del Nivel de Servicio(SLM): “El objetivo general de este proceso es garantizar que se cumplen los niveles de provisión de los servicios de TI, tanto existentes como futuros, de acuerdo con los objetivos acordados.”(Bon et al., 2008,p.36)

Está a cargo del acuerdo y la garantía de los servicios de TI prestados.

- Gestión de la Capacidad: “El objetivo general de este proceso es garantizar que la capacidad se corresponde con las necesidades presentes y futuras del cliente (documentadas en un plan de capacidad).” (Bon et al., 2008,p.36)

Es responsable que la organización de TI tenga la capacidad suficiente para la realización de los servicios acordados.

- Gestión de la Disponibilidad: “El objetivo general de este proceso es garantizar que los niveles de disponibilidad de los servicios, nuevos o modificados, se corresponden con los niveles acordados con el cliente. Debe mantener el Sistema de Información de Gestión de la Disponibilidad (AMIS), que es la base del plan de disponibilidad.” (Bon et al., 2008,p.36)

Está a cargo de garantizar que se cumplan los niveles de disponibilidad acordados en el SLA.

- Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI(ITSCM): “El objetivo general de ITSCM es facilitar la continuidad del negocio (funciones

vitales de negocio, VBF) garantizando la recuperación de las instalaciones de TI necesarias en el tiempo acordado.” (Bon et al., 2008,p.36)

Es la responsable de establecer los planes de contingencia que aseguren la continuidad del servicio en el menor tiempo posible y restaurando todos los servicios de la mejor manera posible, sobre todo en los procesos críticos.

- Gestión de la Seguridad de la Información: “La Gestión de la Seguridad de la Información garantiza que la política de seguridad de la información.

Satisface los requisitos generales de la organización, así como los que tienen su origen en el gobierno corporativo.” (Bon et al., 2008,p.36-37)

Está a cargo del establecimiento de las políticas sobre integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información.

- Gestión de Suministradores: “La Gestión de Suministradores se centra en todos los suministradores y contratos para facilitar la provisión de servicios al cliente.” (Bon et al., 2008,p.37)

Es responsable de la relación entre proveedores y los contratos de apoyo.

C) Transición del Servicio

La fase de transición de los servicios es un marco para el desarrollo y la mejora de la capacidad para poner en producción los nuevos servicios, y para la mejora de los servicios existentes. Esta fase va a permitir implementar lo que el negocio espera. Para esto, se va a encargar de la realización e integración, intentando reducir las variaciones de rendimiento de los servicios existentes (…). Esta fase se debe encargar de los desarrollos, pruebas y puesta en producción de las correcciones de los errores de los diferentes servicios, y debe minimizar los riesgos relacionados con la infraestructura. (…)

La fase de transición de los servicios debe permitir la realización, integración, prueba y puesta en producción de los servicios conforme a las exigencias de los clientes. (Jean-Luc Baud, 2016,p.132)

El objetivo de la transición del servicio es que los productos y servicios

definidos en la fase del diseño se puedan integrar y sean accesibles a los clientes y usuarios autorizados; en esta fase se supervisa, se da soporte a todo el proceso, se garantiza que los nuevos servicios cumplan los requisitos y estándares de calidad, minimizar los riesgos intrínsecos asociados al cambio, mejorar la satisfacción a todo el cliente y comunicar el cambio a todos los agentes implicados.

Para cumplir estos objetivos es necesario que se creen los entornos de prueba y preproducción necesarios, se deben realizar todas las pruebas necesarias y se deben establecer planes de roll-out(despliegue)y roll back (retorno a la última versión estable) y se debe cerrar el proceso con una revisión detallada post-implementación.

a. Procesos de la fase de transición de los servicios

- **La gestión de los activos de servicio y configuraciones**

  El proceso de gestión de los activos de servicio y configuraciones es un proceso dedicado al servicio del resto de procesos del enfoque ITIL. Resulta único en ese sentido, porque el resto está abierto al exterior, es decir, al negocio, clientes o usuarios. (…).

  La misión del proceso de gestión de los activos de servicio y configuraciones, es definir y controlar los componentes de servicio e infraestructura, así como mantener la información precisa y concreta de sus estados actuales, históricos y estados planificados. (Jean-Luc Baud, 2016,p.147)

Está a cargo del registro y gestión de los elementos de configuración y activos del servicio. Da soporte a todos los aspectos de la gestión de servicio.

- **La gestión de los cambios**

"La misión del proceso es garantizar que todos los cambios se registran, evalúan, autorizan, y priorizan y que su realización, integración y despliegue siguen un procedimiento definido." (Jean-Luc Baud, 2016,p.135).

Los objetivos del proceso de gestión de los cambios, son:

- Garantizar que los procedimientos y métodos empleados para

tratar los cambios son eficaces, incluso eficientes.

- Garantizar que las modificaciones aportadas a los elementos de configuración (CI, Configuration Items) durante un cambio se registran correctamente en el CMS (Configuration Management System) (…)

- Responder a las soluciones expresadas por las necesidades de los clientes, minimizando los riesgos de interrupción de servicio y maximizando el valor ofrecido. (Jean-Luc Baud, 2016,p.136)

Es responsable de la supervisión y aprobación de la introducción y modificación de los servicios prestados para garantizar que todo el proceso haya sido planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.

- **La gestión de entregas y despliegues**

  Cuyo nombre probablemente no está bien escogido, porque llamarlo de esa manera es un poco simplista. De hecho, este proceso va a abarcar todas las actividades que normalmente llamamos integración, preproducción, despliegue y puesta en marcha en el entorno de producción. Los objetivos de este proceso son garantizar una planificación de todas las actividades de implementación de uno o de varios cambios, construir, integrar, probar, validar ,instalar, desplegar y poner en producción proporcionará el servicio requerido y transferir las competencias a las entidades de explotación y mantenimiento. (Jean-Luc Baud, 2016)

Está a cargo del desarrollo, pruebas e implementación de las nuevas versiones del servicio según lo establecido anteriormente en el Diseño del Servicio.

- **La gestión del conocimiento**

  El objetivo del proceso de gestión del conocimiento es dar información a un empleado cuando la necesita, en el momento en que la necesita, en la forma necesaria y con la granularidad que necesite.

  Todo el mundo es actor en la gestión del conocimiento. La transferencia de información afecta a todos. Las buenas prácticas

> ITIL V3 fomentan la compartición de la información para mejorar la capitalización. La retención de la información y la ausencia de una cultura de compartición del conocimiento son uno de los factores que provocan errores en la puesta en marcha de ITIL. (Jean-Luc Baud, 2016,p.169).

Es responsable de la gestión de toda la información importantes sobre la prestación de servicios y asegurar su disponibilidad en la concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación.

- **La planificación y el soporte a la transición**

"Coordina las actividades que hay que realizar para poner en marcha los cambios, gestionar los recursos y los medios que hay que asignar." (Jean-Luc Baud, 2016,p.49)

Está a cargo de la planificación y coordinación del proceso de transición asociado a la creación y modificación de los servicios de TI.

- **La evaluación**

"Este proceso se desencadena por el proceso de gestión de cambios para determinar el rendimiento del cambio en el servicio y evaluar los efectos, impactos y riesgos asociados, pero también rechazar un cambio antes de entrar en servicio."(Jean-Luc Baud, 2016,p.49)

Es responsable de la evaluación de la calidad de los servicios, su rentabilidad, su utilización, la percepción de los usuarios entre otros.

- **La validación y pruebas**

> Este proceso se encarga de proporcionar los objetivos esperados para un buen nivel de calidad de la versión que va a entrar en producción. Garantiza la buena gestión de las restricciones, errores y funcionamientos incorrectos que se descubran. Este proceso también va a intervenir en la fase de Diseño de Servicios porque va a especificar toda la política de validación y los técnicos de quality assurance de las aplicaciones que producen los servicios. (Jean-Luc Baud, 2016,p.49)

Está a cargo de que los servicios cumplan con los requisitos preestablecidos antes de que pasen al entorno de producción.

D) Operación del Servicio

> Representa la fase del ciclo de vida de los servicios, es decir, lo que normalmente llamamos producción informática, así como toda la actividad de soporte y mantenimiento correctivo y preventivo. Esta fase empieza tan pronto como un servicio se pone en marcha oficialmente, al final de periodo de aceptación del servicio en modo normal (VSN, Verificación del servicio normal) o al final del periodo de garantía, y termina cuando se retira el servicio.
>
> Desde un punto de vista del cliente, el servicio produce su valor en esta fase. (Jean-Luc Baud, 2016,p.49)

Esta fase es la más crítica de todos. La apreciación que los clientes y usuarios tengan de la calidad de los servicios dependen de una correcta organización y coordinación entre todos los agentes.

Los objetivos principales de esta fase es la coordinación e implementación de todos los procesos, el dar soporte a todos los usuarios del servicio, y la gestión de la infraestructura tecnológica para el desarrollo del servicio. Debe existir una armonía entre la estabilidad y la capacidad de respuesta.

La estabilidad es imprescindible ya que los clientes quieren disponibilidad y muestran resistencia al cambio. Cabe resaltar que las necesidades del negocio, van cambiando rápidamente y eso necesita habilidad en las respuestas. Por ello, se recomienda adoptar una actitud líder, que dé respuestas a las necesidades del negocio progresivamente.

- **Gestión de los eventos**

“Este proceso gestiona todos los hechos detectables que se producen en la infraestructura, normales o no. La gestión de eventos evita se produzcan incidentes, anticipándose a las situaciones que puede impactar en el servicio.” (Jean-Luc Baud, 2016,p.50)

Es responsable de la monitorización de los eventos que sucedan en la infraestructura TI para asegurar su correcto funcionamiento y realizar la prevención de incidencias futuras.

- **Gestión de las incidencias**

“El proceso de gestión de las incidencias tiene dos objetivos distintos que

no hay que confundir entre sí, porque la finalidad no es la misma:

- Restablecer el servicio a un estado normal lo más rápidamente posible respecto al acuerdo de nivel de servicio asociado (SLA,Service Level Agreement)
- Minimizar el impacto de la incidencia en los usuarios." (Baud,2016, p.199)

Está a cargo del registro de todas las incidencias que afecten el normal funcionamiento y la calidad de un servicio para restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el menor tiempo posible.

- **Gestión de los problemas**

  El proceso de gestión de los problemas es sencillo de implementar, si todo mundo entiende las nociones utilizadas por este proceso. (…) Un problema es una situación donde se investiga la causa desconocida de una o varias incidencias.

  En primer lugar, no se puede hablar de problema si previamente no ha habido una o varias incidencias. Para ser más concisos, no hay problema sin incidencia. Las incidencias se tratan por el proceso de gestión de las incidencias y van a proporcionar una restauración del servicio. La gestión de los problemas va a vigilar

  - Las causas reales, para aportar soluciones.
  - La gestión de las incidencias trata en tiempo real las situaciones (en "front line", como dicen los angloparlantes) y la gestión de los problemas trata más tarde las causas de estas situaciones (en back office).

  No hay problema si primero no hay, al menos, una incidencia. Por el contrario, no todas las incidencias generan una situación de problema. Esta frase es muy importante, porque es la base de la gestión de los servicios. Lo importante es restablecer el servicio. Más tarde, se intentará entender las causas de las incidencias y encontrar las soluciones a estas incidencias. Entender las causas y encontrar las soluciones cuesta tiempo y dinero. (Jean-Luc Baud, 2016,p.203)

Es responsable del análisis y la oferta de soluciones para aquellos incidentes que con su frecuencia e impacto degrada la calidad del servicio ofrecido.

- **Petición de Servicios TI**

"Es un proceso que va a tratar las peticiones de servicio por parte de los usuarios. Las peticiones de servicio normalmente implican pequeños trabajos (descarga de software en un puesto de trabajo, hacer copia de seguridad o restaurar de datos de usuario, consumibles, etc.)." (Jean-Luc Baud, 2016,p.50)

Está a cargo de la gestión de peticiones de usuarios y clientes que desean realizar cambios en la petición del servicio.

- **Gestión de los accesos**

"Este proceso gestiona las solicitudes relativas al acceso, permisos y privilegios de acceso, que se asignan a los usuarios. Va a gestionar la identidad de las personas y grupos." (Jean-Luc Baud, 2016,p.50)

Es responsable de hacer que solo las personas con los permisos adecuados puedan acceder a la información que le corresponda.

E) Mejora continua del Servicio

La fase de mejora continua de servicios va a mantener alineados constantemente lo servicios informáticos, con las necesidades del negocio de la empresa y la evolución de estas necesidades, identificado e implementando mejoras, Esta fase también va a tener en cuenta la noción de dirección informática.

El término de 'continua' no es obligatoriamente sinónimo de 'constantemente'.

Indica que esta actividad tiene lugar en un marco planificado, que asigna tiempo para la revisión y consolidación.

El objetivo de la fase de mejora continua de servicios pone en valor la calidad como factor clave para que un departamento informático pueda alcanzar un nivel contractual de calidad de los servicios y mantenerlo.

A lo largo de su ciclo de vida los servicios en sí mismos, los procesos

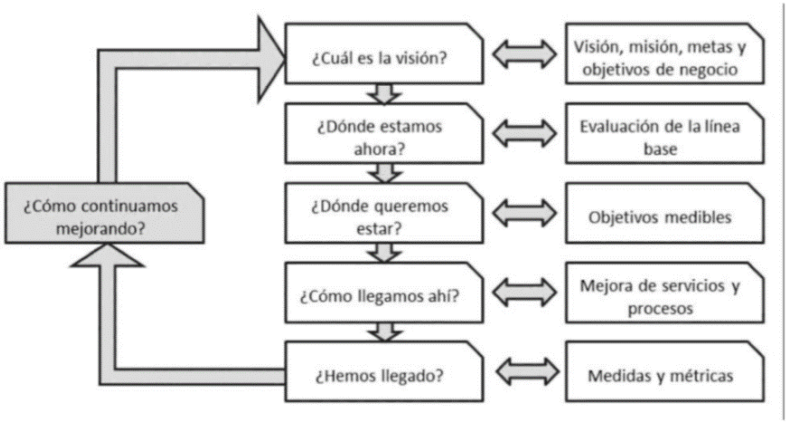
de la informática y la infraestructura necesitan ser revisados, analizados y mejorados en términos de eficacia y eficiencia, tanto en cómo se proporcionan los servicios, procesos o componentes tecnológicos, como en sus costes.

Para favorecer estas mejores es necesario obtener métricas y compararlas con los niveles de servicio deseados para determinar su rendimiento.(…)

El objetivo principal de esta fase de mejora continua de servicios es alinear y realinear constantemente los servicios informáticos, con las necesidades del negocio con los clientes.

La fase de mejora continua de servicios tiene un único proceso, llamado proceso de mejora continua en siete etapas. Permite gestionar el despliegue de los puntos de mejora. (Jean-Luc Baud, 2016,p.50)

Figura 4
Modelo de Mejora Continua



Fuente: (Office of Goberment Commerce,2009, p.15)

Los tiempos modernos exigen cambios continuos y estos deben tener un solo objetivo: ofrecer mejores servicios adaptados a las nuevas necesidades de los clientes, que permiten retornos de inversión y una mejor satisfacción del cliente. Y esto solo se logrará mediante la monitorización de todas las actividades y procesos incluidos en la prestación de servicios de TI: la conformidad, la calidad, el rendimiento, y el valor.

Los objetivos principales de esta fase serian: la recomendación de la mejora para todos los procesos y las actividades de la prestación de

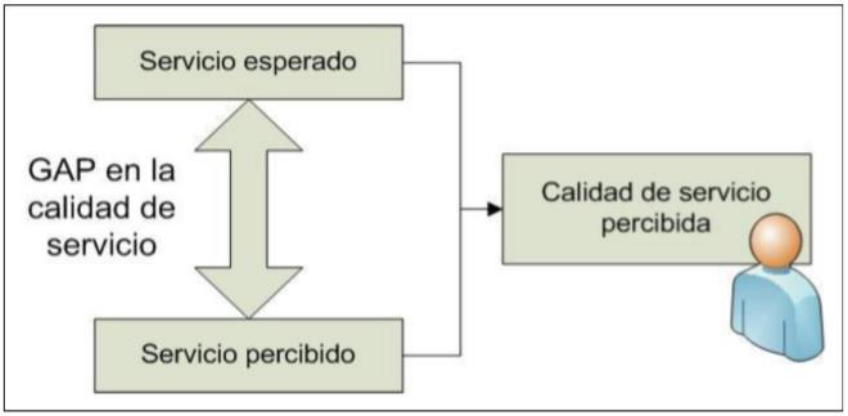
servicios de TI, la monitorización y el análisis de los parámetros de seguimiento de Niveles de Servicio, la propuesta de mejoras y el dar soporte a la fase de estrategia y diseño para la definición de servicios y actividades asociados con el mismo.

2.2.1.6 Calidad

> Aunque cada uno puede tener su propia idea de 'calidad', la norma ISO 90000(en la que está basada ISO 20000) la define de esta forma:
>
> Se puede hablar de calidad cuando el cliente recibe todas las características que exige de un producto (o servicio).
>
> La gestión de la calidad incluye, por tanto, todo lo que hace la organización para garantizar que sus productos o servicios satisfacen los requisitos de calidad de los clientes y cumplen todas las normas aplicables a esos productos o servicios.
>
> Para el departamento de servicios de TI, la Gestión de la Calidad consiste en comprender la perspectiva del negocio, sobre calidad y servicio y en asegurar que el servicio está diseñado y gestionado para cumplir estas especificaciones. (Selm,2008, p.5)

Podemos definir la calidad como el total de funciones y/o características de un servicio; es así que la calidad debe cumplir con las expectativas del servicio esperado o deseado por el cliente, esto dependerá de la comunicación, de las necesidades y de las expectativas pasadas del cliente.

Figura 5
Concepto de Calidad de Servicio



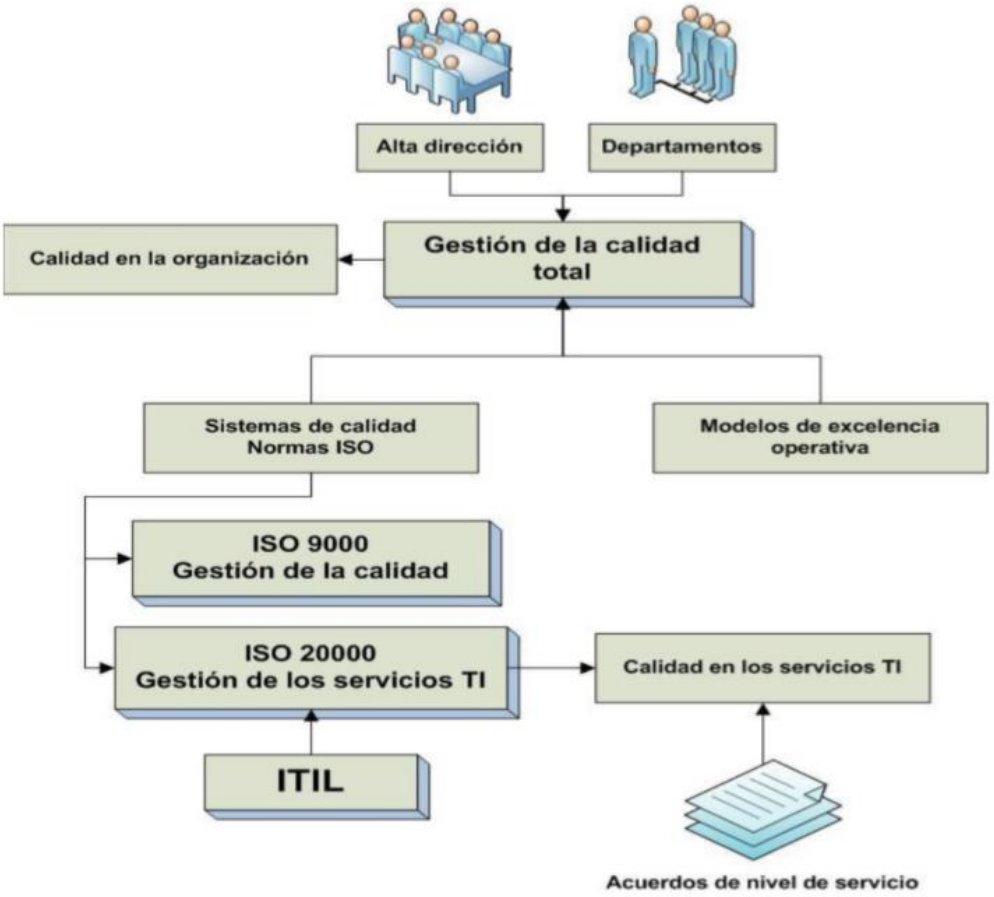
Fuente: (Moyano et al.,2011, p.181)

A) Gestión de calidad total

> La Gestión de la Calidad Total (TQM) anima continuamente a todos los miembros de la organización a satisfacer las demandas del cliente interno o externo con el fin de conseguir una ventaja competitiva. Se trata de un término genérico que se utiliza para describir un enorme conjunto de filosofías, conceptos, métodos y herramientas.
>
> Existen diversos métodos que permiten gestionar la calidad de un servicio de TI. Todos ellos tienen su origen en las primeras décadas del siglo XX. Desde entonces las empresas han tratado siempre de controlar la calidad de sus productos, impulsadas fundamentalmente por la revolución tecnológica. Este proceso recibió el nombre de Gestión de la Calidad Total (TQM) en la década de 1980. (Selm,2008, p.6)

La TQM es una estrategia de gestión que está orientada a crear conciencia sobre la calidad en todos los procesos de una organización, y concierne también a las personas que se encuentran laborando.

Figura 6
Mapa Conceptual de la Calidad Total



B) El ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

William Edwards Deming partió de un sencillo diagrama de un ciclo de mejora de la calidad y le añadió el ciclo Panificar –Hacer-Verificar-Actuar

- Planificar-Que es lo que hay que hacer, cuando, quien deben hacerlo, cómo y con qué medios.
- Hacer –Ejecución de las actividades planificadas.
- Verificar-Comprobación de que las actividades dan el resultado deseado.
- Actuar-Ajuste de los planes en función de los resultados de la fase de verificación. (Selm,2008, p.6)

Este círculo forma parte del sistema de mejora continua tanto en ISO 9000 como en ISO 20000. Fue Joseph Juran quien introdujo el

> ‘concepto de mejora continua’. Este importante ‘padre fundador’ de TQM estableció el enfoque a cliente como otro concepto fundamental de la Gestión de la Calidad Total. Un dialogo continuo con el cliente es imprescindible para garantizar que tanto el cliente como el suministrador saben lo que se espera de un servicio. (Selm,2008, p.7)

El ciclo de PHVA de mejora continua es una herramienta de gestión que tiene una alta eficacia: la reducción de costos, la optimización de la productividad, la ganancia de cuota del mercado, y la incrementación de la rentabilidad de las organizaciones. La principal característica de un ciclo PHVA es que no existe un punto y final en el momento en que se alcance un determinado resultado, sino que crea una rueda continua. Cada ciclo debe servir como fuente de aprendizaje para perfeccionar en cada paso y aprender de los errores que se haya ido teniendo. Esto significa que siempre se debe optimizar las acciones por medio del análisis de los indicadores y los logros obtenidos.

C) La importancia de la calidad en la Gestión de Servicios de TI

> La gran importancia que adquirieron las Tecnologías de la Información en muchos sectores durante la década de 1980 hizo que aumentara la demanda de software y de modelos, métodos y herramientas para TI. (…). Esto hizo que resultara especialmente importante mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de desarrollo de software.
>
> Al mismo tiempo aumento también la importancia de la Gestión de Servicios de TI, lo que llevo a la aparición de la Biblioteca de la Infraestructura de Tecnología de Información (ITIL). De este modo se empezó a prestar atención a la calidad de los servicios de TI.
>
> La gestión de la calidad de los servicios de TI tiene que garantizar que la información es fiable y segura. No es posible mejorar los procesos de una organización si no se cuenta con información completa y precisa que pueda servir de base en la toma de decisiones. El primer elemento cuya calidad hay que garantizar es por tanto la información de gestión, ya que sirve y afecta a todos los

demás productos y procesos. (Selm,2008, p.7)

Llevar a cabo una buena gestión de servicios provee una serie de beneficios como alinear las TI con el negocio y el cumplimiento de la demanda de los clientes de una forma mejor, y la mejora de la calidad del servicio, la comunicación y la satisfacción del cliente. Es un paradigma que tiene un conjunto de capacidades organizativas y que entrega valor a los clientes en forma de servicios.

El acto de transformar recursos en servicios con valor es el Centro de la Gestión de Servicios de TI.

D) Principios (componentes) de la gestión de la calidad

La buena gestión de una organización exige que sea dirigida y controlada de un modo sistemático y transparente. Alcanzar el éxito es posible si se emplea un sistema de gestión que mejore continuamente el rendimiento y tenga en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas.

La gestión de una organización incluye, entre otras disciplinas, la gestión de la calidad.

*La norma ISO 20000 para Gestión de Servicios de TI debe mucho a ISO 9000, la norma internacional para gestión de la calidad. Entre otras cosas, incluye los ocho principios de la gestión de la calidad de ISO 9000:

-Enfoque a cliente

-Liderazgo

-Implicación de las personas

-Planteamiento de procesos

-Mejora continua

-Planteamiento basado en hechos para la toma de decisiones

-Relaciones de mutuo beneficio con los suministradores

-Planteamiento de sistema para la gestión. (Selm,2008, p.7 -8)

“Estos principios, que se pueden considerar como los componentes de la calidad, son de gran utilidad para que la alta dirección guie la mejora del rendimiento de su organización. En las secciones que siguen se discute con más detalle cada uno de los componentes.” (Selm,2008, p.8)

La calidad aparece como el principio de una empresa en el siglo XXI, y es aquella organización que busca consolidarse, crecer, y desarrollarse para tener éxito. Los principios de gestión de la calidad son las grandes guías que utiliza la alta gerencia de la organización.

- **Enfoque a cliente**

"Todas las organizaciones dependen de sus clientes. Eso las obliga a comprender las necesidades presentes y futuras de los clientes, satisfacer sus requisitos y hacer todo lo posible por superar sus expectativas." (Selm,2008, p.8)

> A veces hay que distinguir entre el cliente y el usuario de un servicio. La persona que paga por el servicio es el cliente, pero no siempre coincide con la persona que lo utiliza y que es, por definición, el usuario. En última instancia, los requisitos del cliente son siempre lo más importante, aunque es probable que el cliente tenga en cuenta las experiencias de los usuarios a la hora de evaluar los servicios recibidos. (Selm,2008, p.9)

La organización debe tener en claro que las necesidades de sus clientes no son estáticas, sino dinámicas y que estas cambian a lo largo del tiempo; además que cada vez los clientes están más exigentes y mejores informados, y es por ello que tiene que ofrecerle productos y servicios que superen las expectativas.

- **Liderazgo**

"Los líderes son los encargados de establecer la unidad de acción y los objetivos comunes de la organización. Para ello deben crear y mantener un ambiente en el que todo el mundo se sienta plenamente implicado en la consecución de los objetivos de la organización." (Selm,2008, p.9)

El liderazgo es una cadena que afecta a todos los directivos de una organización, que tiene personal a su cargo.

- **Implicación de las personas**

"Las personas son el alma de una organización a todos sus niveles. Su implicación permite aprovechar al máximo el potencial de todos en

beneficio de la organización”

(Selm,2008, p.9)

El personal es la esencia de la empresa, sus habilidades son empleadas para lograr el beneficio de la empresa. La motivación del personal es clave, la empresa debe disponer de inventivos y reconocimientos.

- **Planeamiento de procesos**

  Gestionar actividades y los recursos correspondientes como un proceso permite alcanzar el resultado deseado de una forma más eficiente (…).

  Un proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto. Un proceso tiene entradas y salidas. Las organizaciones que persiguen la eficacia en su funcionamiento tienen que identificar y gestionar numerosos procesos que están relacionados entre sí, ya que es frecuente que la salida de un proceso pase directamente a ser la entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemáticas de los procesos empleados en una organización, y especialmente de las interacciones entre esos procesos, se denomina ‘planteamiento de procesos. (Selm,2008, p.10)

Un resultado deseado se consigue más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso. Las empresas deben dejar de ser por áreas funcionales y ser empresas por procesos para otorgar valor a los clientes.

- **Mejora Continua**

“Un sistema de gestión de la calidad se debe ir mejorando de manera continua para aumentar el rendimiento de la organización y la satisfacción de los clientes. Este punto debe ser un objetivo permanente de la organización.” (Selm,2008, p.11)

Los resultados se someten a las revisiones necesarias para identificar nuevas oportunidades de mejora. De esta forma, la mejora se convierte en una actividad continua. Los comentarios de los clientes y otras partes interesadas, las auditorias y la revisión del

sistema de gestión de la calidad también pueden ayudar a detectar oportunidades de mejora. (Selm,2008, p.12)

La mejora continua debe ser permanente dentro de una organización, y esta se consigue con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, y actuar), para obtener buenos resultados.

- **Planteamiento basado en hechos para la toma de decisiones**

"Las decisiones eficaces se basan siempre en el análisis de datos e información. (…). En general, la aplicación de este principio permite adoptar decisiones y acciones basadas en un análisis de hechos que apoya a la experiencia y la sabiduría." (Selm,2008, p.12)

Las decisiones se fundamentan en el análisis de datos y de información. Lo que no se puede medir no se puede controlar, y lo que no se puede controlar nos genera un caos.

- **Relaciones de mutuo beneficio con los suministradores**

"Una organización y sus suministradores son mutuamente dependientes, por lo que una relación que sea beneficiosa para las dos partes aumentara la capacidad de ambas para generar valor." (Selm,2008, p.12)

Una empresa y sus proveedores son interdependientes, y deben mantener una relación armoniosa para aumentar la capacidad y crear valor.

Se debe desarrollar alianzas estratégicas con los proveedores para ser mucho más competitivos, y mejorar la productividad y rentabilidad. En una alianza ganan tanto los proveedores como la empresa.

- **Planteamiento de sistema para la gestión**

"El objetivo de un enfoque sistemático es identificar, comprender y gestionar las relaciones entre procesos, gestionándolos como un sistema. De esta forma, la organización puede alcanzar sus objetivos de una forma más eficaz y eficiente." (Selm,2008, p.13)

Entender los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la empresa para el logro de sus objetivos. El fin que se persigue es el logro de los objetivos marcados por ello la empresa debe identificar y gestionar todos sus procesos.

E) Sistemas de gestión de la calidad

> Un sistema de gestión de la calidad es la forma en que una organización trabaja y gestiona su negocio. Define la manera en que una organización gestiona la calidad de sus productos o *servicios. ISO 9000:2005 describe las características fundamentales de los sistemas de gestión de la calidad y define términos relacionados.
>
> Como se indicó anteriormente, la satisfacción de los requisitos del cliente debe ser el objetivo último de cualquier organización dedicada a la calidad. El uso de un sistema de gestión de la calidad estimula a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, a definir los procesos que puedan contribuir a desarrollar un producto aceptable para el cliente y a mantener dichos procesos bajo control. También proporciona un marco de trabajo para mejora continua, aumentando la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas. Todo ello hace que tanto la organización como sus clientes tengan confianza en que los productos cumplirán siempre los requisitos establecidos. (Selm,2008, p. 13-14).
>
> La política y los objetivos de calidad marcan el camino a seguir por la organización, ya que determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aprovechar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de calidad define el marco de trabajo en el que se marcan y revisan los objetivos de calidad. Por su parte, los objetivos de calidad tienen que ser coherentes con la política de calidad y con el compromiso de mejora continua, además de ser cuantificables. El cumplimiento de objetivos de calidad puede repercutir positivamente en la calidad de los productos, en la eficacia operativa y en el rendimiento financiero, y por tanto también en la satisfacción y la confianza de las partes interesadas. (Selm,2008, p.14)

Adoptar un Sistema de Gestión de calidad debería ser una decisión que tome la dirección de cada empresa. El diseño y la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad de una empresa se encuentra influido por la naturaleza de cada empresa, por sus objetivos, por los servicios y los procesos que emplea. El éxito de la empresa se logrará mediante la

implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad y mejorarlo de forma continua.

2.2.1.7 ¿Qué es un servicio de TI?

> Tradicionalmente, las Tecnologías de la Información se consideraban una fuente de productos: hardware, sistemas, software, ordenadores, etc. Esta situación ha cambiado, como demuestra la gran importancia de las TI para el negocio. Aunque las Tecnologías de la Información utilizan productos para la provisión de servicios de TI, actualmente se consideran sobre todo un dominio de servicios. Pero, ¿cuál es la diferencia entre un producto y un servicio? Se puede expresar en términos de las siguientes características:
>
> -Los servicios son básicamente intangibles
>
> -Los servicios se producen y consumen al mismo tiempo
>
> -Los servicios son muy variables
>
> -El usuario participa en la producción del servicio
>
> -La satisfacción es un concepto subjetivo
>
> (Selm,2008, p.14-15)

Un Servicio de TI es un conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades del cliente, aumentando el valor de estos y reduciendo el riesgo y costo inherente. Sus dos características básicas son utilidad, que es el valor producido y garantía, que es lo que se espera que realice, comprende la disponibilidad, la fiabilidad la capacidad y la seguridad.

A) Componentes de un servicio de TI

> La entidad ‘servicio’ es esencial para la Gestión de Servicios de TI. Según ITIL v3:
>
> Un servicio es un medio de crear valor para los clientes facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin incurrir en costes y riesgos específicos.
>
> (…) El servicio de TI es una salida de la organización de TI (ya sea interna o externa), y no un resultado del negocio, donde el valor real se debe crear con el servicio. En términos de esta salida de la organización interna o externa de TI, un servicio de TI se puede

describir como una colección de elementos relacionados que, cuando se combinan, forman el servicio y crean un valor potencial para los clientes.

Desde el punto de vista de la composición técnica, un servicio de TI es un sistema de información con soporte, que se entrega a un cliente con unos niveles de calidad previamente acordados. Esta composición menciona tres elementos:

-Sistema de información

-Soporte

-Especificaciones de calidad

(Selm,2008, p.16)

Un sistema de información es un sistema para el procesamiento de uno o más procesos; está formado por personas, procesos y tecnología para realizar la gestión del área de atención final que es la información.

Las personas son las que forman el área de TI, y los procesos se documentan en descripciones de proceso. El conjunto de elementos más común seria las aplicaciones ejecutadas en un sistema de entorno.

Uno de los términos más importantes dentro de un sistema de información es el soporte, el sistema de información necesita de ello para funcionar en todo momento, esto es introducir el cambio y restaurar el sistema cuando sea necesario, las personas que forman el área de TI son los encargados de seguir las líneas de procesos, que significa restaurar un servicio de TI.

Las especificaciones de calidad es una descripción de lo que se quiere lograr, de carácter tangible y cuantificable, propone el nivel de cumplimiento de las especificaciones establecidas para determinar un nivel de actividad o proceso empresarial. Luego se pueden evaluar la calidad de los servicios brindados.

B) Gestión del Servicio

TI es un término de uso común cuyo significado cambia según el contexto. Desde la primera perspectiva de los sistemas, aplicaciones e infraestructura de TI son componentes o subconjuntos de un producto mayor. Habilitan, o se encuentran integrados en, procesos y servicios. Desde la segunda perspectiva, TI es una organización

con su propio conjunto de capacidades y recursos. Las organizaciones de TI pueden ser de varios tipos como, por ejemplo, funciones de negocio, unidades de servicios compartidos y unidades centrales en el ámbito de la empresa.

Desde la tercera perspectiva, TI es una categoría de servicios que utiliza el negocio. Habitualmente se trata de aplicaciones e infraestructuras de Ti que organizaciones de TI internas o proveedores externos de servicios empaquetan y ofrecen como servicios. Los costes de TI se tratan como gastos de negocio. Desde la cuarta perspectiva, TI es una categoría de activos empresariales que proporcionan un caudal de beneficios para sus propietarios, incluyendo, sin excluir otros, ingresos, ganancias y beneficios .Los costes de TI se tratan como inversiones. (Bon et al., 2008,p.3)

La gestión de servicios de tecnologías de la información está basada en procesos y realiza la alineación con los servicios de TI, y con los objetivos de la empresa, poniendo hincapié en los beneficios que puede percibir el cliente final. Esta requiere de la integración correcta de tres elementos primordiales: personas, procesos y tecnologías. Los objetivos de una buena gestión de servicios de TI son proporcionar una acertada gestión de calidad, realizar el aumento de la eficiencia, la alineación de los procesos de negocio y la infraestructura TI, la reducción de los riesgos asociados a TI y la generación del negocio.

C) Implicaciones tecnológicas derivadas de los procesos de gestión de servicios

Indiscutiblemente, para poder gestionar todos estos procesos se necesitan herramientas y aplicaciones.

Dadas las relaciones entre procesos es conveniente que estas herramientas se relacionen e integren entre sí para poder ofrecer información de valor añadido a partir de los datos que gestionan (…) el núcleo de las herramientas lo constituye *la Base de datos de gestión de la configuración o CMDV. En ella residirán toda la información relevante acerca de los elementos de configuración (CIs) que forman parte o son necesarios para el soporte y la

prestación de servicios TIC. Por tanto, el resto de las herramientas deben tener acceso a esta CMDB para ofrecer una correcta información integrada, evitando duplicidades de datos e inconsistencias.

Para la función del Service Desk así como para los procesos de gestión de incidencias y problemas es necesaria una herramienta de manejo de incidentes (ticketing). Esta herramienta debe al menos:

- Definir categorías de incidentes, lo que permite simplificar y automatizar escalados y facilita los análisis posteriores. Por ejemplo, se puede definir una categoría llamada 'avería hardware' que escale automáticamente al proveedor o grupo de soporte encargado de gestionar el mantenimiento hardware del parque microinformático.
- Definir grupos de personas de soporte y resolución.
- Permitirá el manejo de distintos conceptos: incidencias, problemas, peticiones de servicio, peticiones de cambio, etc.
- Manejar los escalados, automatizándolos en la medida de lo posible.
- Gestionar los flujos de escalados en función de los acuerdos de nivel de servicios, en caso de existir de tal forma que, por ejemplo, cuando se supere cierto umbral de tiempo, la incidencia pueda escalarse a otro grupo de soporte más especializado o realizarse un escalado jerárquico que gestione más rápidamente la resolución.
- Manejar la comunicación entre grupos de soporte y con el usuario, por ejemplo, definiendo eventos automáticos de envío de correo electrónico:

-Al grupo de soporte correspondiente cuando una incidencia es escalada a una categoría de incidencias de la que es responsable, o se envíe un correo electrónico.

-Al usuario cuando se ha resuelto su incidencia.

-Al responsable del grupo de soporte cuando exista una reclamación asociada a una incidencia, etc.

- Realizar informes y estadísticas que permitan un análisis de las incidencias y problemas, por ejemplo:

-Nª de incidencias y su estado en un periodo de tiempo.

-Distribución horaria de la entrada de incidencias, lo que permite adaptar el horario de los grupos de soporte y de los contratos de servicio.

-Tiempo medio de resolución.

-Incidencias más frecuentes, incidencias por categoría, porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel, etc.

- Complementariamente, es conveniente que el Service Desk tenga o que se integre con un módulo de manejo de base de datos de conocimiento, donde residan los procedimientos de soporte y resolución, la base de datos de errores conocidos que asisten a la gestión de problemas, etc.

Sera conveniente integrar con la herramienta de gestión de incidencias las herramientas de monitorización de la infraestructura y de aplicaciones, de tal forma que las incidencias detectadas automáticamente por estas herramientas pasen a través del circuito de incidencias establecido. (Laviña Orueta & Mengual Pavón, 2008,p.243-245)

Para que una empresa pueda gestionar sus procesos basados en servicios de forma eficiente, necesita definir lo siguiente: caracterización de los clientes, identificación de las áreas del servicio, identificación de los servicios, los requerimientos, mecanismos de comunicación, y definición de los acuerdos de servicio.

Las actividades fundamentales de atención de un servicio son: registro, coordinación y resolución.

D) Definición del precio de un servicio

“El precio de un servicio es el coste del servicio, incrementando con un margen. Es lo que llamamos la valorización del servicio. La valorización de

los servicios se concentra en dos conceptos claves de valorización:

- Los costes informáticos subyacentes,
- La utilidad y garantía del servicio, comparado con lo que el cliente puede hace con sus propios recursos y aptitudes."(Jean-Luc Baud, 2016,p.79)

Si buscamos utilizar de forma óptima la infraestructura de TI, es imprescindible conocer los costes reales de los servicios prestados, y recuperar en lo que se ha incurrido, empezando por una política de fijación de precios como: coste más margen, precio de mercado, precio negociado y precio flexible ; y luego se determinan las tarifas de los servicios en función de : la política seleccionada, los servicios demandados, los factores de escala ,los costes asociados y los precios valederos en el mercado.

E) Calidad del servicio comparada con coste del servicio

Al comienzo del ciclo de vida del servicio es posible lograr aumentos significativos en la calidad del servicio con una cantidad relativamente pequeña de dinero. Por ejemplo, mejorar la disponibilidad del servicio del 55 % al 75% es bastante sencillo y puede no requerir una gran inversión.

Posteriormente en el ciclo de vida del servicio, incluso pequeñas mejoras de calidad resultan muy caras, Por ejemplo, mejorar la disponibilidad del mismo servicio del 96% al 99,99% podría requerir grandes inversiones en tecnología de alta disponibilidad, en personal de soporte y en herramientas.

Aunque esto pudiera parecer sencillo, muchas organizaciones se encuentran bajo mucha presión a la hora de mejorar la calidad del servicio a la vez que se reducen los costes. (…). Es posible (normalmente dentro del rango de optimización) mejorar la calidad mientras que se reducen los costes. Esto normalmente se inicia dentro de Operación del Servicio y continua a través de la Mejora Continua del Servicio.

Algunos costes se pueden reducir progresivamente con el paso del tiempo, pero la mayoría de los ahorros de costes solo pueden

hacerse una vez. Por ejemplo, una vez se haya eliminado una herramienta de software duplicada, esta no se podrá eliminar nuevamente para conseguir ahorres de costes posteriores.

Lograr un equilibrio optimo entre coste y calidad es un rol clave de la Gestión del Servicio. (Bon et al., 2008,p.26)

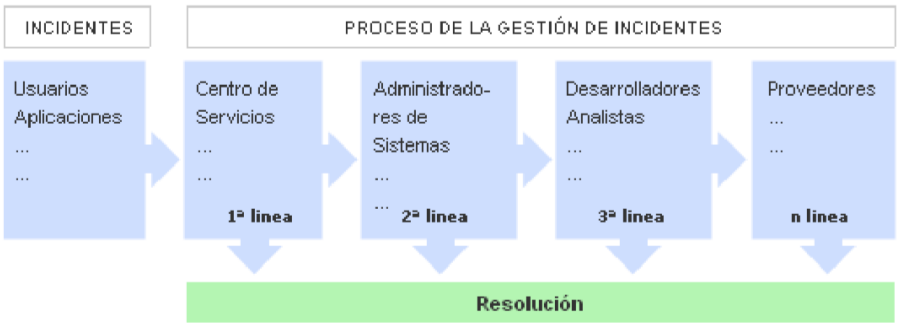
Cabe resaltar, que, en el caso de servicios intangibles, el precio puede ser un criterio de calidad, los servicios profesionales son un ejemplo claro de este tipo de servicios. De modo que coste y calidad deberían ir de la mano para seleccionar el servicio que satisfaga nuestras necesidades a un precio que estemos dispuestos a pagar. La calidad de servicio debe comprender requisitos que estén claramente identificados en los Acuerdos de Nivel de Servicio, y que sean medibles.

2.2.2 Gestión de incidencias

La Gestión de incidencias, tiene como objetivos resolver de la manera más rápida y eficiente cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio. Se suele confundir con la Gestión de Problemas, pero se diferencia porque no se encarga de encontrar y analizar las causas sino solo se dedica exclusivamente a restaurar el servicio y a su vez hay que diferenciarlo de la Gestión de Peticiones pues estas se ocupan de las diversas soluciones que los usuarios plantearían par a mejorar el servicio y no solo cuando este falle.

Figura 7

Proceso de Gestión de Incidencias



2.2.2.1 Definición de una incidencia

Un evento es un hecho detectable que sucede en la infraestructura

del sistema de información; una incidencia es un evento que altera o degrada un servicio entregado a un usuario. Se dice que una incidencia sucede cuando el servicio se detiene o la calidad del servicio disminuye.

Todas las incidencias tienen como origen un evento, ya sean detectables o no. Por el contrario, todos los eventos no van a implicar la creación de una incidencia.

Una incidencia se detecta por un usuario, que va a contactar con el centro de servicios utilizando las herramientas de supervisión o de control, a través del proceso de gestión de los eventos. (Jean-Luc Baud, 2016)

Un incidente pudiese ser cualquier evento que no forma parte del desarrollo habitual del servicio y que produce una reducción de la calidad, y una interrupción del mismo. El objetivo principal es restablecer el servicio en el menor tiempo posible y con el menor coste posible.

2.2.2.2 Impacto, urgencia y prioridad

Para cada incidencia es importante identificar la información que va a permitir codificar esta incidencia. Codificar una incidencia es determinar la prioridad que se le va a asignar a esta incidencia. Para esto, se identificará el impacto y la urgencia de esta incidencia:

- El impacto es el efecto de la incidencia en la utilización del servicio: Ejemplos: perdida de explotación, número de usuarios bloqueados que no pueden trabajar, el no respeto a las disposiciones legales, etc. (…)

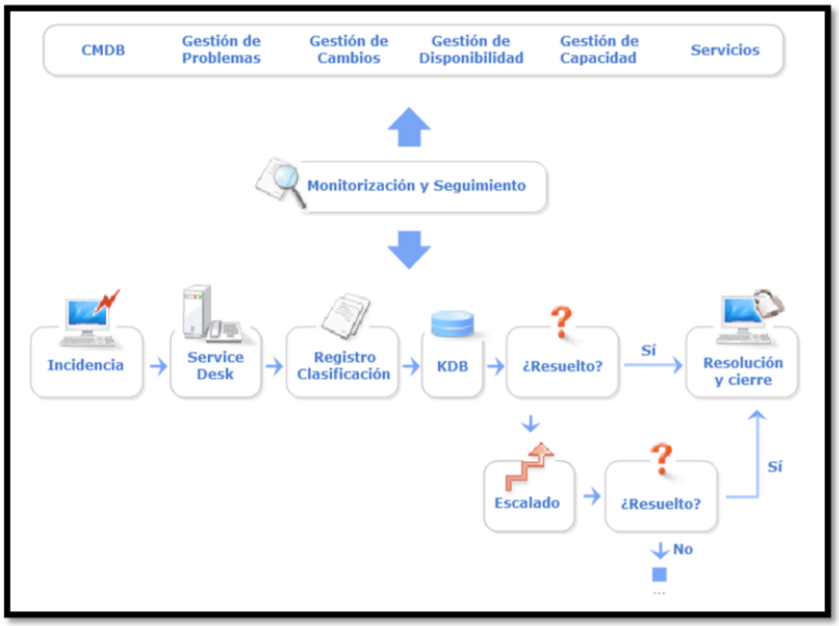
- La urgencia es el tiempo que el departamento de informática tiene para restablecer el servicio antes de que los efectos de la incidencia se hagan sentir. (…)

- La prioridad de la incidencia es la unión de estas dos nociones: el impacto y la urgencia. Por tanto, la prioridad va a permitir identificar la importancia relativa de las incidencias, las unas respecto a las otras, y permitir asignar los recursos en consecuencia. (Jean-Luc Baud, 2016, p.198)

Es muy frecuente, que se presenten varias incidencias al mismo tiempo, por lo que es preciso resolver un nivel de prioridad adecuado. La priorización se basa en dos parámetros anteriormente mencionados, el impacto y la urgencia, entre otros factores auxiliares como el tiempo de resolución y los recursos necesarios.

Dependiendo de la prioridad, se procederá a asignar los recursos necesarios para la resolución de la incidencia. Cabe resaltar que la prioridad de un incidente puede cambiar a lo largo de su ciclo de vida.

Figura 8
Clasificación de la Incidencia



Fuente: ITIL – Gestión de Servicios TI

2.2.2.3 Incidente principal

> Algunas incidencias tienen un fuerte impacto en las ramas del negocio o en la organización. Estas incidencias se llaman principales. (…). Se tratan de manera diferente al resto de incidencias: se va a desarrollar un procedimiento llamado de “crisis”, con la puesta en marcha de una unidad de crisis, para tratar estas incidencias principales. La comunicación con el exterior de la informática para estas incidencias principales es específica para cada situación y se debe tratar como tal. (Jean-Luc Baud, 2016,p.199)

2.2.2.4 Los objetivos del proceso de gestión de las incidencias

El proceso de gestión de las incidencias tiene dos objetivos distintos que no hay que confundir entre sí, porque la finalidad no es la misma:

- Restablecer el servicio a un estado normal lo más rápidamente posible respecto al acuerdo de nivel de servicio asociado (SLA,Service Level Agreement).
- Minimizar el impacto de la incidencia en los usuarios. (Jean-Luc Baud, 2016,p.199).

Los objetivos de la Gestión de incidencias es detectar cualquier alteración en los servicios, registrar y clasificar los incidentes, y asignar al personal idóneo para restáuralo en el SLA correspondiente.

Esta actividad requiere de un contacto directo con el usuario, he ahí la importancia del centro de servicios.

Figura 9

Tipos de Incidencias más comunes



Fuente: Kolthof (2008)

2.2.2.5 El centro de servicios

A) Centro de atención a usuarios o Service Desk

El Service Desk o Centro de Atención a Usuarios (CAU) no representa un proceso, sino que es una función dentro de TI, ya que se corresponde con un conjunto de tareas que son realizadas por un mismo grupo de personas (recordemos que un proceso es un conjunto de actividades organizadas que producen un resultado y que pueden ser realizadas por distintas personas de distintos departamentos /organizaciones).

Su misión es actuar como punto único de contacto entre el usuario y la organización de TI, además de gestionar incidentes y peticiones y proveer una interfaz para otras actividades de TI.

Para el usuario, el CAU es el único punto de contacto con la organización de TI, que garantiza que encontrara a la persona correcta para ayudarlo con su problema o consulta, que por otra parte puede estar fuera de la oficina. En definitiva, los usuarios no deben pasarse horas buscando a alguien que los ayude a solucionar sus problemas.

> Para los equipos de soporte, es una distracción y una pérdida de tiempo el hecho de contestar a *consultas y preguntas irrelevantes, o a preguntas que desconocen, por parte de los usuarios que buscan ayuda y soporte de TI.
>
> En beneficio de unos y de otros, el CAU filtra y canaliza las llamadas e incidencias de los usuarios, y asegura que se atienden y que se realiza un seguimiento de estas. (Laviña Orueta & Mengual Pavón, 2008, p.238-239)

La función del centro de servicio es una parte muy importante, pues es un nexo entre la Gestión de Servicios de TI y los clientes. Como parte de la estrategia de la organización, los gestores debieran decidir la naturaleza de su centro, de forma que se alinee con los objetivos estratégicos de la organización.

Los objetivos de un Service Desk son:

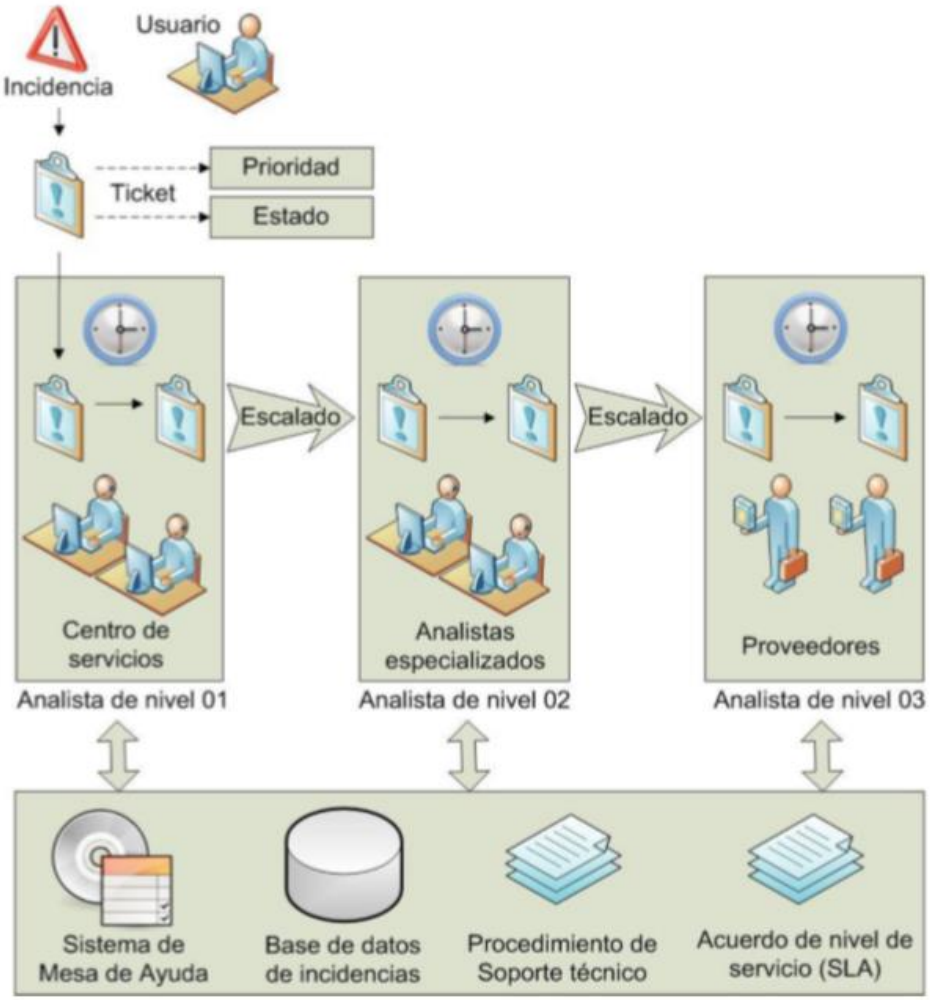
- Reducir la indisponibilidad de los servicios y minimizar el impacto de estos en la organización, mediante una rápida respuesta, resolución y coordinación de los incidentes.
- Manejar y mejorar el servicio de TI en nombre del negocio o de la organización.
- Proveer un punto de contacto único donde los usuarios puedan reportar incidencias y obtener asistencia en el uso de los servicios de TI.
- Registrar información precisa acerca de las incidencias de TI.
- Coordinar las actividades necesarias para restaurar la normalidad del servicio, en los términos en los que se ha definido este (lo que llamamos acuerdo de nivel de servicio).
- Dar soporte al proceso de gestión de problemas
- Proveer información de gestión acerca del rendimiento y de la calidad de los servicios de IT.
- Proveer soporte operacional a la organización.

Para conseguir los objetivos definidos, un Service Desk deberá realizar las siguientes funciones:

- Recibir llamadas, así como registrar y seguir las peticiones, incidencias, quejas, etc.
- Realizar una evaluación inicial de la petición, es decir, categorizar y priorizar.
- Realizar una resolución en primer nivel, o derivar la petición a quien corresponda.
- Monitorizar y realizar, en su caso, escalados de mayor nivel, según se haya definido en el acuerdo de nivel de servicio.
- Actuar como un enlace con el usuario, al que se mantendrá informado sobre su petición.
- Gestionar todo el ciclo de vida de la incidencia, que incluye su verificación y cierre.
- Comunicar a los usuarios los cambios planificados.
- Identificar potenciales problemas, a la vista de los incidentes, peticiones y quejas.
- Gestionar y coordinar los distintos grupos de soporte, incluyendo a proveedores.

Hoy en día, con más o menos profesionalización, en la mayor parte de las universidades existe un CAU. (Laviña Orueta & Mengual Pavón, 2008,p.238-239)

Figura 10
Visión General de la Gestión de Incidencias - Interbank



Fuente: Adaptado de (Telefónica S.A. ,2010, p.50)

Un centro de servicios debería funcionar como un centro relevante respecto a todos los servicios de TI. Debiera ocuparse de: registrar, monitorizar incidentes, aplicar soluciones temporales, actualizar las bases de datos, y realizar cambios mediante las peticiones de servicio. Cabe resaltar, que juega un rol importante al identificar nuevas oportunidades entre sus clientes y usuarios.

B) La misión y los objetivos de la función del centro de servicios

La función del centro de servicios, en inglés 'service desk', es el punto de contacto único entre los usuarios y el departamento de informática. Lleva a cabo toda la relación con los usuarios. Esta relación es bidireccional: los usuarios llaman al centro de servicios para comunicarse con el departamento de informática y cuando el departamento de informática quiere enviar mensajes de información

a los usuarios llama al centro de servicios. El centro de servicios es responsable de la información de los usuarios de manera cotidiana.

El centro de servicios es lo que los ingleses llaman un SPOC (Single Point Of Contact), punto de contacto único, desde el punto de vista de los usuarios. Esto no quiere decir que sea único, sino que un usuario solo tendrá como interlocutor un único centro de servicios.

La misión de esta función del centro de servicios, es servir a los usuarios y satisfacerlos: la noción de satisfacción de los usuarios es un poco diferente de la noción de satisfacción del cliente (…). El centro de servicios garantiza que los usuarios tengan una buena imagen del departamento de informática. Es el escaparate del departamento de informática, es decir, la parte del iceberg.

Esta misión va a permitir alcanzar los dos objetivos principales siguientes:

-responder a las preguntas y peticiones de los usuarios, en los plazos definidos y establecidos por contrato.

-restaurar el servicio a un estado normal, estándar, lo más rápidamente posible, en los plazos definidos y establecidos por contrato.

Para realizar estos objetivos el centro de servicios garantiza las actividades de nivel 1 de soporte (investigación y diagnóstico inicial) y gestiona los procesos de escalado con los grupos de soporte de nivel 2 o nivel 3. Es el punto de coordinación de los grupos de soporte para responder a una petición de usuario. (Jean-Luc Baud, 2016,p.179)

El principal objetivo de un Centro de Servicio es la satisfacción del cliente. Es esencial que los clientes noten que estén recibiendo una atención particularizada y ágil que los ayude a resolver las interrupciones presentadas en el servicio, emitir peticiones del servicio, informarse sobre el cumplimiento de los SLAs y recibir información comercial en primera instancia.

“Sobre todo, no hay que confundir los tres conceptos siguientes:

-el centro de llamadas (‘call center’,en inglés),

-el centro de asistencia (‘help desk”, en inglés),

-el centro de servicios (‘service center’,en inglés).”(Jean-Luc Baud, 2016,p.181)

Como hemos visto, el punto de contacto puede tomar diversas formas, dependiendo de la amplitud y la prioridad del servicio realizado.

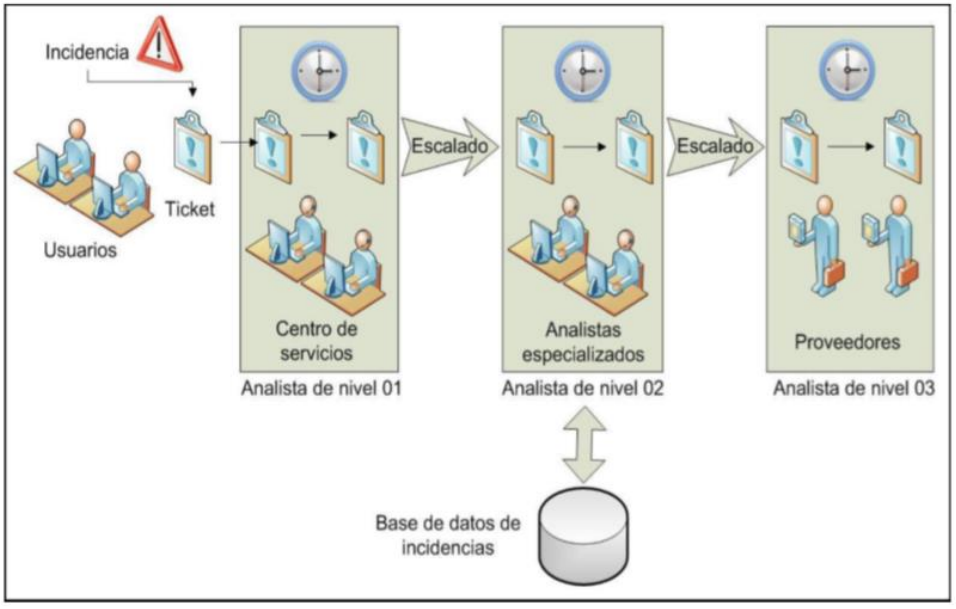
-Un Call Center, tiene como objetivo la gestión de un volumen de llamadas y redirigir los usuarios, a excepción de los casos más triviales a otras instancias de soportes y/o comerciales.

-Un centro de Soporte (Help Desk), tiene como objetivo principal ofrecer una primera línea de soporte técnico que resuelva en menos tiempo las interrupciones del servicio.

-Un Centro de Servicios (Service Desk) ofrece los servicios citados anteriormente y también algunos servicios adicionales como: Supervisión de contratos de mantenimiento y niveles de servicio, canalización de peticiones, gestión de las licencias de software, y centralización de todos los procesos asociados a la Gestión de TI.

Figura 11

Componentes del Proceso



Fuente: Adaptado de (TelefoniaS.A.2010, p.550)

C) Indicadores del centro de servicios

El indicador principal es la satisfacción de los usuarios. A pesar de

todo, esto no es tan sencillo de medir, porque normalmente tiene connotaciones emocionales y no basadas en hechos. La encuesta de satisfacción del usuario sobre las personas que le acaba de atender en el centro de servicios se va a hacer en caliente, es decir, durante el cierre del ticket de llamada o el cierre de la incidencia o petición, se le va a pedir que rellene un pequeño cuestionario. Con un número limitado de preguntas (generalmente, al usuario no le llevará más de unos instantes), será necesario distinguir si el resultado es el esperado (efectividad)y si la manera de alcanzar el resultado es satisfactoria (eficiencia) (…).

A continuación, se indican otros indicadores que miden el rendimiento del centro de servicios:

-la tasa de resolución de incidencias o la tasa de tratamiento de las peticiones realizadas sin intervención de los niveles de soporte superiores o sin intervención in-situ. Es lo que llamamos tasa de filtrado del centro de servicios.

Las buenas prácticas ITIL V3 tienen como objetivo alcanzar una tasa de filtrado del 75% de las llamadas. Esta cifra puede ser muy difícil de alcanzar si el perímetro del centro de servicios está abierto a las aplicaciones del negocio.

- El plazo para atender la llamada (por teléfono, el acuse de recibo del mail, etc.)

- El plazo medio de resolución de las incidencias o de tratamiento de la petición.

(Jean-Luc Baud, 2016,p.192)

El principal beneficio de una correcta implementación del Centro de Servicios se resume en: Reducción de costes, una mejor atención al cliente, apertura de nuevas oportunidades de negocio, centralización de procesos, y soporte al servicio proactivo.

2.3 Definición de Términos

- **Aceptación:** “Acuerdo formal que indica un Servicio de TI, Proceso, Plan, u otro Entregable se han completado, es preciso, confiable y

cumple con los requisitos especificados. Normalmente la Aceptación es precedida por una Evaluación o Prueba y es requerida antes de proceder con las siguientes fases de un Proyecto o Proceso.” (Bon et al., 2008,p.331)

- **Acreditado:** “Autorizado oficialmente para un Rol. Por ejemplo, una organización acreditada podría estar autorizada para impartir cursos o para dirigir una Auditoria.”(Bon et al., 2008,p.331)

- **Actividad:** “Un conjunto de acciones diseñadas para alcanzar un resultado específico. Normalmente, las Actividades se definen como parte de Proceso o Planes, y se documentan en Procedimientos.” (Bon et al., 2008, p.331)

- **Activos de Servicio:** “Cualquier Capacidad o Recurso de un Proveedor de Servicio.” (Bon et al., 2008,p.331)

- **Acuerdo:** “Documento que describe el entendimiento formal entre dos o más partes. Un Acuerdo no tiene fuerza legal, a menos que forme parte de un Contrato.”(Bon et al., 2008,p.331)

- **Acuerdo de Nivel de Servicio**: “Acuerdo entre un Proveedor de Servicio de TI y un cliente. El SLA describe el Servicio de TI, documenta los Objetivos de Nivel de Servicio 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.”(Bon et al., 2008,p.331)

- **Acuerdo de Nivel Operativo:** “Consiste en el Acuerdo entre la Unidad de I y otra parte de la misma Organización. El OLA contiene la descripción de los Servicios TI que se ofrecen a los Clientes, e incluye la definición de los bienes y Servicios que se proveen, así como los compromisos de ambas partes.” (Bon et al., 2008a)

- **Buena Practica:** “Actividades o Proceso que se han usado con éxito por más de una Organización. ITIL es un ejemplo de buenas Prácticas.” (Bon et al., 2008, p.335)

- **Cadena de Aprovisionamiento:** “Actividades en la Cadena de Valora

acometidas por Proveedores. Una Cadena de Aprovisionamiento típicamente implica a múltiples Proveedores, cada uno de ellos aporta valor al producto o Servicio." (Bon et al., 2008,p.335)

- **Cadena de Valor:** "Una secuencia de Procesos que crea un producto o Servicio que proporciona valor a un Cliente. Cada paso de la secuencia se apoya en los pasos anteriores y contribuye al conjunto del Producto o Servicio." (Bon et al., 2008,p.335)

- **Calidad:** "Característica de un producto, Servicio o proceso para proporcionar su propio valor. Por ejemplo, un componente hardware puede ser considerado de alta calidad si rinde según lo esperado y proporciona la fiabilidad requerida. La calidad de un Proceso requiere la capacidad para medir su Eficacia y Eficiencia, o incluso para mejorarlas si resultase necesario." (Bon et al., 2008,p.335)

- **Cambio:** "Adición, modificación o eliminación de algo que podría afectar a los Servicios de TI. El Alcance debería incluir todos los Servicios de TI, Elementos de Configuración, Procesos, Documentación, etc." (Bon et al., 2008,p.335)

- **Cambio Estándar:** "Un cambio preaprobado que es de bajo Riesgo, relativamente común y sigue un Procedimiento o Instrucción e Trabajo." (Bon et al., 2008,p.335)

- **Capacidad:** "Rendimiento máximo que se puede obtener de un Elemento de Configuración o Servicio de TI en el cumplimiento de los Objetivos de Nivel de Servicio acordados. Para algunos tipos de CI, la Capacidad puede ser el tamaño o el volumen, por ejemplo, en una unidad de disco." (Bon et al., 2008,p.336)

- **Cartera de Aplicaciones:** "Base de Datos o Documento estructurado que se usa para gestionar las Aplicaciones en su Ciclo de Vida. El Portafolio de Aplicaciones contiene Atributos que son claves para todas las Aplicaciones. Algunas veces se implementa el Portafolio de Aplicaciones como parte del Portafolio de Servicio, o como parte del Sistema de Gestión de la Configuración." (Bon et al., 2008,p.336)

- **Cartera de Servicios:** “Conjunto de todos los Servicios que son gestionados por un Proveedor de Servicios. La Cartera de Servicios se emplea para gestionar el Ciclo e Vida completo de todos los Servicios, e incluye tres Categorías: Canal de Entrada de Servicios (propuestos o en Desarrollo); Catálogo de Servicios (Reales o disponibles para su Despliegue); y Servicios Retirados.” (Bon et al., 2008,p.336)

- **Centro de Atención al Usuario**: “Un punto de contacto para Usuarios para registra incidentes. Un centro de Atención al Usuario esta normalmente más técnicamente focalizado para un Centro de Servicios al Usuario y no proporciona un Punto único de Contacto. El termino Centro de Atención al Usuario es a menudo usado como sinónimo del Centro de Servicio al Usuario.” (Bon et al., 2008,p.337)

- **Centro de Llamadas:** Call-Center - “Organización o Unidad de Negocio que maneja gran cantidad de llamadas telefónicas entrantes y salientes.” (Bon et al., 2008,p.337)

- **Centro de Servicio al Usuario:** Service Desk- “Punto único de Contacto entre el Proveedor de Servicio y los Usuarios. Un Centro de Servicio al Usuario tipo gestiona Incidentes, Peticiones de Servicio, y también maneja la comunicación con los Usuarios.” (Bon et al., 2008,p.337)

- **Ciclo de Vida de Gestión del Servicio:** “Aproximación a la Gestión del Servicio de TI que pone énfasis la importancia de la coordinación y el Control a través de las diferentes Funciones, Procesos, y Sistemas necesarios para gestionar el Ciclo de Vida total de los Servicios de TI. La aproximación del Ciclo de Vida de la Gestión del Servicio incluye la Estrategia, Diseño, Transición, Operación y Mejora Continua de los Servicios de TI.” (Bon et al., 2008,p.338)

- **Ciclo de Vida Expandido del Incidente**: “Fases detalladas en el Ciclo de Vida de un Incidente. Las fases son Detección, Diagnostico, Reparación, Recuperación y Restauración. El Ciclo de Vida expandido del Incidente se usa para ayudar a la comprensión de las diferentes

contribuciones al Impacto de Incidentes y para Planear como controlarlas y reducirlas.” (Bon et al., 2008,p.338)

- **Ciclo Deming:** “Sinónimo de PDCA (Plan Do Check Act).” (Bon et al., 2008,p.338)
- **Clasificación:** “Acción de asignar una Categoría a algo. La clasificación se usa con el objeto de asegurar la calidad de la información y una gestión consistente. Típicamente se clasifican CIs, Incidentes, Problemas, Cambios, etc.” (Bon et al., 2008,p.338)
- **Cliente:** “Termino genérico que describe al Negocio o cliente de Negocio.” (Bon et al., 2008,p.338)
- **Cliente:** “Alguien que compra bienes o Servicios. El Cliente de un Proveedor de Servicios TI es la persona o grupo que define y acuerda el Objetivo de Nivel de Servicio.” (Bon et al., 2008,p.338)
- **Cliente Externo**: “Un cliente que trabaja para un Negocio diferente al del Proveedor del Servicio de TI.” (Bon et al., 2008,p.338)
- **Cliente Interno:** “Cliente que trabaja para el mismo Negocio que el Proveedor del Servicio de TI.” (Bon et al., 2008,p.338)
- **Confidencialidad:** “Principio de seguridad que requiere que los datos deberían únicamente ser accedidos por el personal autorizado a tal efecto.” (Bon et al., 2008,p.339)
- **Configuración:** “Termino genérico usado para describir un grupo de Elementos de Configuración que actúan o funcionan juntos para proveer un Servicio de TI, o un subconjunto representativo de un Servicio de TI. El termino Configuración también se usa para describir los parámetros y ajustes realizados en uno o más CIs.” (Bon et al., 2008,p.339)
- **Cultura de Servicio:** “Cultura orientada al Cliente. Los Objetivos Principales de una Cultura de Servicio es la satisfacción del Cliente y ayuda al Cliente a conseguir sus Objetivos de Negocio.” (Bon et al., 2008,p.342)

- **Estrategia:** “Plan estratégico diseñado para alcanzar determinados Objetivos.” (Bon et al., 2008,p.347)
- **Evaluación:** “Inspección y análisis para verificar si un Estándar o un conjunto de Guías se está siguiendo, que sus Registros son precisos, o que las metas de Eficiencia y Efectividad se están cumpliendo.” (Bon et al., 2008,p.347)
- **Evento:** “Un cambio de estado significativo para la cuestión de un Elemento de Configuración o un Servicio de TI. El término Evento también se usa como Alerte o notificación creada por un Servicio de TI.” (Bon et al., 2008,p.347)
- **Garantía:** “Una promesa o garantía que un producto o Servicio cumplirá los Requerimientos acordados.” (Bon et al., 2008,p.349)
- **Garantía de Servicio:** “Seguridad de que un Servicio de TI cumplirá los Requerimientos acordados. Puede ser un Acuerdo formal como un SLA o Contrato, o un mensaje de marketing o imagen de marca. El valor de Negocio para un Servicio de TI se crea mediante la combinación de la Utilidad del Servicio (lo que hace el Servicio) y la Garantía del Servicio (lo bien que lo hace).” (Bon et al., 2008,p.349)
- **Monitorización:** “Observación repetida de un Elemento de Configuración, Servicio de TI o Proceso para detectar Eventos y asegurarse de que se conoce el estado actual.” (Bon et al., 2008,p.359)
- **Nivel de Madurez:** “Nivel identificado en un modelo de Madurez como el Modelo de Integración de Madurez de la Capacidad de Carnegie Mellon.”. (Bon et al., 2008,p.359)
- **Nivel de Servicio:** “Resultados medidos y reportados frente a uno o más Objetivos de Nivel de Servicio. El termino Nivel de Servicio es a veces empleado para referirse a un Objetivo de Nivel de Servicio.” (Bon et al., 2008,p.359)
- **Objetivo:** “El propósito o la intención definidos de un Proceso, una Actividad o una organización en su totalidad. Los objetivos se expresan

generalmente como metas medibles. El término Objetivo se usa también de manera informal para querer decir Requisito.” (Bon et al., 2008,p.359)

- **Optimizar:** “Revisar, Planificar y solicitar Cambios orientados a la obtención de la máxima Eficacia y Eficiencia para un Proceso, Elemento de Configuración, Aplicación, etc.” (Bon et al., 2008,p.361)
- **Plan:** “Propuesta detallada que describe las Actividades y Recursos necesarios para la consecución de un Objetivo. Por ejemplo, el Plan para implementar un nuevo Proceso o Servicio de TI.ISO/IEC 20000 requiere un Plan como parte de la gestión de cada Proceso de Servicio de TI.” (Bon et al., 2008,p.362)
- **Proyecto**: “Se trata de una Organización temporal, compuesta por personal y los Activos requeridos para la obtención de los Objetivos y Entregables necesarios. Cada Proyecto tiene un Ciclo de Vida que típicamente incluye Inicio, Planificación, Ejecución, Cierre, etc.” (Bon et al., 2008,p.366)
- **Prueba:** “Una actividad que verifica que un Elemento de Configuración, Servicio TI, Proceso, etc., cumple con sus Especificaciones o Requerimientos acordados.” (Bon et al., 2008,p.366)
- **Requisito:** “Una declaración formal de lo que se necesita.” (Bon et al., 2008,p.369)
- **Soporte Técnico**: “Sinónimo de Gestión Técnica.” (Bon et al., 2008,p.372)
- **Stakeholder:** “Conjunto de personas que tienen interés en una Organización, Proyecto, Servicio de TI, etc. Los Stakeholders pueden interesarse en las Actividades, Objetivos, Recursos o Entregables. Los Stakeholders pueden incluir Clientes, Asociaciones, empleados, stakeholders, propietarios, etc.” (Bon et al., 2008,p.373)
- **Tiempo Acordado por el Servicio:** “Sinónimo de Horas de Servicio, se usa frecuentemente en el cálculo de la Disponibilidad.” (Bon et al.,

2008,p.373)

- **Tiempo de Respuesta:** “Una medida del tiempo para completar una Operación o Transacción. Usado en la Gestión de Capacidad como medida del Rendimiento, y en la Gestión de Incidentes como una mediad del tiempo tomad para contestar una llamada o iniciar el Diagnostico.” (Bon et al., 2008,p.373)
- **Tolerancia a Fallos:** “Habilidad de un Servicio de TI o Elemento de Configuración para continuar su Operación correcta tras el Fallo de un Componente.” (Bon et al., 2008,p.374)
- **Usuario:** “Una persona que usa el Servicio de TI diariamente. Los usuarios son distintos a los Clientes, dado que algunos Clientes no usan el Servicio de TI directamente.” (Bon et al., 2008,p.375)
- **Verificación y Auditoria:** “Las Actividades responsables de asegurar que la información en la CMDB ese precias y que todos los Elementos de Configuración estén inidentificados y registrados en la CMDB. La Verificación incluye comprobaciones rutinarias que son parte de otros procesos.” (Bon et al., 2008,p.376)
- **Versión:** “Una Versión se usa para identificar una Línea Base Especifica o un Elemento de Configuración. emplean una convención de nombrado que posibilita identificar la secuencia o fecha de cada línea base.” (Bon et al., 2008,p.376)
- **Vulnerabilidad:** “Una debilidad que puede ser aprovechada por una Amenaza.” (Bon et al., 2008,p.331)

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1 Materiales

3.1.1 Recursos Humanos

El presente proyecto contiene los roles siguientes, ver Tabla 1:

Tabla 1
Recursos Humanos del Proyecto

ROL	NOMBRE	DESCRICIÓN DEL ROL
GESTOR DEL PROYECTO	Jiménez Huamán, Leydi Yanina	Encargado de gestionar las coordinaciones con los interesados y dar seguimiento a las actividades del Proyecto.
ANALISTA FUNCIONAL	Jiménez Huamán, Leydi Yanina	Encargado de levantar los requerimientos Funcionales y No funcionales y contrastarlo con el producto seleccionado.
ANALISTA DE PRUEBAS	Jiménez Huamán, Leydi Yanina	Encargado de planificar y ejecutar los escenarios de pruebas.
ANALISTA TÉCNICO	Jiménez Huamán, Leydi Yanina	Encargado de realizar las configuraciones de personalización en el sistema académico.
COORDINADOR DEL ÁREA TECNICA	Inquilla Quispe Ricardo Carlos	Interesado y encargado de facilitar el ambiente e infraestructura técnica que requiera el proyecto.
USUARIO	Inquilla Quispe Ricardo Carlos	Interesado del proyecto, representante de los profesores y del área administrativa.
ESPECIALISTA TÉCNICO	Jiménez Huamán Leydi Yanina	Especialista técnico que brindará información detallada acerca de los servicios entregados.

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 Hardware

Los equipos que se necesitan para el presente proyecto deberán contar con lo solicitado, ver Tabla 2

Requerimientos de Hardware

:

Tabla 2
Requerimientos de Hardware

EQUIPOS	DESCRICIÓN	CANTIDAD	USO
COMPUTADORA	Intel I7 3.4GHz, 8GB DE RAM, HDD 250 GB	1	PERMANENTE
IMPRESORA	HP Laser 2055 BN	1	PERMANENTE
LAPTOP	Intel I3, 4 GB RAM.	2	TEMPORAL

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Software

Los softwares que se demandan deberán ser los siguientes con sus respectivas versiones, ver Tabla 3:

Tabla 3
Requerimiento de Software

SOFTWARE	VERSIÓN	LICENCIA	CANTIDAD	USO
ANALISIS Y DISEÑO				
WINDOWS 8 Profesional	6.1	Microsoft	2	PERMANENTE
MS Project Professional 2013	15.0.4569	Microsoft	1	TEMPORAL
MS Word 2016	15.0.4569	Microsoft	1	TEMPORAL
BIZAGI Process Modeler	2.8.0.8	Software Libre	2	PERMANENTE
IMPLEMENTACIÓN				
Windows Server 2008	6.1.7	Microsoft	1	PERMANENTE
MySQL	5.0	Software Libre	1	PERMANENTE
Apache	2.0	Software Libre	1	PERMANENTE
PHP	5.2	Software Libre	1	PERMANENTE

Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Cronograma

Las actividades del proyecto se han proyectado con la finalidad de que podamos concluir tanto con la implementación de la presente tesis, ver Figura 12, Figura 13 y Figura 14, para plasmar el cronograma del proyecto:

Figura 12
Cronograma del Proyecto (Parte I)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1		**Implementación de ITIL UNDC - UTI**	**300 días?**	**lun 15/07/19**	**lun 7/09/20**
2		Inicio del Proyecto	0 días	lun 15/07/19	lun 15/07/19
3		**Introducción**	**15 días?**	**lun 15/07/19**	**vie 2/08/19**
4		Definición del Problema	5 días?	lun 15/07/19	vie 19/07/19
5		Objetivos	4 días?	lun 22/07/19	jue 25/07/19
6		Justificación	6 días?	vie 26/07/19	vie 2/08/19
7		**Marco Teórico**	**25 días?**	**lun 5/08/19**	**vie 6/09/19**
8		Antecedentes	5 días?	lun 5/08/19	vie 9/08/19
9		Bases Teóricas	15 días	lun 12/08/19	vie 30/08/19
10		Definición de Terminos Básicos	5 días?	lun 2/09/19	vie 6/09/19
11		**Metodología**	**10 días?**	**lun 9/09/19**	**vie 20/09/19**
12		Recursos y Métodos	10 días?	lun 9/09/19	vie 20/09/19
13		**Desarrollo del Proyecto**	**200 días?**	**lun 23/09/19**	**vie 26/06/20**
14		**Análisis de la Situación Actual**	**75 días?**	**lun 23/09/19**	**vie 3/01/20**
15		Paso 1: Preparación del proyecto	20 días?	lun 23/09/19	vie 18/10/19
16		**Paso 2: Definición de la estructura de servicios**	**20 días?**	**lun 21/10/19**	**vie 15/11/19**
17		Elaboración de servicios prestados	9 días?	lun 21/10/19	jue 31/10/19
18		Categorización de servicios	10 días?	lun 4/11/19	vie 15/11/19
19		Paso 3: Selección de roles ITIL y propietarios de roles	10 días?	lun 18/11/19	vie 29/11/19
20		**Paso 4 : Análisis de procesos existentes**	**25 días?**	**lun 2/12/19**	**vie 3/01/20**
21		Diseñar procesos actuales	15 días?	lun 2/12/19	vie 20/12/19
22		Identificar deficiencias de los procesos	10 días	lun 23/12/19	vie 3/01/20

Fuente: Elaboración propia

Figura 13

Cronograma del Proyecto (Parte II)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
23		**Rediseño de procesos**	**50 días?**	**lun 6/01/20**	**vie 13/03/20**
24		Paso 5: Definición de la estructura de procesos.	15 días?	lun 6/01/20	vie 24/01/20
25		Paso 6: Definición de interfaces de procesos ITIL	15 días?	lun 27/01/20	vie 14/02/20
26		Paso 7: Estableciendo controles de procesos (métricas)	10 días?	lun 17/02/20	vie 28/02/20
27		Paso 8 : Diseñando los procesos en detalle	10 días?	lun 2/03/20	vie 13/03/20
28		**Selección e Implementación**	**65 días?**	**lun 30/03/20**	**vie 26/06/20**
29		**Paso 9: Selección e implementación de sistemas**	**60 días?**	**lun 30/03/20**	**vie 19/06/20**
30		Revisión de software libres en el merccado	10 días?	lun 30/03/20	vie 10/04/20
31		Definir requisitos del sistema	10 días?	lun 13/04/20	vie 24/04/20
32		Selección de la herramienta	10 días?	lun 27/04/20	vie 8/05/20
33		Instalación del Sofware	5 días?	lun 11/05/20	vie 15/05/20
34		Carga inicial de elementos de configuración	10 días?	lun 18/05/20	vie 29/05/20
35		Configuración de usuarios y roles	15 días?	lun 1/06/20	vie 19/06/20
36		**Paso 10 : Implementación de procesos y Capacitación**	**5 días?**	**lun 22/06/20**	**vie 26/06/20**
37		Capacitación a Personal Técnico	5 días?	lun 22/06/20	vie 26/06/20
38		**Pruebas y Resultados**	**29 días?**	**mar 30/06/20**	**vie 7/08/20**
39		Elaboración del Plan de Pruebas	4 días?	mar 30/06/20	vie 3/07/20
40		Elaboración de Escenarios de Pruebas	5 días?	lun 6/07/20	vie 10/07/20
41		Preparación del ambiente de Test	5 días?	lun 13/07/20	vie 17/07/20
42		Ejecución de pruebas	10 días?	lun 20/07/20	vie 31/07/20
43		Discusiones y Aplicaciones	3 días?	lun 3/08/20	mié 5/08/20
44		Conclusiones y Recomendación	2 días?	jue 6/08/20	vie 7/08/20

Fuente: Elaboración pro

Figura 14

Cronograma del Proyecto (Parte III)

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
45		Entrega de Tesis a Vicepresidencia Académica	0 días	lun 10/08/20	lun 10/08/20
46		Levantamiento de Observaciones	11 días	lun 10/08/20	lun 24/08/20
47		Preparación para Presentación final	5 días	lun 31/08/20	vie 4/09/20
48		Sustentación Final	0 días	lun 7/09/20	lun 7/09/20

Fuente: Elaboración propia

3.1.5 Presupuesto

Para realizar el presente proyecto se necesita un presupuesto de S/.18,280.00 nuevos soles que cubrirán los siguientes conceptos. Ver Tabla 4:

Tabla 4
Presupuesto del Personal del Proyecto

CONCEPTO	VALOR (S/.)
Costo de Personal	6,450.00
Costo Indirecto	930.00
Costo de Implementación	10900.00
Total de Inversión	**18,280.00**

Fuente: Elaboración propia

Cada concepto se compone de la siguiente manera:

- **Costo de Personal:** Constituido por los costos de las personas solicitadas para el proyecto. Ver Tabla 5:

Tabla 5
Costo del Personal del Proyecto

ORGANIZACIÓN	ETAPA	CANT	COSTO / HORA (S/.)	HORAS ESTIMADAS	COSTO TOTAL (S/.)
Equipo de Proyecto	Gestor Del Proyecto	1	30.00	32	960.00
Equipo de Proyecto	Analista Funcional	1	26.00	60	1,560.00
Equipo de Proyecto	Analista Pruebas	1	23.00	32	736.00
Equipo de Proyecto	Analista Técnico	1	23.00	60	1,380.00
UNDC	Coordinador Del Área Técnica	1	20.00	40	800.00
UNDC	Usuario Líder	1	21.00	30	630.00
UNDC	Especialista Técnico	1	12.00	32	384.00
				TOTAL	**6,450.00**

Fuente: Elaboración propia

- **Costo indirecto al proyecto:** Constituido por los gastos producidos por el desarrollo del proyecto de manera indirecta. Ver Tabla 6:

Tabla 6
Costos Indirectos al Proyecto

DESCRICIÓN	PRECIO S/.	CANTIDAD	TOTAL S/.
Internet USB/FIJA	80.00	2	160.00
Útiles de oficina	150.00	1	150.00
Impresiones	90.00	2	180.00
Luz	70.00	2	140.00
Otros Gastos	150.00	2	300.00
TOTAL			**930.00**

Fuente: Elaboración propia

- **Costo de implementación:** Constituido por todo aquel equipo solicitado para desarrollar el proyecto dentro de la Universidad. Ver Tabla 7:

Tabla 7
Costo de Implementación

RECURSOS	TOTAL S/.
Lic. Windows Server 2008	1000.00
Computador	3500.00
Impresora	1100.00
Laptop (1)	2000.00
Proyector	1500.00
TOTAL	**10900.00**

Fuente: Elaboración propia

3.2 Metodología

3.2.1 Tipo de Investigación

- **Cuasi-Experimental**

La presente investigación será del tipo de investigación cuasi experimental, ya que se realiza un pre test y un post test, utilizando herramientas de recolección de datos, que permitan comparar los cambios que el desarrollo de la propuesta generaría.

- **Explicativa**

Los estudios explicativos se ocupan tanto de la definición de las causas, como de los efectos utilizando la prueba de hipótesis, sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos, también ayuda a identificar las causas de la problemática y de cómo se podría solucionar. Su principal interés es exponer el fenómeno y en qué condiciones se da, y la razón sobre la relación entre dos o más variables.

- **Aplicada**

Se usa metodología aplicada porque se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad. Para realizar investigaciones aplicadas es muy importante contar con el aporte de las teorías científicas, que son producidas por la investigación básica y sustantiva así mismo permite establecer la relación de causa-efecto entre la implementación de ITIL y la mejora del Proceso de Gestión de Incidencias.

Según su naturaleza

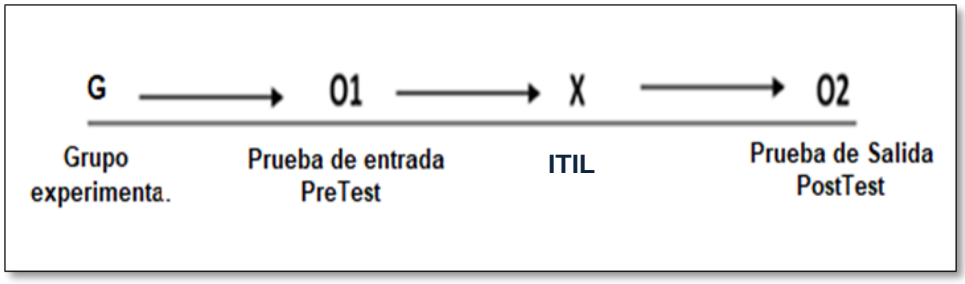
- **Cuantitativo:**

Esta investigación será cuantitativa porque se elige una idea, que se transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes; luego de éstas, deriva hipótesis y variables; desarrolla un plan para probarlas; mide las variables en un determinado contexto; analiza las mediciones obtenidas a través de frecuencias utilizando métodos estadísticos, y establece una serie de conclusiones respecto de la hipótesis.

3.2.2 Diseño de Investigación

Figura 15

Diseño de la Investigación



Fuente: Hernández Sampieri, Roberto y Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2014.

Donde:

G: Es el grupo (muestra) al cual se le aplicó la medición para evaluar la implementación de ITIL en la mejora del proceso de gestión de incidencias.

O1: Pretest: Medición del grupo experimental antes de implementar las buenas prácticas basado en ITIL para la mejora del Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información.

X: Variable Independiente: Es la implementación de las buenas prácticas basado en ITIL al proceso de Gestión de Incidencias. Mediante la aplicación del Pretest y Postest se podrá medir si ITIL mejora el proceso de Gestión de Incidencias.

O2: Postest: Medición del grupo experimental después de implementar las Buenas Prácticas basado en ITIL para la mejora del Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información.

3.2.3 Nivel de Investigación

Experimental:

La investigación experimental es un tipo de investigación que hace uso de los experimentos y los principios encontrados en el método científico. En un experimento una variable (independiente) de las que intervienen es controlada por el investigador para ver qué efectos produce en los resultados (variables dependientes). En mi caso yo implementaré las Buenas Prácticas basado en ITIL v3 y veré los efectos que esta puede tener en el Proceso de Gestión de Incidencias, y luego mediré el nivel de mejora que se ha logrado.

3.2.4 Población de estudio

Carrasco Sergio (2007) nos dice que, “Es el conjunto de todos los elementos que forman parte del espacio territorial al que pertenece el problema de investigación y poseen características mucho más concretas que el universo.” (pág.145)

La población son los alumnos que son usuarios de los Sistemas de Información y que son atendidos por la Unidad de Tecnologías de la Información.

3.2.5. Tamaño de la muestra.

Carrasco Sergio (2007) nos dice que, “Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetivo y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población.” (pág.145)

En la presente investigación, la muestra será de 40 estudiantes.

3.2.6 Técnica de recolección de datos

3.2.6.1Técnicas:

Fichaje: Gavagnin (2013) “Señala que el fichaje es un modo de recolectar y almacenar información, que aparte de contener una extensión, le da una unidad y un valor.” (p.73).

Esta técnica permitirá recolectar los datos necesarios para la investigación.

3.2.6.2 Instrumentos de Recolección de Datos:

Fichas de Observación

Según Hernández y Fernández (2010) “Este instrumento sirve para recolectar la información, este contendrá los valores iniciales que resumirán el proyecto, dicha información será requerida para el procesamiento de da tos, además de ello debe establecerse que información será la utilizada y cuál es la que se va a divulgar” (p.136).

En este caso, para la recolección de datos, se utilizará Fichas de Observación para obtener la información requerida.

3.3 Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Implementación de ITIL

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓNES	INDICADORES
Implementación de ITIL	"ITIL se presenta como una 'buena práctica'. Una buena práctica es planteamiento o método que ha demostrado su validez en la práctica. Las buenas prácticas pueden ser un respaldo sólido para las organizaciones que desean mejorar sus servicios de TI. El Ciclo de Vida del Servicio según ITIL se basa en el concepto esencial de 'Gestión del Servicio' según ITIL, y en los conceptos relacionados de 'Servicio' y 'Valor'. A continuación, se explican dichos términos esenciales para la Gestión del Servicio: • La Gestión del Servicio es un conjunto de capacidades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios. • Un Servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos. Los resultados dependen de la realización de tareas y están sujetos a diversas restricciones. Los servicios mejoran el rendimiento y reducen el efecto de las restricciones, lo que aumenta la probabilidad de conseguir los resultados deseados. • El Valor es el aspecto esencial del concepto de servicio.	ITIL es una buena práctica que mejora servicios de TI. El ciclo de Vida del Servicio según ITIL, se basa en tres conceptos: La Gestión de Servicio es un conjunto de capacidades significativas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios. Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes ofreciéndole resultados que ellos quisieran lograr. El valor es lo esencial del servicio, debe poseer utilidad que es lo que el cliente recibe y garantía que es como se brinda el servicio.	No aplicable	No aplicable

	Desde el punto de vista del cliente, el valor consta de dos componentes básicos: utilidad y garantía. La utilidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona. Los conceptos de utilidad y garantía se describen en la sección 'Estrategia del Servicio'".(Bon et al.,2008,p.21)			

VARIABLE DEPENDIENTE: Proceso de Gestión de Incidencias

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓNES	INDICADORES
Proceso de Gestión de incidencias	"Es un proceso orientado a solucionar las incidencias en el tiempo más rápido posible, restableciendo el servicio lo antes posible, y respetando los niveles de servicio acordados. Todas las incidencias serán registradas y documentadas, así como las intervenciones necesarias para resolverlas. El primer nivel de soporte tendrá como objetivo restaurar el normal funcionamiento del servicio de la forma más rápida posible, aunque sea mediante soluciones temporales o workarounds , pasando a un segundo plano el origen del error y las posibles soluciones definitivas. Del registro de todos los incidentes se pueden obtener estadísticas y sacar conclusiones acerca de si los incidentes se producen por fallos en el sistema, por errores o inconsistencias de datos, o por carencias formativas en los usuarios. El proceso de gestión de incidentes forma parte de la actividad diaria del departamento de TI (…),si bien, el grado de formalización del proceso está directamente relacionado con la existencia del centro de atención a usuarios y la profesionalización del mismo."(Laviña y Mengual ,2008,p.239)	Es un proceso orientado a solucionar incidencias restableciendo el servicio lo más rápido posible, se buscará el origen del error y las posibles soluciones definitivas. Se debe tener un registro de todas las incidencias y las actividades realizadas que servirán para sacar conclusiones acerca de la producción de incidentes. Además, está estrechamente relacionado con la mejora del centro de atención a usuarios.	Tiempo de Resolución de Incidencias	Eficiencia para solucionar las incidencias
				Restablecimiento del Servicio
			Categorización y Priorización de Incidencias	Registro de incidencias
			Centro de Atención a usuarios	Monitorización de Incidencias
				Verificación de la Satisfacción de Usuario
			Gestión del servicio de solución de incidencias	Eficiencia del Servicio
				Eficacia del Servicio
			Valor del servicio de solución de incidencias	Utilidad del Servicio
				Garantía del Servicio

3.4 Diseño e Implementación de la Propuesta

3.4.1. Estrategia del Modelo Propuesto

3.4.1.1 Objetivos

1. Realizar la entrega de un modelo estructurado que permita la recepción, clasificación, y el registro de los incidentes enviados por los usuarios (docentes y alumnos), con la finalidad de gestionarlos de una manera competente y con alto grado de calidad en la atención.

2. Efectuar la creación de las condiciones para que el seguimiento de los incidentes sea lo adecuado y permite que los usuarios estén informados sobre el estado de sus requerimientos.

3. Ejecutar la reducción del nivel de incumplimiento de los SLAs. Para esto es necesario la transformación de los mismos. También se hará la creación de una línea base de indicadores para medir la madurez del modelo propuesto.

3.4.1.2 Estrategias a implementar

1. Hacer que el equipo de Mesa de ayuda sea el único punto de contacto con los usuarios, con el fin de instaurar el orden adecuado de atención de los incidentes durante las etapas que competen a cada incidente y que el usuario pueda tener el seguimiento requerido a través de un único punto de contacto.

2. Realizar el diseño de un modelo de Gestión de Incidentes, que este acorde a la organización y a los objetivos planteados.

3. Contar con una base de datos de conocimientos, para ofrecer una atención rápida a los usuarios solicitantes dentro del soporte.

4. Efectuar la creación de un Plan de Capacitación para los involucrados en ITIL v3, que les permita acondicionarse a los cambios del modelo planteado. A su vez, es imprescindible también capacitar al personal de mesa de ayuda en el manejo de situaciones cuando se atiende a los usuarios. El plan de

capacitación se muestra en la Tabla 8.

5. Plantear una nueva organización para el área de Gestión del Aula Virtual, que nos ayude a llevar un mejor control de los incidentes. Esta nueva organización sugiere implementar el área de Control, el cual estará comandado por el Gestor de Servicios de TI del Aula Virtual, este nuevo esquema posibilita tener a una persona con el perfil requerido para cubrir temas notables del área y darle el soporte necesario al Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información. El cambio se muestra en la Figura 16.

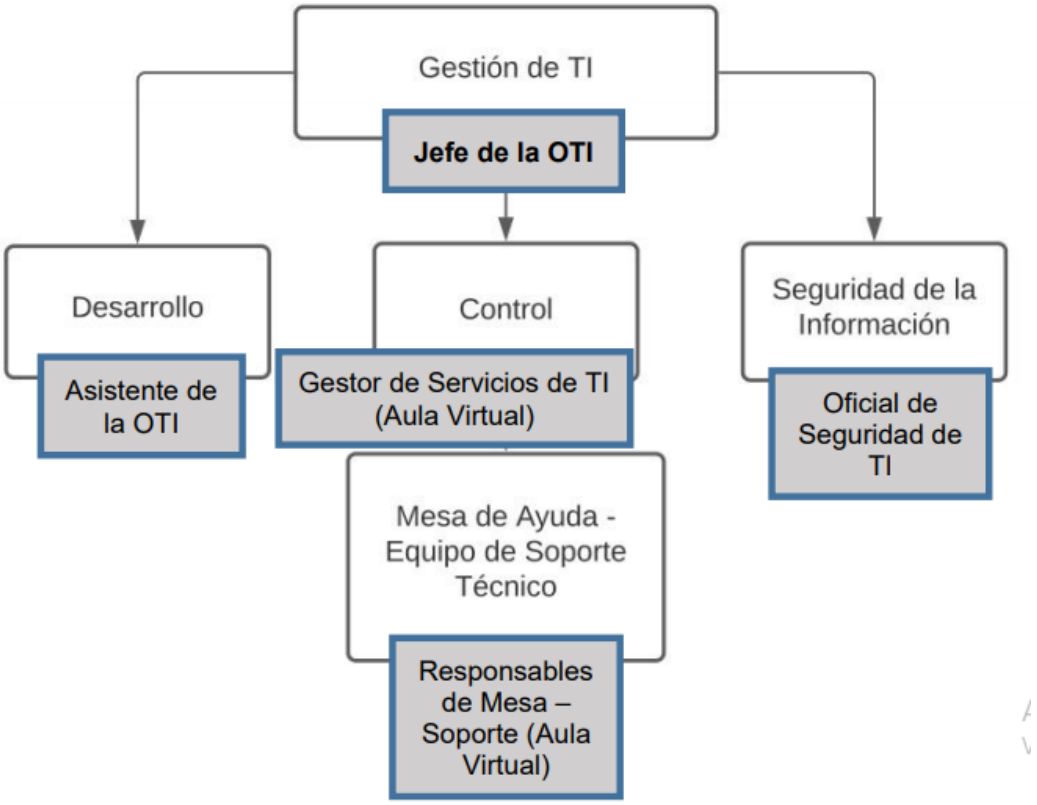
Tabla 8
Propuesta de Capacitaciones

Curso	Plan de Capacitación Objetivos	Personal
ITIL Foundation v3.0	• Obtener conocimientos sobre las buenas prácticas de ITIL v3.0	• Equipos de Soporte • Equipo de Mesa de ayuda • Jefe de área
Laboratorio de Gestión de Incidentes.	• Conocer el proceso diseñado para la Gestión de Incidentes. • Entender las responsabilidades asumidas por cada personal del equipo de trabajo.	• Equipos de Soporte • Equipo de Mesa de ayuda
Técnicas de Atención a Usuarios	• Desarrollar habilidades comunicativas y de manejo de tiempos que mejoren la calidad de atención.	• Equipo de Mesa de ayuda

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Nuevo Organigrama para el Área de UTI (To -Be)



Fuente: Elaboración Propia

3.4.2. Análisis de los Procesos de Negocio

A) Descripción de la Organización y el Negocio

i. Historia

La Universidad Nacional de Cañete, con sede en el Distrito San Vicente, Provincia de Cañete, fue creada por la Ley N° 29488 del 22 de diciembre de 2009, sobre la base de las sedes de las Universidades Nacionales del Callao y José Faustino Sánchez Carrión en los distritos de San Vicente, Chilca y Lunahuaná de dicha provincia.

La Ley que creó la Universidad fue una iniciativa de la Municipalidad provincial de Cañete, se presentó al Congreso el 15 de noviembre del año 2007. Después de múltiples reuniones, coordinaciones, y diálogo con congresistas el 15 de setiembre del 2009 en la Comisión de Educación aprueban el dictamen sobre la iniciativa legislativa, finalmente el 19 de

noviembre fue aprobado por unanimidad por Pleno del Congreso de la República, sin embargo, días después fue observado por el Gobierno de ese entonces, tras la presentación de un proyecto de ley que suspendía la creación de nuevos centros de estudios superiores. El 19 de Diciembre fue aprobado por segunda vez en el Pleno del Legislativo. El proyecto largamente esperado se hizo realidad: La Universidad Nacional de Cañete.

El 18 de diciembre del 2013, se expidió la Resolución N° 666-2013-CONAFU que otorga a la Universidad Nacional de Cañete, la Autorización de Funcionamiento Provisional; mediante la Resolución Nº 040-2014-CONAFU de fecha 05 de febrero del 2014 se aprobó el Reglamento General de Admisión, instrumentos que permitieron convocar al Primer Examen de Admisión 2014. Mediante la Resolución N°090-2014-CONAFU se aceptó la renuncia del Dr. Indalecio Enrique Horna y se nombró al doctor José Gabriel Chahuara Ardiles como actual vicepresidente académico de la UNDC.

El 13 de Abril del 2014 se realizó el Primer Examen de Admisión, un total de 400 ingresantes forma actualmente la primera promoción de nuestra Casa Superior de Estudios. La UNDC ofrece a los jóvenes: laboratorios de última generación, una Biblioteca actualizada e instalaciones académicas y deportivas implementadas para una Universidad moderna como la nuestra.

Iniciándose así las Actividades Académicas el lunes 28 de abril del 2014, ofreciéndose una ceremonia de apertura en el auditorio de la casa de la Cultura con la presencia de autoridades invitadas de la sociedad civil, docentes, alumnos y padres de familia. Universidad Nacional de Cañete (2020).

ii. Misión

“Brindar formación profesional científica, tecnológica y humanista, a los estudiantes universitarios, con valores, principios, liderazgo, investigación y responsabilidad social, comprometidos con el desarrollo sostenible de la provincia de Cañete y del país”. (Universidad Nacional de Cañete, 2020)

iii. Visión

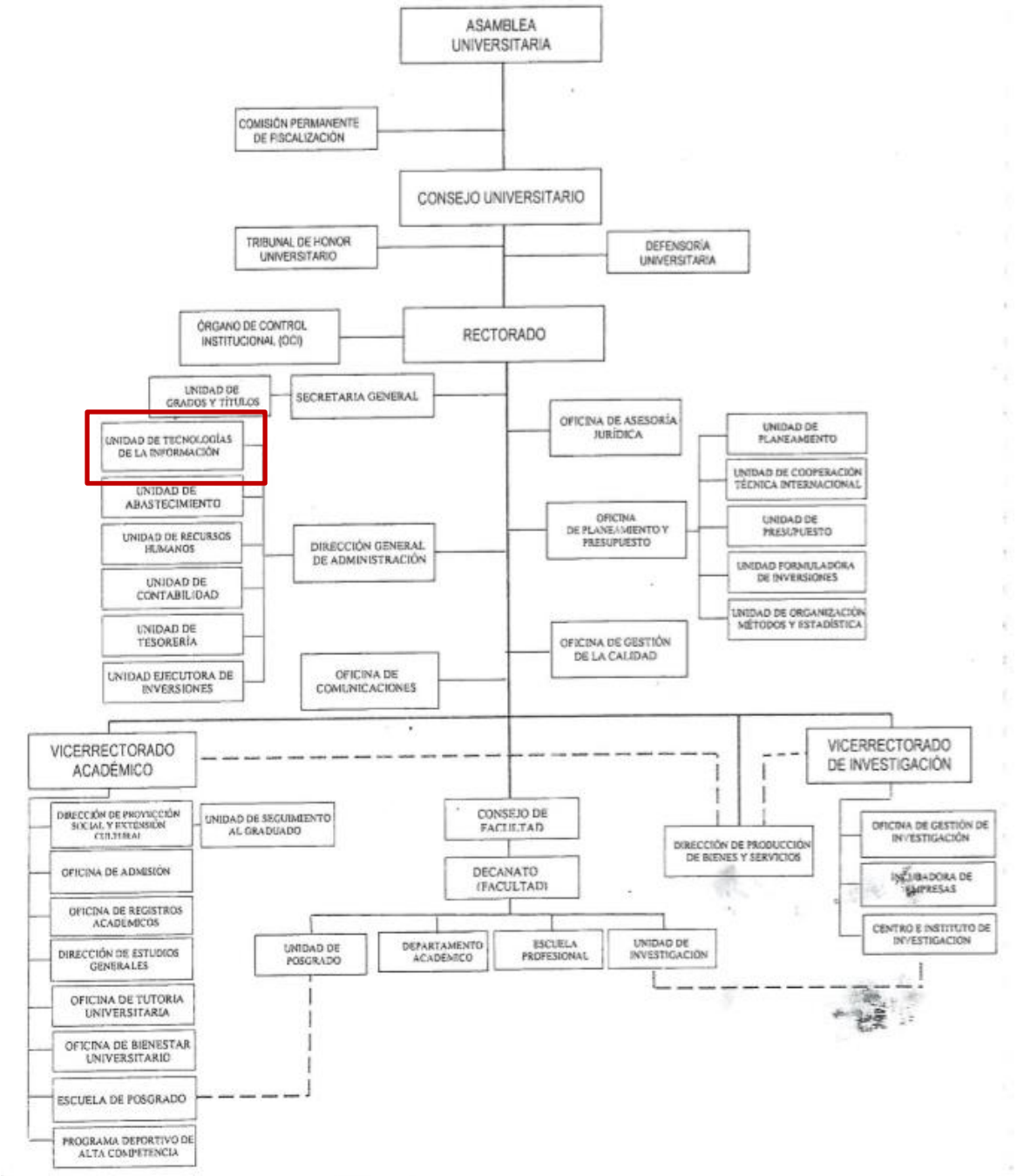
“Los peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país en su conjunto.” (Universidad Nacional de Cañete, 2020)

iv. Organigrama General de la Empresa

El organigrama de la Figura 17, corresponde a todas las oficinas de la UNDC.

Figura 17

Organigrama General de la UNDC



Fuente: Universidad Nacional de Cañete

v. Unidad de Tecnologías de la Información

La oficina más sensible para la Gestión de Incidencias en la Universidad Nacional de Cañete es la Unidad de Tecnologías de la Información, la que está a cargo de la Plataforma Virtual, los cuales pasarán a mostrarse a

continuación:

- Un Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información
- Un Asistente de la Unidad de Tecnologías de la Información
- Un Auxiliar de la Unidad de Tecnología de la Información
- Soporte Técnico de las Aulas Virtuales.

vi. Organigrama de la Unidad de Tecnologías de la Información

La Unidad de Tecnologías de la Información cuenta con un organigrama, tal como se muestra en la Figura 18.

Figura 18

Organigrama de la Unidad de Tecnologías de la Información



Elaboración propia.

❖ **Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información**

- El Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC es la persona encargada de realizar la administración, el control y la verificación oportuna de la ejecución de actividades de la Oficina, considerando la infraestructura y arquitectura tecnológica de la organización. Además, entre una de sus funciones está la búsqueda de novedosas maneras de resolver inconvenientes con la tecnología y realizar la presentación proyectos que mejoren la organización.
- Encargado de supervisar permanente al personal y las actividades de la oficina bajo su responsabilidad. A su vez, realiza la planificación, la organización y el control del desarrollo y la implementación de los sistemas de información. Así también, ejecuta la evolución del avance de los proyectos y trata de asegurar que los mismos cuenten con los controles y estándares de seguridad.

❖ **Asistente de la Unidad de Tecnologías de la Información**

- Encargado de realizar la gestión, la resolución, la creación y el cambio, todo lo relacionado con la administración de incidencias y requerimientos, para así conseguir las metas de la oficina y de la organización.
- Es el encargado de velar por el diseño, y la correcta implementación y mantenimiento del sistema de base de datos; el establecimiento de procedimientos y políticas pertenecientes a la gestión, la seguridad, el mantenimiento y el uso de los sistemas; y la capacitación de los empleados en la gestión y el uso de las mismas.

❖ **Auxiliar de la Unidad de Tecnologías de la Información**

- Es el encargado de realizar el soporte, el mantenimiento a las computadoras, la implementación del software y los puntos de red LAN e inalámbrico.
- Es el encargado de ejecutar la recepción y la atención de incidentes, consultas o requerimientos que presentan los usuarios, tales como problemas con el correo, problemas con equipos informáticos, problemas con sus aplicativos, incidencias con red, WIFI, seguimiento y escalamiento de tickets.

❖ **Soporte Técnico de las Aulas Virtuales**

- Son los encargados de recibir, diagnosticar y soluciona los problemas en primera línea y de ser el caso, reenviar a los técnicos de mantenimiento especializados, si es necesario. Atienden las consultas, las dudas o los problemas que presenten los usuarios ya sea comunicado por teléfono o por correo electrónico y se suelen resolverlos también por estas vías.

B) Definición de los Procesos del Negocio

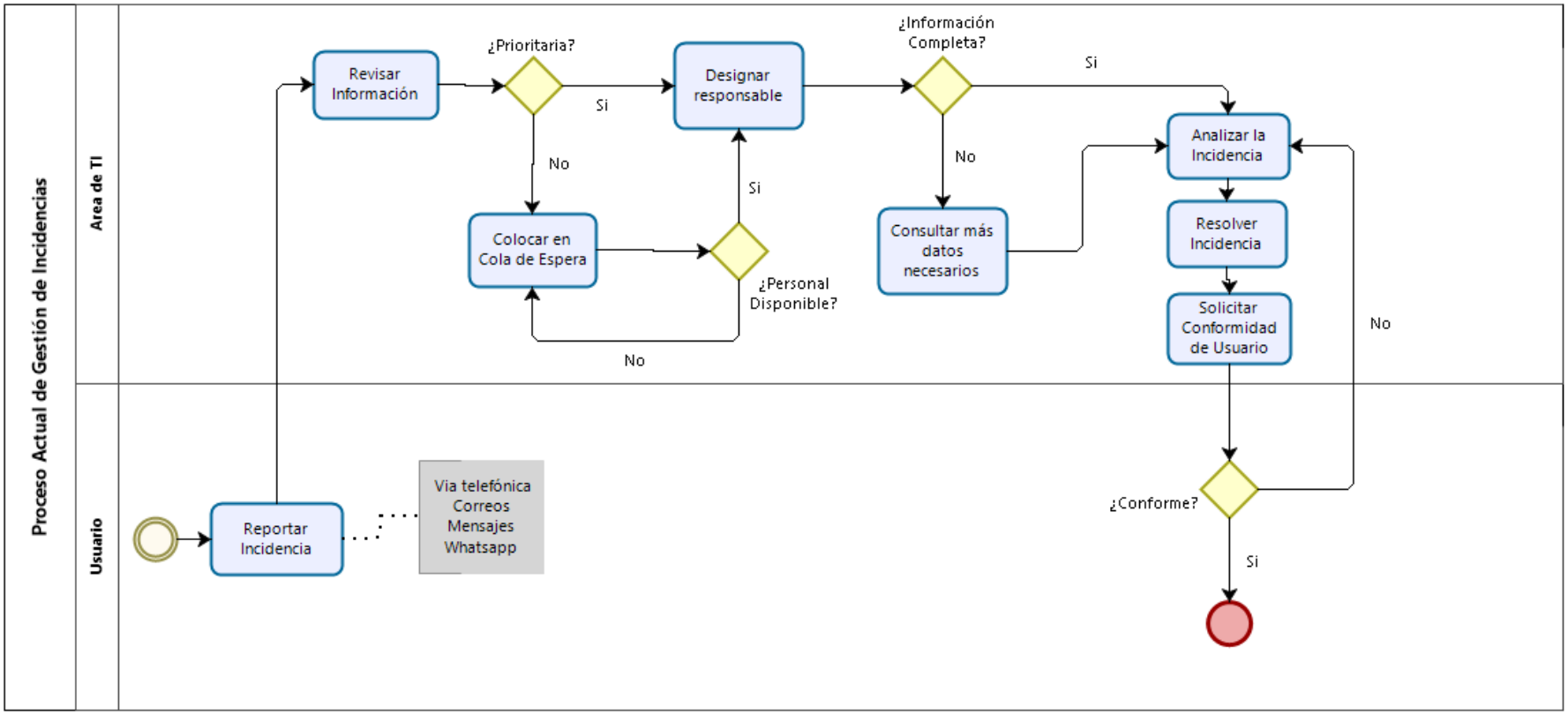
Descripción del proceso actual de incidencias

El proceso de incidencias se ejecuta informalmente. Cualquier inconveniente presentado con el Aula Virtual, el usuario lo reporta al personal del área de TI vía telefónica, o por correo electrónico. Para la atención de las incidencias no se han determinado criterios de prioridad, sólo se consideran criterios generales como por ejemplo el tipo de usuario, si provienen de docentes o alumnos, o si se está deteniendo algún proceso clave de negocio. Cuando el personal recibe el reporte

de incidencia tiene dos opciones: puede personalmente encargarse de atenderla o puede delegar a quien considere pertinente. Una vez que la incidencia está atribuida, se corrobora que se hayan especificado los datos necesarios para su solución, cabe resaltar que no se utiliza ningún formato específico para presentar un reporte. De modo que si faltara información se emplean todos los medios potenciales para su recopilación.

Con la información brindada se busca el origen del fallo reportado, así como su solución. Si la incidencia no logra resolverse inmediatamente, se le comunica al usuario la situación, explicándole que se analizará su caso y que se le contactará en cuanto se haya resuelto, pero no se comunican plazos exactos de tiempo. En la Figura 19 se muestra el diagrama del Proceso actual de Incidencias:

Figura 19
Proceso Actual de Gestión de Incidencias



Fuente: Elaboración Propia

b) Situación Actual de la Gestión de Incidencias en la atención al Usuario

La Universidad Nacional de Cañete no contaba con un sistema de trabajo o procedimiento que le permitiera trabajar ordenadamente, todos los usuarios realizaban sus solicitudes de la siguiente forma:

i) Mediante llamadas telefónicas

Esto consiste en llamadas telefónicas al Soporte Técnico de cada Escuela profesional, logrando así la comunicación de manera directa con el personal de la Unidad de Tecnologías de la Información.

ii) Mediante Mails

Esto se realiza mediante el envío de un correo electrónico al Soporte Técnico responsable de resolver una determinada inconveniencia, con copia al personal involucrado, y si es necesario con copia al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información.

c) Problemas de la Gestión de incidencias en la actualidad.

- No se tiene una cultura de reporte de queja al Soporte Técnico del Aula Virtual, muchas veces es vía mensaje WhatsApp o por llamadas, de tal manera que no se consigue una solución satisfactoria, a causa del orden al momento de reportarlos.
- Si no se brinda una solución adecuada al usuario, el inconveniente se seguirá presentando y generándole insatisfacción, ya sea con el mismo personal informático u otro, causando desorden y redundancia en el proceso.
- No existe un registro de incidencias, ni de soluciones, por lo cual, si se repite la incidencia se debe proceder a analiza nuevamente, y deducir el problema para poder solucionarlo. Además, no se lleva un control de toda esa información
- El servicio primordial del Soporte Técnico del Aula Virtual, es ayudar al usuario en primera línea, pero para esto existe un orden. Muchas veces el orden, no es respetado y en muchas ocasiones el personal tiene que dejar

sus funciones para poder resolver una incidencia presentada, aplazando sus funciones de muchísima importancia para la organización.

d) Situación actual de la Mesa de Ayuda

La Universidad Nacional de Cañete no cuenta con una Mesa de Ayuda propiamente dicha, por lo que si una oficina presenta una incidencia en algún servicio informático lo que realiza es ubicar algún personal informático e indicar el problema, claro dependiendo de la afinidad que éste tenga. Muchas veces buscan al personal que lo ayudo anteriormente al solucionar el problema que tuvieron.

- **Problemas con relación a mesa de ayuda en la actualidad.**

- Las tareas encomendadas al personal del Aula Virtual, no presentan un orden establecido, es así que, si un usuario presenta una incidencia, luego de ser redirigido al Soporte Técnico correspondiente, el usuario se contacta con el empleado que lo ayudó anteriormente, cargándole de mucho más trabajo a ese personal.

- En muchos casos, el trabajo que realiza el Soporte Técnico llega a ser pesado, haciendo que el usuario se vuelva impaciente al no conseguir una solución adecuada al inconveniente que en ese momento es de carácter importante para ellos, y que por lo general son casos sencillos de resolver.

- Después de solucionarse una incidencia, no se cuenta con un registro de ello, imposibilitando realizar reportes como por ejemplo el total de incidencias resueltas diarias o semanales.

- Una vez que el Soporte Técnico del Aula Virtual soluciona el problema no cuenta con la cultura de registrarlo, no teniendo a la mano la ubicación de la incidencia, en caso se necesite cuando se reporte una incidencia que ya se ha atendido anteriormente.

e) Análisis de procesos existentes

El objetivo principal fue conocer lo puntos endebles de los procesos relacionados a la gestión de incidencias. La Unidad de Tecnologías de la

Información no contaba con un proceso de gestión de incidencias adecuado que le permitía administrar el flujo de la incidencia desde el reporte hasta la solución.

El proceso “Gestión de Incidencias” en la Universidad Nacional de Cañete, presenta algunas debilidades:

- No se tiene un control de las soluciones y cambios que se realizan por parte del personal de la Unidad de Tecnologías de la Información.
- No existe un inventario con el registro de las incidencias detallando el tipo, las fechas de solución, el personal encargado y la oficina.

3.4.3 Diseño del Modelo Propuesto

En esta fase buscamos diseñar un modelo de Gestión de Incidencias basado en ITIL V3 y sumar nuevos servicios que mejoren la Situación Actual de la Universidad en estudio.

3.4.3.1 Identificación de Roles para la descripción de Roles

A continuación, en la Tabla 9 se definen los roles definidos para la institución.

Tabla 9
Roles en la Gestión de Incidentes

Roles	Descripción
Usuario	Docentes o Alumnos que usan el Aula Virtual de la Universidad Nacional de Cañete.
Gestor de Incidentes	Será definido como el Dueño del proceso y encargado del buen funcionamiento del proceso y la obtención de las métricas del proceso. Este rol será asumido por el responsable de mesa de ayuda.
Soporte 1er nivel (Nivel Primario)	Personas de primer contacto que reciben los incidentes (Help Desk).
Soporte de Siguiente Nivel (N nivel)	Personal que resuelve los incidentes no resueltos en el nivel primario, puede ser proveedor, fabricante o experto de la Institución Pública. Los niveles son de 2do o 3er dependiendo del incidente.
Gestor de Servicios de TI	Será el responsable de la gestión de los servicios en la Institución Pública durante todo el ciclo de vida de estos.

Fuente: Elaboración Propia

a) Matriz RACI

La definición de esta matriz, nos permitirá clarificar roles y responsabilidades y relaciones para la Gestión de Incidentes de la Institución Pública. Esto nos ayudará a:

- Realizar la definición de las actividades por cada rol.
- Efectuar las responsabilidades.
- Llevar a cabo la Mejora de la comunicación.
- En lo posible, evitar el doble esfuerzo
- Tratar de que se mejore la atención de incidentes dentro del plazo establecido y asegurarnos que este correctamente solucionado.

A continuación, en la Tabla 10 mostramos la matriz RACI elaborada para la institución.

Tabla 10

Matriz RACI para la Gestión de Incidencias en la Universidad Nacional de Cañete

	Roles					
Actividades	**Usuario de TI**	**Soporte de Primer nivel Mesa de ayuda**	**Soporte Técnico de Nivel N**	**Responsable de Área**	**Gestor de Incidentes**	**Gestor de Servicios de TI**
Identificación	C	R			A	I/C
Registro, Clasificación y Soporte Inicial del Incidente	C	R	I		A	I/C
Investigación y Diagnóstico	C	I/R	R	I	A	I/C
Solución, Recuperación	I	I/R	R		A	I/C
Cierre	C	R			A	I/C
R=Responsable A=Encargado C=Consultado I=Informado						

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.2 Categorización de Incidentes:

Tabla 11
Categorización de Incidentes

Categoría	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3 (*)
Accesos	x		
Capacitación	x		
Asesoría		x	
Inconvenientes del Aula Virtual	x		
Problemas Técnicos del Aula Virtual		x	
Problemas de Examen	x		
Turnitin		x	
SIVIRENO		x	
Google Meet	x		
Consultas	x		
Equipos Móviles de la Universidad		x	
Problemas de Internet	x		
Emergencia			x
Otros			

(*): Cualquiera de nivel 1 o nivel 2 que requiera la participación de especialistas

Fuente: Elaboración propia

Niveles de Escalamiento por niveles de impacto:

Figura 20

Descripción de los Niveles de Impacto Propuesto

Impacto	Descripción
Impacto 1 - Crítico	Incidente de alto Impacto en las funciones críticas del negocio por indisponibilidad o degradación excesiva de desempeño de las aplicaciones y/o servicios, que requiere solución inmediata. No existe workaround.
Impacto 2 - Alto	Incidente de impacto significativo en alguna de las funciones del negocio por indisponibilidad o degradación de desempeño en las aplicaciones y/o servicios. El evento está controlado dado que existe un workaround, por lo tanto no requiere de una solución definitiva inmediata o los usuarios pueden esperar la restauración del servicio. La solución definitiva debe estar programada.
Impacto 3 - Medio	Incidente de impacto moderado en alguna de las funciones del negocio o por degradación leve de desempeño de las aplicaciones y/o servicios. El evento implica un número reducido de usuarios o clientes afectados y es de poca visibilidad. Existe un plan alternativo de solución y se puede esperar la solución definitiva. El riesgo inminente de que ocurra un incidente de impacto alto crítico también se debe considerar como
Impacto 4 - Bajo	Incidente de bajo impacto en las funciones NO críticas del negocio y el usuario puede esperar a una fecha determinada para la solución definitiva. El usuario de negocio puede continuar con sus tareas críticas de la operación, se mantiene la funcionalidad y el desempeño de las aplicaciones y/o servicios.

Fuente: Elaboración propia

Definición de tiempos de respuesta y solución:

Figura 21

Definición de Tiempos de Respuesta

Impacto	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Restauración
Impacto 1 - Crítico	70 % de incidentes dentro de 15 minutos	95% de incidentes dentro de 4 horas / 100% de incidentes dentro de 6 horas
Impacto 2 - Alto	70% de incidentes dentro de 30 minutos	95% de incidentes dentro de 8 horas / 100% de incidentes dentro de 12 horas
Impacto 3 - Medio	70% de incidentes dentro de 8 horas	95% de incidentes dentro de 3 días hábiles
Impacto 4 - Bajo	70% de incidentes dentro de 1 día hábil	95% de incidentes dentro de 5 días hábiles

Fuente: Elaboración propia

3.4.3.3 Criterios de cambio entre niveles de impacto

Impacto – Downgrade son:

De Impacto 1 a Impacto 2:

- No afecta aplicaciones críticas del negocio.
- Existe una solución alterna.
- El desempeño de la aplicación nos permite trabajar de manera limitada.

De Impacto 2 a Impacto 3:

- El impacto es moderado y se disminuye solo para algunas funciones del negocio.

De Impacto 3 a Impacto 4:

- El impacto es bajo en funciones no críticas del negocio.

Impacto – Upgrade son:

De Impacto 4 a Impacto 3:

- El incidente impacta moderadamente a alguna función del negocio o a un grupo de usuarios.

De Impacto 3 a Impacto 2:

- El incidente impacta relativamente a varias funciones de negocio
- El incidente tiene visibilidad sobre clientes externos.

De Impacto 2 a Impacto 1:

- No existe solución alterna.
- Existe impacto es alto en funciones críticas del negocio.

3.4.4. Modelo Propuesto

El modelo propuesto brinda un marco en detalle para la gestión de incidentes, con el objetivo de adoptar las buenas prácticas de ITIL en la organización. El modelo se complementa con actividades de seguimiento que ayudan significativamente ante la carencia de procesos necesarios. A continuación, se describirán las actividades de monitoreo que servirán de soporte al modelo planeado.

a) Monitoreo de Servicios de TI

La Universidad Nacional de Cañete como ente proveedor de servicios para los estudiantes y docentes debe asumir un rol líder en la detección de incidentes, esto consiste en que se deban realizar actividades de monitoreo permanente a los diversos sistemas y equipos.

Estas actividades deben ser ejecutadas por el equipo de Soporte Técnico del Aula Virtual de la Universidad. El equipo de Soporte debe tener las funciones de Mesa de ayuda y de esta manera se ayudará a tener una atención eficiente de los incidentes presentados.

Los procedimientos planteados deberán ser documentados por el personal actual. Además, se ha propuesto que en los contratos del personal nuevo se ponga énfasis en que ellos cumplan los procedimientos preventivos del área de soporte para evadir que se realicen actividades diversas que puedan poner en riesgo la continuidad de los servicios.

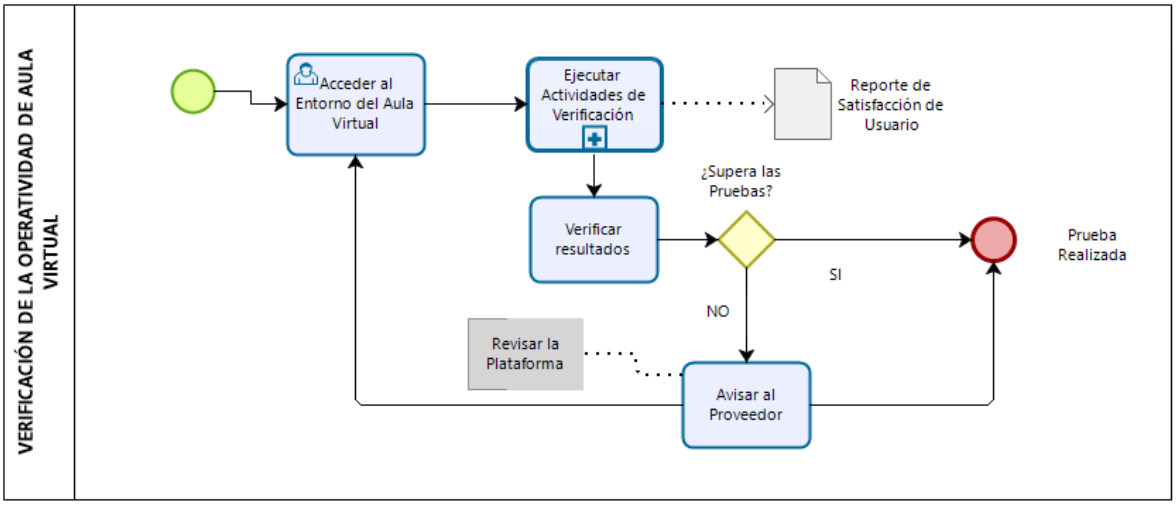
A continuación, se indican algunos procedimientos propuestos que influyen significativamente en los servicios que brinda la Universidad Nacional de Cañete. Los demás procesos existentes deberán ser debidamente revisados para que se mejore la entrega de los servicios.

El responsable del Soporte Técnico es el encargado de comprobar que se ejecuten estas actividades.

Dentro de las actividades que se proponen monitorear tenemos:

- Verificación diaria de la Operatividad del Aula Virtual, cuyo proceso propuesto se muestra en la Figura 22:

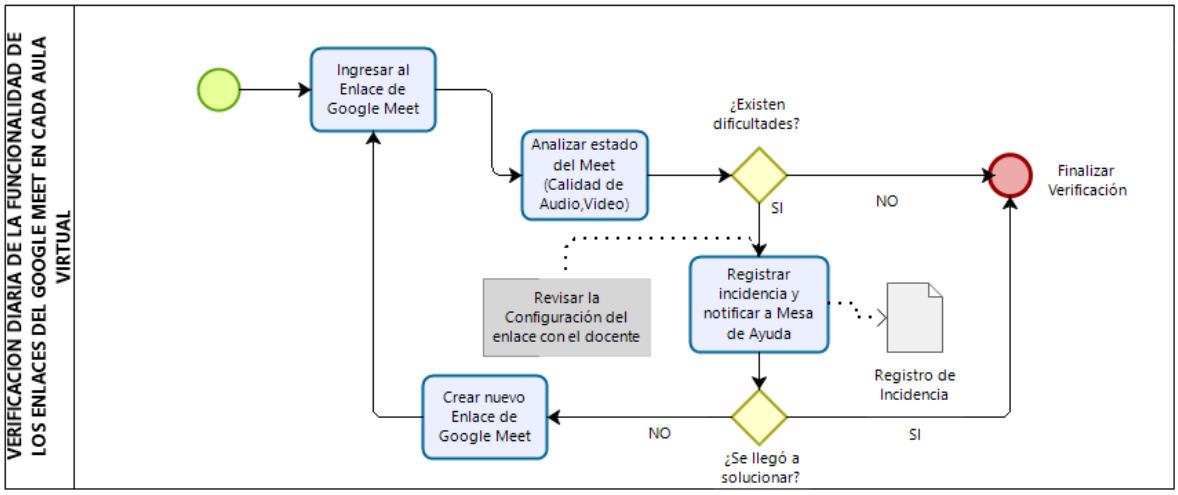
Figura 22
Flujo propuesto para la Verificación de la Operatividad del Aula Virtual



Fuente: Elaboración propia - Software Bizagi Process Modeler

- Verificación diaria de la Funcionalidad de los enlaces del Enlaces del Google Meet en cada Aula Virtual, cuyo proceso propuesto se muestra en la Figura 23. Aquí se hace la verificación de la plataforma que realiza las Videoconferencias de las clases de cada Aula Virtual.

Figura 23
Flujo propuesto para la Verificación diaria de la Funcionalidad de los enlaces del Enlaces del Google Meet en cada Aula Virtual

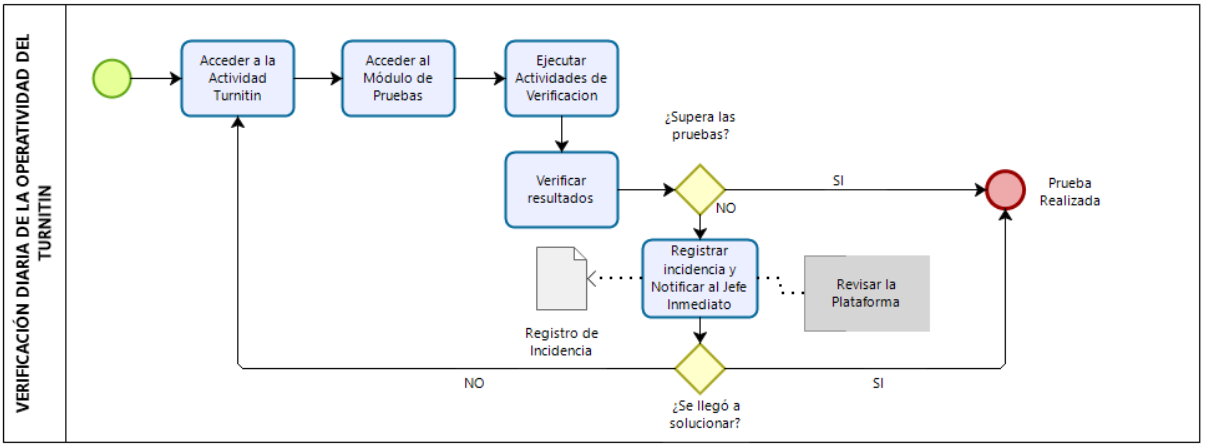


Fuente: Elaboración propia - Software Bizagi Process Modeler

- Verificación diaria de la Operatividad del Turnitin en cada Aula Virtual, cuyo proceso propuesto se muestra en la Figura 24. Aquí se hace la verificación de la plataforma que realiza la revisión de Documentos para detectar plagios, es una herramienta muy importante para los cursos de Investigación que poseemos como Universidad.

Figura 24

Flujo propuesto para la Verificación diaria de la Operatividad del Turnitin en cada Aula Virtual.

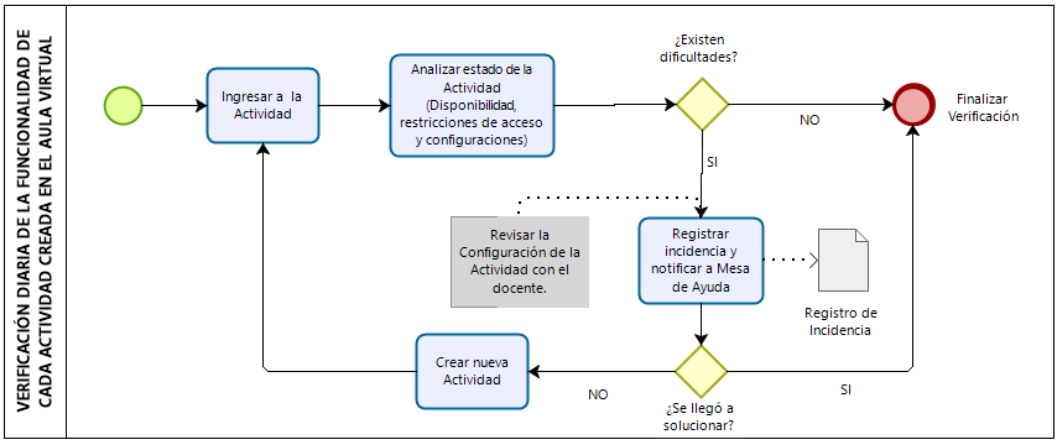


Fuente: Elaboración propia - Software Bizagi Process Modeler

- Verificación diaria de la Funcionalidad de Cada Actividad creada en cada Aula Virtual, cuyo proceso propuesto se muestra en la Figura 25. Aquí se hace la verificación de la plataforma que realiza las Videoconferencias de las clases de cada Aula Virtual.

Figura 25

Flujo propuesto para la Verificación diaria de la Funcionalidad de Cada Actividad creada en cada Aula Virtual

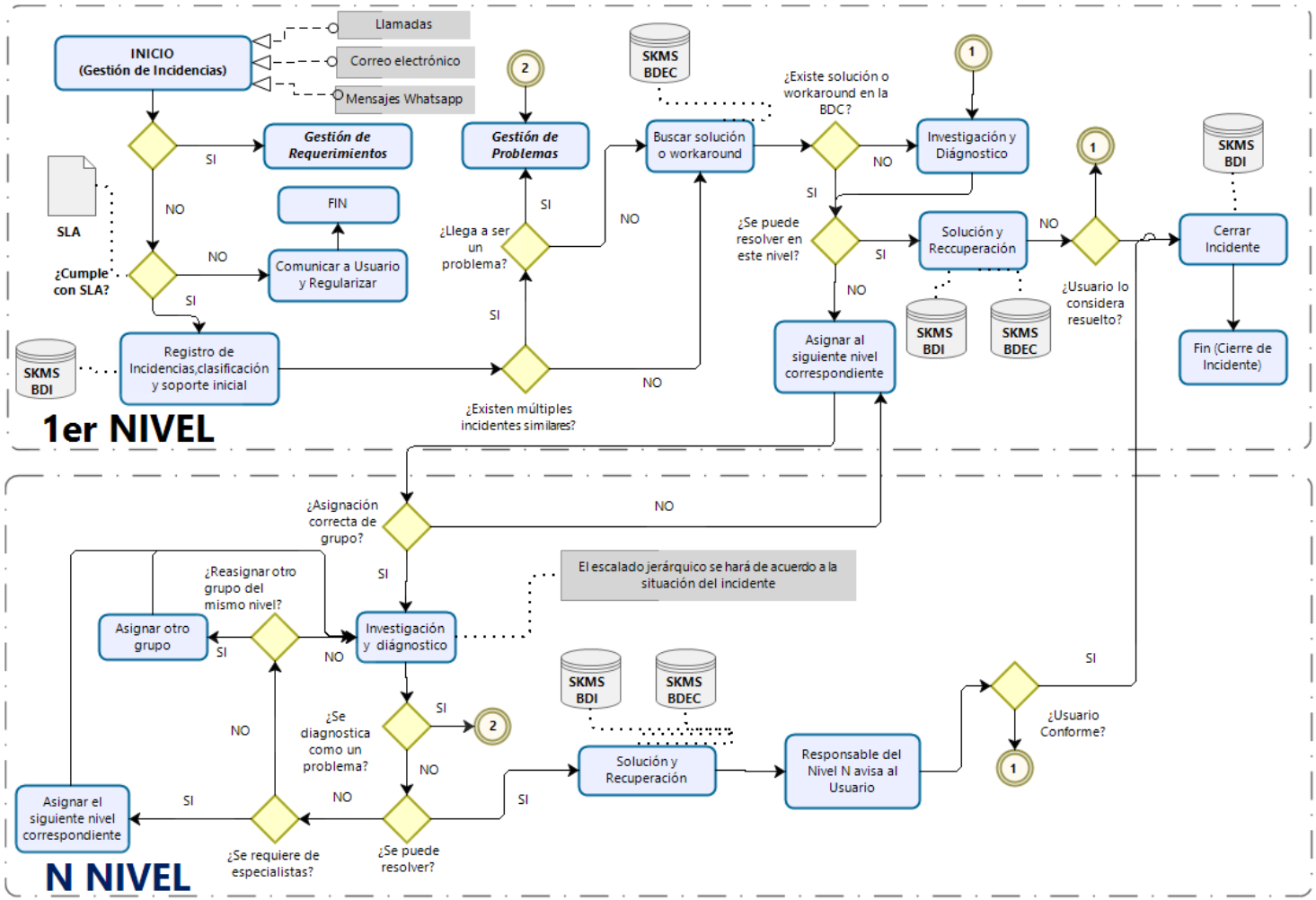


Fuente: Elaboración propia - Software Bizagi Process Modeler

Debido a la falta del proceso de gestión de eventos, esta investigación brinda las pautas iniciales para su posterior implementación, esto se conseguirá de acuerdo al nivel de madurez que la entidad vaya adquiriendo.

Figura 26

Flujo Propuesto para la Verificación Diaria de la Funcionalidad de Cada Actividad creada en cada Aula Virtual



Leyenda:
SKMS BDI: Base de Datos de Incidentes
SKMS BDEC: Base de Datos de Errores Conocidos
N Nivel: Modelo Recursivo para el Escalamiento de Nivel, donde N indica el nivel actual (2 ó 3)
BDC: Base de Datos de Conocimiento
SLA: Acuerdo de Nivel de Servicio

Fuente: Elaboración propia - Software Bizagi Process Modeler

b) Descripción del Proceso de atención de incidentes

La Universidad Nacional de Cañete muestra singularidades en cuanto a la atención de incidentes, siendo los casos más significativos el que se da a través de Mensajes WhatsApp; el modelo planteado nos ayuda a resolver este inconveniente, ya que cubre todas las actividades necesarias para un manejo adecuado de Gestión de Incidentes en la Universidad.

i. Identificación del Incidente

El modelo presenta 3 formas de notificar un incidente:

- Llamadas
- Correo electrónico
- Mensajes WhatsApp

Los incidentes que llegan a través de Mensajes WhatssApp, estarán contemplados dentro del nuevo SLA. Cabe resaltar, que este tipo de notificación llega con retardo a la mesa de ayuda.

El siguiente paso que se debe hace es verificar si es una solicitud de requerimiento, de ser así se deriva el caso a los responsables de la Gestión de Requerimientos, caso contrario se continúa con el flujo.

Luego se verifica si cumple los niveles de acuerdo de servicio, si fuese el caso se pasa a la siguiente actividad de registro, caso contrario se le comunica al usuario que regularice la forma de ingresar el incidente de acuerdo al SLA. El Soporte Técnico de primer nivel tendrá que evaluar varios detalles que permitan una correcta identificación de los incidentes.

ii. Registro, Clasificación y Soporte Inicial del Incidente

Los incidentes serán registrados de acuerdo al siguiente formato propuesto:

- Nombre del usuario
- Prioridad
- Asignado a
- Estado
- Categoría
- Sub Categoría

- Código de Alumno o DNI
- Descripción
- Teléfono o celular del usuario
- Email del usuario.
- Observación relacionada con otro incidente.

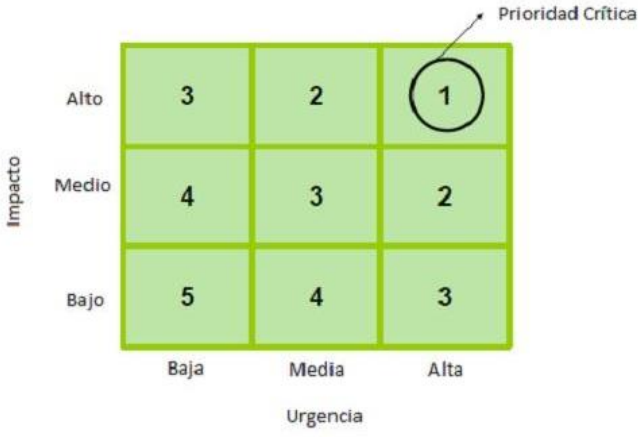
Dentro de la Priorización de los Incidentes se debe considerar los siguientes parámetros:

- Impacto: Determinará la importancia del incidente dependiendo de cómo éste afecta a los procesos de negocio.
- Urgencia: Estará determinado por los tiempos acordados en el SLA (Acuerdo de Nivel de Servicios).

Los incidentes de fácil resolución deberán ser atendidos inmediatamente. De acuerdo a lo identificado y acordado con las personas del área de TI.

Hay que tener presente que la prioridad del incidente puede cambiar durante su ciclo de vida.

Figura 27
Matriz Impacto - Urgencia



Fuente: OGC - ITIL v3, Service Operation, Pág. 51

Con los datos tomados se procedió a comprobar si el incidente presentaba casos parecidos, si el incidente no tendría ninguna coincidencia se procede a buscar una solución alterna en la base de datos del conocimiento (BDC). De lo contrario, se analiza si el incidente puede convertirse en un problema con un impacto crítico para derivarlo al proceso de Gestión de Problemas, para analizar las causas que lo están originando.

Luego de haber verificado la Base de Datos del Conocimiento, si encontramos alguna solución parecida registrada en la base de datos, se pasa a la actividad de 'Solución y Recuperación', de lo contrario se realizará el escalamiento respectivo.

En caso se necesite un escalamiento jerárquico, se tendrá que realizar a partir del segundo nivel, esto como parte de la regla de negocio de la Oficina Responsable.

iii. Proceso de Investigación y Diagnóstico del Incidente

A partir de la información que se obtuvo del soporte inicial, se tratará de reponer el servicio tan rápido como sea posible, dependiendo del grado de relevancia que presente el incidente.

En caso el incidente no haya sido solucionado en el primer nivel, se tratará de buscar una solución en el siguiente nivel técnico de soporte de la Universidad Nacional de Cañete. Si en caso no puede ser solucionado por los grupos del segundo nivel se realizará el escalamiento donde se encuentran los expertos y proveedores de servicios. Toda información es registrada, ya que nos servirá más adelante para sacar indicadores respecto a los tiempos de investigación y diagnóstico.

iv. Solución, Recuperación y Cierre del Incidente

Cuando se haya solucionado el incidente, se procede a:

- Realizar la confirmación con los usuarios para verificar si ha sido satisfactoria la solución.
- Hacer la incorporación al Sistema de Gestión del Conocimiento del proceso de resolución.

- Efectuar la reclasificación del incidente si se diera el caso.
- Realizar la actualización de los elementos de configuración (CIs) implicados en la incidencia en la Base de datos de Gestión de Configuraciones (CMDB).
- Efectuar la medición del grado de satisfacción del usuario. En el caso de que la respuesta sea insatisfactoria por parte del usuario se procederá nuevamente a realizar la actividad de Investigación y Diagnóstico hasta poder encontrar la solución definitiva para el incidente.

Estados de Incidentes del Modelo de Gestión de Incidentes

El modelo planteado presenta los siguientes estados de incidentes, que se muestran en la Tabla 12:

Tabla 12
Estados de Incidentes del Modelo Propuesto

Estado	Descripción
Registrado	Indica que el incidente fue registrado, categorizado y clasificado.
Suspendido	Este estado indica que la suspensión del incidente por incumplimiento del SLA.
Activo	El incidente está en proceso de atención en cualquiera de los 3 niveles de atención.
Atendido	Estado que indica que el incidente fue resuelto.
Cerrado	Incidente cerrado.

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5 Estrategias para mejorar la función de Mesa de Servicios

La mesa de servicios tiene como objetivo principal la entrega de soporte a los servicios acordados, asegurando la disponibilidad y accesibilidad de la Oficina de TI.

Cada Mesa de Servicios está estructurada de acuerdo a las singularidades de cada organización. La presente realiza la búsqueda de opciones para

que se pueda estructurar adecuadamente la mesa de servicios. Dentro de las opciones principales se encuentran:

- Mesa de Servicios Local.
- Mesa de Servicios Centralizada.
- Mesa de Servicios Virtual.
- Mesa de Servicios 7x24 los 365 días de año 'Follow the sun'

A continuación, en la Tabla 13 se describirán las características que pueden adecuarse a la Universidad Nacional de Cañete.

Tabla 13

Tipo de Estructuras Organizacionales por Mesa de Servicio

Tipo de Estructura Organizacional	Características	Entidad Gubernamental
Mesa de Servicios Local.	Está localizada dentro de su comunidad y puede existir para cada sede de una empresa o entidad.	Para la realidad de la entidad en estudio no es adecuada, debido a que generaría un incremento en el costo innecesario.
Mesa de Servicios Centralizada.	Es una estructura centralizada que usa una mesa de servicios en una única localización.	Esta estructura se adecua más a la realidad de la Universidad Nacional de Cañete, en cuestiones normales.
Mesa de Servicios Virtual.	Esta opción precisa del uso de tecnología a través de internet y podría cumplir una función 24x7	Para la situación actual por la que atravesamos esta sería la más recomendable.
Mesa de Servicios "Follow the sun" 7x24/ 365	Esta estructura puede tener 2 o más mesas de servicios dispersas geográficamente. Esto supone un alto costo.	No se aplicaría a la realidad de la Universidad Nacional de Cañete debido a que la atención es a nivel nacional.

Fuente: Elaboración propia

La estructura que se propone para la Universidad Nacional de Cañete, es la de Mesa de Servicios Virtual, que es la que más se acomoda a las características singulares de la institución, y por la actual situación que atravesamos.

Esta propuesta cambia la actual forma de trabajar de la institución, ya que ahora único punto de contacto con los usuarios será el equipo de mesa de ayuda.

3.4.6. Consideraciones sobre la Implementación del Modelo propuesto

La aplicación del modelo planteado implica superar varios factores que son decisivos para el diseño e implementación del modelo de Gestión de incidentes. Dentro de los factores podemos encontrar a la cultura organizacional que es un factor decisivo en toda implementación para el éxito, es así que debemos incluir a todas las personas de la Unidad de Tecnologías de la Información para que se pueden comprometer en la atención de las incidencias. La implementación también implica tener manejo y coordinación a los equipos de la Unidad de TI, y capacitarlos sobre las buenas prácticas del nuevo modelo. En muchos casos hay que hacerlos aprender y re- aprender a los involucrados, para romper con los moldes originados en el entorno de trabajo.

La implementación consiste en la aplicación del diseño planteado, considerando los factores mencionados anteriormente y también sabiendo que, en el caso de la Institución en estudio, muchas de las consideraciones citadas se tienen que poner en práctica.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Confiabilidad del Instrumento

4.1.1 Alfa de Cronbach

La medida de la confiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch& Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación.

Para obtener el alfa de Cronbach se usó el software de estadística SPSS, y se aplicó al instrumento ‘Calidad del Servicio de Soporte Técnico’ antes de iniciar la implementación de la investigación obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 14
Resultados Confiabilidad del instrumento "Calidad del Servicio de Soporte Técnico"

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach	N de indicadores medido
,792	,787	5

Nota: La tabla muestra los resultados de la confiabilidad del instrumento en la que se han medido los ítems que están agrupados en los 5 indicadores.

Tabla 15
Resultados de la confiabilidad del Instrumento por indicadores

Indicadores	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Pretest Tiempo de Resolución de Incidencias	8,48	4,769	,672
Pretest Categorización y Priorización adecuada de Incidencias	8,55	5,074	,694
Pretest Centro de Atención a Usuarios	8,38	4,599	,685
Pretest Gestión del Servicio de Solución de incidencias	8,55	5,690	,799
Pretest Valor del Servicio de Solución de incidencias	8,25	6,962	,859

En la Tabla 14 y la Tabla 15; se muestras los resultados de confiablidad del instrumento “Calidad del Servicio de Soporte Técnico”, en la que se observa los resultados de los elementos por los indicadores, arrojando un resultado de 0,792 lo que indica que el instrumento es altamente confiable, por lo que se sugiere su aplicación para el recojo de los datos.

4.2 Resultados Descriptivos

En los siguientes gráficos, se muestra los resultados de la estadística descriptiva de la Pre Prueba y Post Prueba. A continuación, se realiza un análisis detallado de los datos de cada una de las tablas.

4.2.1 Resultados Descriptivos de la Variable Independiente: Proceso de Gestión de Incidencias

Tabla 16

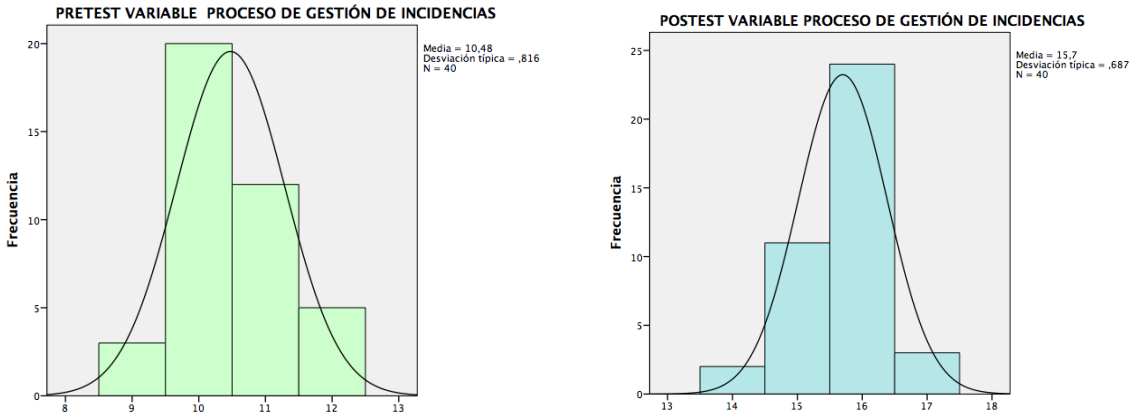
Proceso de Gestión de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único)

		Pretest Variable Proceso de Gestión de Incidencias	Postest Variable Proceso de Gestión de Incidencias
N	Válidos	40	40
	Perdidos	40	40
Media		10,48	15,70
Mediana		10,00	16,00
Moda		10	16
Desv. típ.		,816	,687
Varianza		,666	,472
Mínimo		9	14
Máximo		12	17

Nota: La tabla; muestra los resultados de entrada y salida del grupo único de la variable Proceso de Gestión de Incidencias, tomado como muestra en pre y post, antes y después de la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL.

Figura 28

Proceso de Gestión de Incidencias - Grupo Único (Pretest- Postest)



En la Tabla 16, Figura 28; se observa la variable Proceso de Gestión de Incidencias del Pretest y Postest de grupo único, se evidencia la comparación de los promedios con una diferencia significativa en las medias. Se observa la media del Pretest de 10.48, mientras que en el Postest se observa el resultado de 15.7. Existe una diferencia de 5.22 puntos; por lo que se puede confirmar que luego de la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL se mejoró sustantivamente el Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.2.2. Resultados Descriptivos de los indicadores: Grupo Único (Pretest y Postest)

4.2.2.1 Indicador 1: Tiempo de Resolución de Incidencias

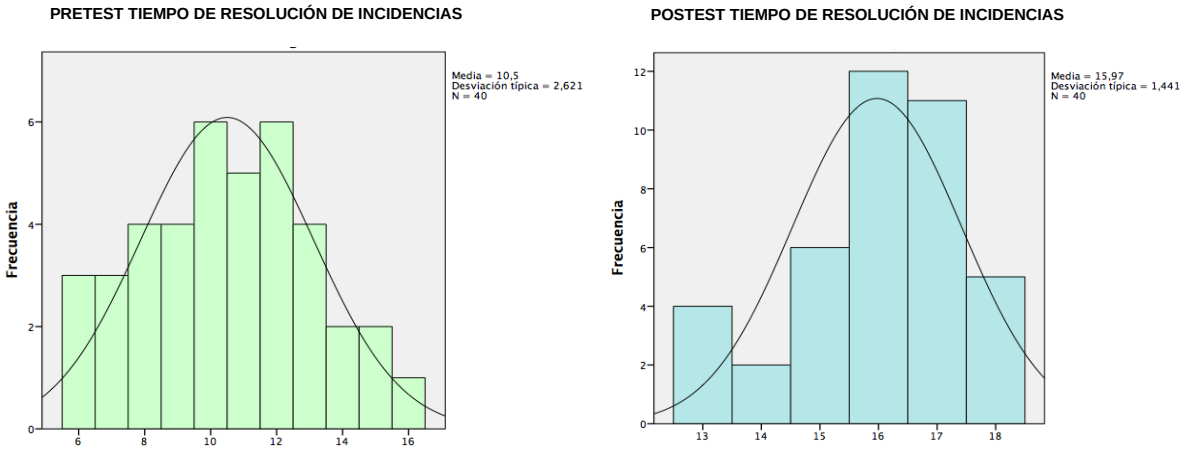
Tabla 17
Tiempo de Resolución de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único)

		Pretest Tiempo de Resolución de incidencias	Postest Tiempo de Resolución de incidencias
N	Válidos	40	40
	Perdidos	40	40
Media		10,50	15,98
Mediana		10,50	16,00
Moda		10	16
Desv. típ.		2,621	1,441
Varianza		6,872	2,076
Mínimo		6	13
Máximo		16	18

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Nota: La tabla muestra los resultados de entrada y salida del grupo único del indicador Tiempo de Resolución de Incidencias, resultados del Pre y Post, antes y después de la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL.

Figura 29
Tiempo de Resolución de Incidencias (Pretest- Postest)



En la Tabla 17, Figura *29*; se observa el indicador Tiempo de Resolución de Incidencias del Pretest y Postest de grupo único, se evidencia la comparación de los promedios con una diferencia significativa en las medias. Se observa la media del Pretest de 10.50, mientras que en el

Postest se observa el resultado de 15,97. Existe una diferencia de 5.47 puntos; por lo que se puede confirmar que luego de la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL se mejoró sustantivamente el Tiempo de Resolución de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de La Información de la UNDC.

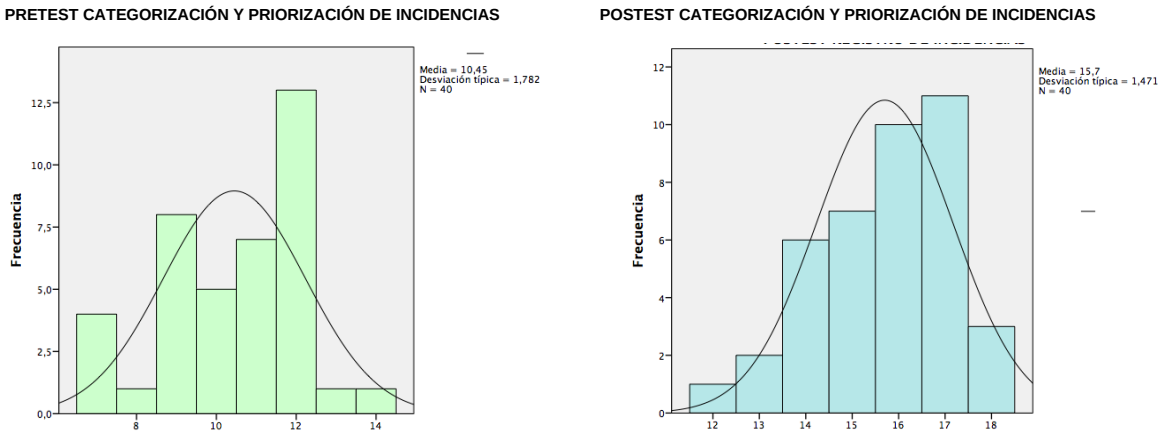
4.2.2.2 Indicador 2: Categorización y Priorización de Incidencias

Tabla 18
Categorización y Priorización adecuada de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único)

		Pretest Categorización y Priorización de Incidencias	Postest Categorización y Priorización de Incidencias
N	Válidos	40	40
	Perdidos	0	0
Media		10,45	15,70
Mediana		11,00	16,00
Moda		12	17
Desv. típ.		1,782	1,471
Varianza		3,177	2,164
Mínimo		7	12
Máximo		14	18

Nota: La tabla muestra los resultados de entrada y salida del indicador Categorización y Priorización de Incidencias, mostrando la comparación del Pre y Post, antes y después de la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL.

Figura 30
Categorización y Priorización adecuada de Incidencias (Pretest- Postest)



En la Tabla 18, Figura 30; se observa el indicador Categorización y Priorización de Incidencias del Pretest y Postest de grupo único, se evidencia la comparación de los promedios con una diferencia significativa en las medias. Se observa la media del pretest de 10.45, mientras que en el Postest se observa el resultado de 15, 70. Existe una diferencia de 5.25 puntos; por lo que se puede confirmar que luego de la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL se mejoró sustantivamente la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.2.2.3 Indicador 3: Centro de Atención a Usuarios

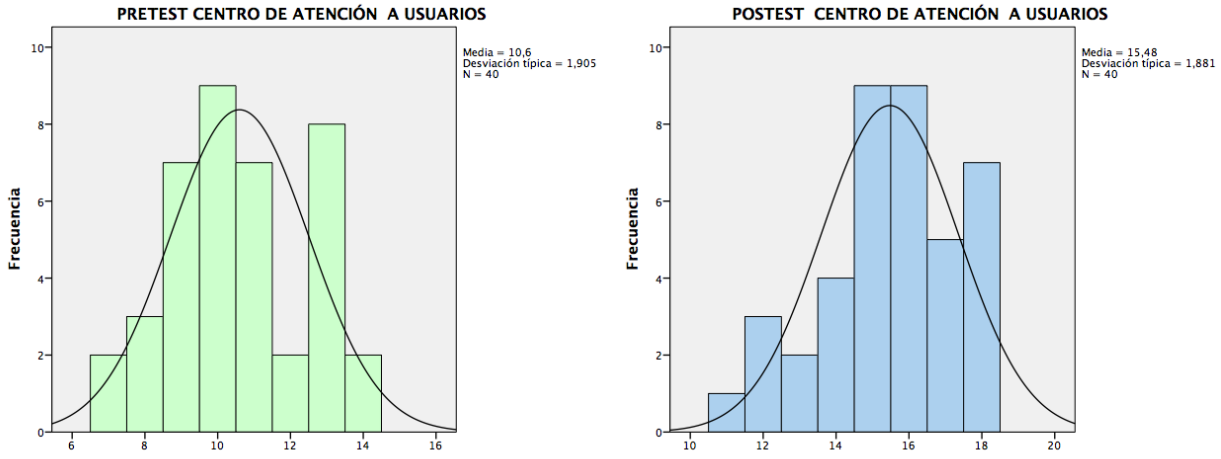
Tabla 19
Centro de Atención a Usuarios (Agrupado) (Grupo Único)

		Pretest Centro de Atención a Usuarios	Postest Centro de Atención a Usuarios
N	Válidos	40	40
	Perdidos	0	0
Media		10,60	15,48
Mediana		10,00	16,00
Moda		10	15a
Desv. típ.		1,905	1,881
Varianza		3,631	3,538
Mínimo		7	11
Máximo		14	18

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Nota: La tabla muestra los resultados de entrada y salida del indicador Centro de Atención a Usuarios, mostrando la comparación del Pre y Post, antes y después de la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL.

Figura 31
Centro de Atención a Usuarios (Pretest- Postest)



En la Tabla 19, Figura 31; se observa el indicador Centro de Atención a Usuarios del Pretest y Postest de grupo único, se evidencia la comparación de los promedios con una diferencia significativa en las medias. Se observa la media del Pretest de 10.60, mientras que en el Postest se observa el resultado de 15.48. Existe una diferencia de 4.88 puntos; por lo que se puede confirmar que luego de la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL se mejoró sustantivamente el Centro de Atención a Usuarios en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.2.2.4 Indicador 4: Gestión del Servicio de Solución de Incidencias

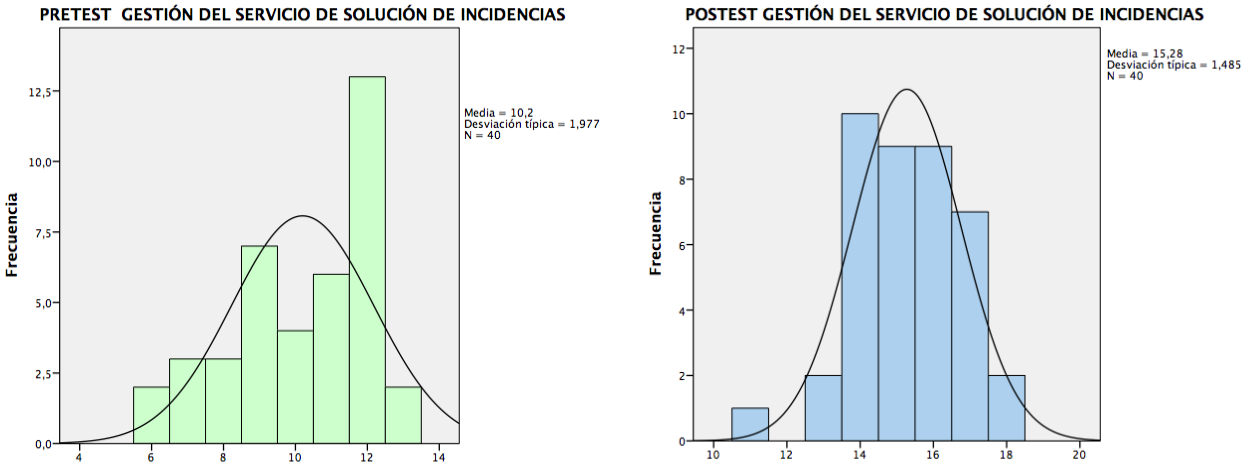
Tabla 20
Gestión del Servicio de Solución de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único)

	Pretest Gestión del Servicio de Solución de Incidencias	Postest Gestión del Servicio de Solución de Incidencias
Válidos	40	40
Perdidos	0	0
Media	10,20	15,28
Mediana	11,00	15,00
Moda	12	14
Desv. típ.	1,977	1,485
Varianza	3,908	2,204
Mínimo	6	11
Máximo	13	18

Nota: La tabla muestra los resultados de entrada y salida del indicador Gestión del Servicio de Solución de Incidencias, mostrando la comparación del Pre y Post, después de la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL.

Figura 32

Gestión del Servicio de Solución de Incidencias (Pretest- Postest)



En la Tabla 20, Figura 32; se observa el indicador Gestión del Servicio de Solución de Incidencias del Pretest y Postest de grupo único, se evidencia la comparación de los promedios con una diferencia significativa en las medias. Se observa la media del pretest de 10.20, mientras que en el Postest se observa el resultado de 15.28. Existe una diferencia de 5.08 puntos; por lo que se puede confirmar que luego de la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL se mejoró sustantivamente la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.2.2.5 Indicador 5: Valor del Servicio de Solución de Incidencias

Tabla 21

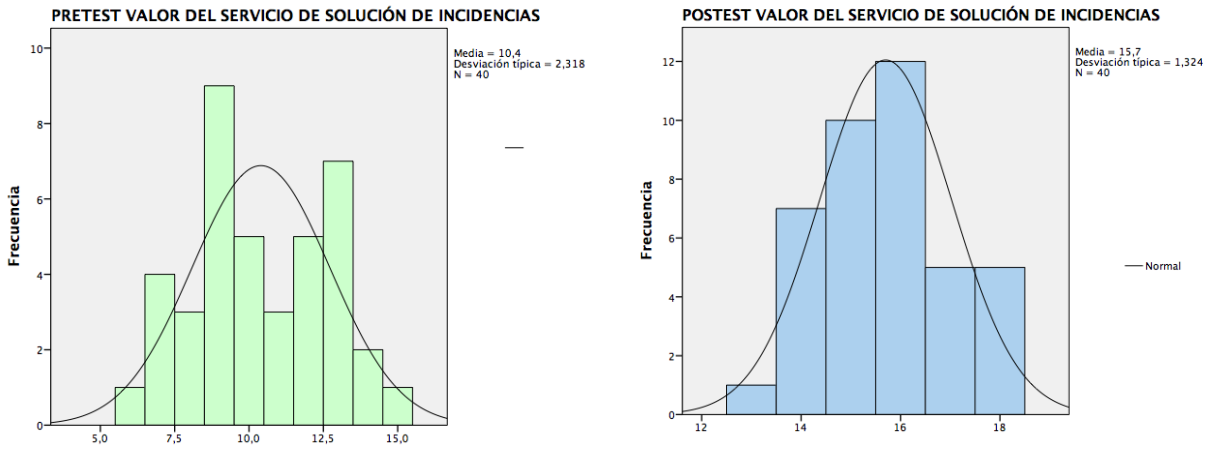
Valor del Servicio de Solución de Incidencias (Agrupado) (Grupo Único)

		Pretest Valor del Servicio de Solución de incidencias	Postest Valor del Servicio de Solución de incidencias
N	Válidos	40	40
	Perdidos	0	0
Media		10,40	15,70
Mediana		10,00	16,00
Moda		9	16
Desv. típ.		2,318	1,324
Varianza		5,374	1,754
Mínimo		6	13
Máximo		15	18

Nota: La tabla muestra los resultados de entrada y salida del indicador Valor del Servicio de Solución de Incidencias, mostrando la comparación del Pre y Post, antes y después de la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL.

Figura 33

Valor del Servicio de Solución de Incidencias (Pretest - Postest)



En la Tabla 21, Figura 33; se observa el indicador Valor del Servicio de Solución de Incidencias del Pretest y Postest de grupo único, se evidencia la comparación de los promedios con una diferencia significativa en las medias. Se observa la media del Pretest de 10.40, mientras que en el Postest se observa el resultado de 15.70. Existe una diferencia de 5.30 puntos; por lo que se puede confirmar que luego de la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL se mejoró sustantivamente el Valor del

Servicio de Solución de Incidencias en la unidad de tecnologías de la información de la UNDC.

4.3 Contrastación de Hipótesis

4.3.1 Prueba de Normalidad

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos contaban con distribución normal.

Tabla 22
Prueba de Normalidad (Agrupado) (Grupo Único)

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pretest y Postest Tiempo de Resolución de Incidencias	,157	40	,000	,928	40	,000
Pretest y Postest Categorización y Priorización Adecuada de Incidencias	,139	40	,001	,934	40	,000
Pretest y Postest Centro de atención al usuario	,112	40	,014	,955	40	,006
Pretest y Postest Gestión del servicio de solución de incidencias	,121	40	,005	,960	40	,014
Pretest y Postest Valor del servicio de solución de incidencias	,140	40	,001	,939	40	,001

a. Corrección de la significación de Lilliefors.

Nota: La tabla muestra los resultados de la prueba de normalidad de los indicadores que miden la variable Proceso de Gestión de Incidencias.

En la Tabla 22; se muestras los resultados de la prueba de normalidad , en la que se tomará en cuenta los resultados de Shapiro Wilk, dado que los datos de la muestra es menor a 50, asimismo se procede a leer el Sig , observando que los indicadores muestran el resultado del $Sig < 0.05$, por lo que se procede a afirmar que los datos no provienen de una distribución normal , por tanto , se aplicará una prueba no paramétrica U de Mann Withney para la comprobación de la hipótesis del grupo antes y después.

4.3.2 Prueba de Hipótesis

Para evaluar la veracidad de las hipótesis planteadas, se optó por aplicar una prueba estadística denominada U de Mann Whitney, dado que se trabajó con un solo grupo antes y después, en el cual se midieron los cambios del Pretest y del Postest. El objetivo de la Prueba de Hipótesis es evidenciar si la Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL muestra cambios en el Prestest y Postest del grupo identificado, tanto en las variables como en los indicadores.

La hipótesis estadística nula (H^o) significa que no hay diferencias entre los puntajes el Pre y el Post, mientras que la (H^1) significa que si hubo cambios entre los puntajes.

4.3.2.1 Prueba de hipótesis general

H^o La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL no mejora el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

H^1 La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Tabla 23

Prueba de U de Mann Whitney - Proceso de Gestión de Incidencias (Agrupado)

	Pretest y Postest Proceso de gestión de incidencias
U de Mann-Whitney	,000
W de Wilcoxon	903,000
Z	-7,883
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo control y grupo experimental

Nota: La tabla muestra los resultados de la Prueba de Normalidad de la variable Proceso de Gestión de Incidencias, Pretest y Postest.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de PRE Y POST Proceso de gestión de Incidencias es la misma entre las categorías de Grupo Control y Grupo Experimental .	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

En la Tabla 23; se muestra el resultado de la tabla, obtenido en la prueba de U de Mann Whitney que mide el Proceso de Gestión de Incidencias Pretest y Postest, se tiene que el valor de significancia obtenido es menor que 0.05 (Sig. asintót. (bilateral)=0.00<0.05)

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir se afirma que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL, mejora el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.3.2.2 Hipótesis Especifica 1

Hº La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL no disminuye el Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

H^1 La implementación de las buenas Prácticas basado en ITIL disminuye el Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Tabla 24

Prueba de U de Mann Whitney- Tiempo de Resolución de Incidencias (Agrupado)

	Pretest y Postest Tiempo de Resolución de Incidencias
U de Mann-Whitney	64,500
W de Wilcoxon	967,500
Z	-7,105
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo control y grupo experimental

Nota : La tabla muestra los resultados de la Prueba de Normalidad del Indicador Tiempo de Resolución de Incidencias, Pretest y Postest.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Pretest y Postest Tiempo de Resolución de Incidencias es la misma entre las categorías de Grupo Control y Grupo Experimental .	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

En la Tabla 24; según el resultado que muestra la tabla, obtenido, en la prueba de U de Mann Whitney en el Pretest y Postest que mide el Tiempo de Resolución de Incidencias, se tiene que el valor de significancia obtenido es menor que 0.05 (Sig. asintót. (bilateral)=0.00<0.05)

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir se afirma que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL, disminuye el Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.3.2.3 Hipótesis Específica 2

Hº La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL no aumenta la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

H[1] La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL aumenta la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Tabla 25

Prueba de U de Mann Whitney - Categorización y Priorización Adecuada (Agrupado)

	Pretest y Postest Categorización y Priorización Adecuada
U de Mann-Whitney	109,000
W de Wilcoxon	1012,000
Z	-6,670
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: grupo control y grupo experimental

Nota: La tabla muestra los resultados de la Prueba de Normalidad del indicador Categorización y Priorización adecuada de Incidencias, Pretest y Postest.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Pretest y Postest Categorizacion y Priorización Adecuada es la misma entre las categorías de Grupo Control y Grupo Experimental .	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es , 05.

En la Tabla 25; se observa el resultado que muestra la tabla obtenido, en la prueba de U de Mann Whitney en el Pretest y Postest que mide la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias, se tiene que el valor de significancia obtenido es menor que 0.05 (Sig. asintót. (bilateral)=0.00<0.05)

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir se afirma que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL, aumenta la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.3.2.4. Hipótesis Especifica 3

Hº La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL no mejora el Centro de Atención al Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

H^1 La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora el Centro de Atención al Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Tabla 26
Prueba de U de Mann Whitney - Centro de Atención al Usuario (Agrupado)

	Pretest y Postest Centro de atención al usuario
U de Mann-Whitney	39,000
W de Wilcoxon	942,000
Z	-7,347
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo control y Grupo experimental

Nota: La tabla muestra los resultados de la Prueba de Normalidad del indicador Centro de Atención al Usuario, Pretest y Postest.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Pretest y Postest Centro de atención al usuario es la misma entre las categorías de Grupo Control y Grupo Experimental .	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

En la Tabla 26; Según el resultado que muestra la tabla, obtenido, en la prueba de U de Mann Whitney en el Pretest y Postest que mide el Centro de Atención al Usuario, se tiene que el valor de significancia obtenido es menor que 0.05 (Sig. asintót. (bilateral)=0.00<0.05)

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir se afirma que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL, mejora el Centro

de Atención de Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.3.2.5 Hipótesis Especifica 4

Hº La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL no mejora la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

H^1 La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Tabla 27
Prueba de U de Mann Whitney - Gestión del Servicio de Incidencias (Agrupado)

	Pretest y Postest Gestión del servicio de solución de incidencias
U de Mann-Whitney	8,500
W de Wilcoxon	911,500
Z	-7,650
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo Control y Grupo Experimental

Nota: La tabla muestra los resultados de la Prueba del indicador Gestión del Servicio de Incidencias, Pretest y Postest.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Pretest y Postest Gestion del servicio de solucion de incidencias es la misma entre las categorías de Grupo Control y Grupo Experimental .	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

En la Tabla 27; según el resultado que muestra la tabla, obtenido, en la prueba de U de Mann Whitney en el Pretest y Postest que mide la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias, se tiene que el valor de

significancia obtenido es menor que 0.05 (Sig. asintót. (bilateral)=0.00<0.05)

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir se afirma que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL, mejora la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

4.3.2.6. Hipótesis Especifica 5

Hº La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL no aumenta el Valor del Servicio de Solución de incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

H^1 La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL aumenta el Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Tabla 28

Prueba de U de Mann Whitney - Valor del Servicio de Solución de Incidencias (Agrupado)

	Pretest y Postest Valor del servicio de solución de incidencias
U de Mann-Whitney	50,000
W de Wilcoxon	953,000
Z	-7,246
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo Control y Grupo Experimental

Nota : La tabla muestra los resultados de la Prueba del indicador Valor del servicio de Solución de Incidencias, Pretest y Postest.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La distribución de Pretest y Postest Valor del servicio de solucion de incidencias es la misma entre las categorías de Grupo Control y Grupo Experimental .	Prueba U de Mann-Whitney de muestras independientes	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es , 05.

Según el resultado que muestra la tabla, obtenido, en la prueba de U de Mann Whitney en el Pretest y Post test que mide el Valor del Servicio de Solución de Incidencias, se tiene que el valor de significancia obtenido es menor que 0.05 (Sig. asintót. (bilateral)=0.00<0.05)

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, es decir se afirma que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL, aumenta el Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. La presente investigación tuvo como objetivo general, determinar cómo influye la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC, lo cual se pudo efectuar y pudimos establecer que la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora significativamente el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC

2. Adicionalmente, también hemos tenido objetivos específicos, y que luego de realizar la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL han logrado cumplirse satisfactoriamente, tales como la disminución del Tiempo de Resolución de Incidencias, el aumento de la Categorización y Priorización Adecuada de Incidencias, la mejora del Centro de Atención al Usuario y la Gestión de la Solución de Incidencias, y por último, el aumento del Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.

3. La aplicación del modelo planteado ha involucrado cambios tecnológicos, y de organización en la Universidad Nacional de Cañete, lo que ha implicado tener que cambiar las pautas de trabajo en relación a la atención de incidentes, haciendo que ahora tengan solo un punto de contacto y que a su vez haya un nuevo nivel de coordinación entre equipos de trabajo. Cabe resaltar que el modelo muestra mucho progreso, esto gracias a que hubo cooperación de muchas personas que, a su vez, no se mostraron renuentes al cambio.

4. La supervisión temprana ha permitido la disminución del volumen de trabajo del equipo de mesa de ayuda gracias a que se ha podido detectar alertas tempranas y eventos comunes. Además, que se ha logrado el establecimiento de una línea base de indicadores que permitirá el monitoreo de la Gestión de Incidencias y la realización de algunos cambios necesarios paulatinamente.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda implementar el proceso de Gestión de problemas para garantizar el registro de soluciones de incidencias recurrentes, con el objetivo de registrar la documentación de los problemas resueltos y realizar la entregar de mejores servicios.

2. Ejecutar la formalización del proceso de Gestión de Eventos, para la detección temprana de incidentes y problemas que se puedan presentar.

3. Es imprescindible la continuación de las capacitaciones al personal de la Universidad, sobre todo se debe incidir en la capacitación del personal de Soporte Técnico del Aula Virtual que participa activamente de los procesos de gestión de incidencia y cambios, con el objetivo de lograr una mayor especialización en ITIL que nos permita generar un ambiente donde se guíen por las buenas prácticas, y que gracias a ello se pueda obtener un mejor nivel de madurez que nos permita atender mejor a los usuarios y sus necesidades.

4. Además, aconsejamos que la Universidad implemente esta Guía de Buenas Prácticas ITIL en otras áreas y centros pertenecientes a la institución, puesto que una implementación exitosa de ITIL define un modelo de procesos sustentados por roles y responsabilidades, los cuales al ser implementados a lo largo de toda la organización, generan una nueva forma de trabajo basada en responsabilidades puntuales, eliminando los silos en las organizaciones, y en concordancia con el enfoque de Gestión de Servicios de TI alineada a los procesos del negocio, todas las oficinas reafirmarían su compromiso de estar alineadas al mismo objetivo del negocio.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Arce, K. (2015). *Universidad Privada de Tacna* [Universidad Privada de Tacna]. http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/186/1/Arce-Martini-Karla-Patricia.pdf

Ariza, S., & Ramírez, H. (2012). *Plan de acción para la implementación de una Mesa de Servicio para la Administración de Incidentes y Solicitudes de Cambios soportado en el modelo ITIL caso aplicado a la empresa Soluciones y Servicios Informáticos SAS.* [Universidad Ean]. https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/1603/ArizaSandra2012.pdf;jsessionid=D31CF366126F583865567B1F7700748F?sequence=1

Baca, Y., & Vela, G. (2015). *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* [Universidad de San Martin de Porres]. http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2015/baca_vela.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bances, M. (2015). *Implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Facultad de Salud de la UPeU – Lima* [Universidad Peruana Unión]. https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/577/Misael_Tesis_bachiller_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Baud, Jean- Luc. (2017). *Libro ITIL® V3 - Preparación a la certificación ITIL® Foundation V3 (2a edición)* (2nd ed.). Eni.

Baud, Jean-Luc. (2016). *ITIL V3: Entender el Enfoque y adoptar las Buenas Practicas*. Eni.

Bauset, C. (2012). *Modelo de aporte de valor de la implantación de un Sistema de Gestión de Servicios de TI (SGSIT), basado en los requisitos de la norma ISO/IEC 20000* [Univesritat Politécnica de Valencia]. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/16546/tesisUPV3840.pdf?sequence=1

Baygorrea, D. (2017). *Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA, 2016*. Universidad Privada Norbert Wiener.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008a). *Estrategia del Servicio Basada en ITIL V3 - Guía de Gestión* (1st ed.). Van Haren Publishing.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008b). *Gestión de Servicios TI basado en ITIL V3: guia de Bolsillo (ITSM Library)* (1st ed.). Van Haren Publishing.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008c). *Diseño del Servicio Basada en ITIL V3 - Guía de Gestión*. Van Haren Publishing.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008d). *Operación del Servicio Basada en ITIL V3 - Guía de Gestión* (1st ed.). Van Haren Publishing.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008e). *Transición del Servicio Basada en ITIL V3 - Guía de Gestión* (1st ed.). Van Haren Publishing.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2008f). *Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL V3 - Guía de Gestión* (1st ed.). Van Haren Publishing.

Bon, J. van, Jong de, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. van der, & Verheijen, T. (2010). *Fundamentos de ITIL V3* (3rd ed.). Van Haren Publishing.

Canjura, J., Guerra, C., & Rivera, W. (2010). *Diseño de una herramienta de provisión de soluciones de incidentes basado en el análisis de respuestas a checklist definidos según las mejores prácticas basadas en ITIL.* [Universidad Dr. José Matías Delgado]. https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA VIRTUAL/TESIS/01/GGI/ADCD0000785.pdf

Cárdenas, M., Constanza, Y., Bautista, R., & Willmer, D. (2009). Modelo de gestión basado en el ciclo de vida del servicio de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL). *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, *27*, 1–21. https://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432010.pdf

Carhuamaca, D. (2014). *La Calidad de servicio mediante la adopción de procesos de Gestión de Incidencias y problemas basados en ITIL V3.0 En El Ministerio Público – Distrito Fiscal De Junín.* [Universidad Nacional del Centro del Perú]. http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/1467/TESIS_COMPLETA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Carrasco, S. (2007). *Metodología de la investigación científica* (2nd ed.). San Marcos.

Castro, Z. (2016). *Implementacion del servicio de gestion de incidencias aplicando ITIL v3, caso de estudio: financiera efectiva*. http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/153/2 TESIS_ITIL_MCQ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chacón, J., & Chasi, M. (2014). *El software OpenProj como herramienta para el manejo de la gestión de proyectos* [Universidad Técnica de Cotopaxi]. http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1863/1/T-UTC-1764.pdf

Chaiña, K. (2013). *Satisfacción del Usuario y la Gestión De Incidencias usando la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías De Información .(Itil V.3) en La Empresa Electrosur S.A. Tacna – 2013*. http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2437/269_20

13_chaina_quispe_ke_fain_ingenieria_en_informatica_y_sistemas.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chicano, E. (2014). *Gestión de incidentes de seguridad informática. Certificados de profesionalidad. Seguridad informática* (1ª ed., 1ª imp.). IC Editorial. https://www.agapea.com/Ester-Chicano-Tejada/Gestion-de-incidentes-de-seguridad-informatica-Certificados-de-profesionalidad-Seguridad-informatica-9788416207152-i.htm

Cifuentes, J. (2017). *Propuesta de ajuste al modelo de gestión de incidentes de la Empresa Claro Colombia S.A. para el mejoramiento continuo de los tiempos de respuesta basado en ITIL v3* [Universidad Santo Tomás]. http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4194/cifuentesjuan2017.pdf?s

Delgado, A. (2015). *Implementación del Marco de Trabajo ITIL para apoyar la Gestión de los Servicios del Centro de Sistemas de Información en la Gerencia Regional de Salud* [Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/542/1/TL_Delgado_Chavarri_AnthonyHans.pdf

Evangelista, J., & Uquiche, L. (2014). *FMejora de los Procesos de Gestión de Incidencias y Cambios aplicando ITIL en la Facultad de Administración - USMP* [Universidad San Martin de Porres]. http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1158/evangelista_c.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Flórez, W., Arboleda, C., & Cadavid, J. (2012, March 12). *Solución Integral de Seguridad para las Pymes mediante un UTM. 3*(1), 1–8. https://pdfs.semanticscholar.org/1885/ce9c6c60ea716451b2c3450bf707b6979bb7.pdf?_ga=2.222055064.1088677566.1609998446-279127197.1609998446

García, M. (2014). *Propuesta e Implementación de Modelo para la Gestión de Servicios TI en Áreas de Soporte y Mantenimiento*

[Pontifica Universidad Católica del Valparaiso]. http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-6500/UCD6592_01.pdf

Gavagnin, O. (2009). *La creación del conocimiento* (1st ed.). Gavagnin Taffrel, Osvaldo.

Gómez, D. (2014). *Resolución de incidencias en redes telemáticas. ifct0410 - administración y diseño de redes departamentales* (1ª ed., 1ª imp.). IC Editorial.

Gómez, J. (2012). *Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnologías de la información de una Entidad Financiera* [Pontifica Universidad Católica del Perú]. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1433/GOMEZ_ALVAREZ_JESUS_GESTION_INCIDENTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gonzales, J. (2015). *Implementación del marco de trabajo ITIL V.3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque* [Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/544/1/TL_Gonzales_Flores_JanettAracelly.pdf

Gutiérrez, A., & Oltra- Badenes, R. (2015). Desarrollo del proceso de gestión de capacidad ITIL en una compañía de Outsourcing de TI. *3C TIC*, *4*(2015), 42–56. https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2015/03/DESARROLLO-DEL-PROCESO-DE-GESTIÓN-DE-CAPACIDAD-ITIL-EN-UNA-COMPAÑÍA-DE-OUTSOURCING-DE-TI.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1991). METODOLOGÍA DELA INVESTIGACIÓN. McGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO.

Herrera, J., & Pachao, J. (2017). *Implementación de buenas prácticas, basada en Itil, para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa Tecsup* [Universidad Autónoma del Perú]. http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/436/1/TESIS PACHAO.pdf

Ibáñez, J. (2014). *Impacto de la implementación de gestión de incidentes de TI del Framework ITIL V3 en la Sub-Área de End User Computer en Goldfields La Cima S.A. – Operación minera Cerro Corona.* [Universidad Privada del Norte]. https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/1312/Josè Ibàñez Herrera.pdf?sequence=1&isAllowed=y

IT Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1*. www.itgi.org

Laviña, J., & Mengual, L. (2008). *Libro blanco de la Universidad digital 2010* (1st ed.). Editorial Planeta, Ariel, Fundación Telefónica.

Llanqui, K. (2015). *Modelo de Gestión de Servicios basado en ITIL V3 para mejorar la Calidad de los Servicios TI en Electro Puno S.A.A. - 2015* [Universdidad Nacional del Altiplano]. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2808/Llanqui_Flores_Kevin_Jhonatan.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Loayza, A. (2015). *Modelo de gestión de incidentes, aplicando ITIL v3.0 en un organismo del Estado peruano* [Universidad de Lima]. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/3143/Loayza_Uyehara_Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Luzuriaga, M. (2014). Diseño de los proceso de Gestión de Incidencias y Service Desk,alineado a las buenas prácticas de ITIL, aplicado a la empresa Delltex Industrial S.A. . http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8522/Disertacion%20de%20grado%20Miguel%20Luzuriaga%20B.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Málaga, G. (2016). *Modelo de Gestión de Incidentes Basado en ITIL v.3* [Universidad Privada de Tacna]. http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/356/1/Málaga-Tejada-Gianfranco-Alexey.pdf

Mata, E. (2013a). *Propuesta de mejoramiento de la función de Service Desk, aplicando las buenas prácticas de ITIL V3, para la empresa Tech Computer* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6254/T-PUCE-6433.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mata, E. (2013b). *Propuesta de mejoramiento de la función de Service desk ,aplicando las buenas prácticas de ITIL v3,para la empresa Tech Computer.* [Pontifica Universidad Católica del Ecuador]. http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6254/T-PUCE-6433.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Meza, G. (2015). La gestión de servicios: un enfoque de gestión de ITIL y su importancia para la organización. *Junio*, *2*(3), 137–145. www.ecorfan.org/bolivia

Muñoz, S., & Ramos, M. (2011). *ITIL como base para evaluar la calidad de servicio en TI* [Universidad Carlos III de Madrid]. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11907/ITIL como base para evaluar la calidad del servicio en TI v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ortiz, P., & Franco, A. (2005). ITIL: Una nueva alternativa en el aprovechamiento de los recursosinformáticos para las empresas colombianas. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, *4*(6), 25–39. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75040603

Pazmiño, C. (2017). *Propuesta de implementación de una mesa de servicios utilizando como modelo de gestión ITIL en el departamento de redes infraestructura y soporte técnico en la defensoría pública de Quito (matriz)* [Universidad de las Américas]. http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7535/1/UDLA-EC-TMGSTI-2017-10.pdf

Quintero, L., & Peña, H. (2017). Modelo basado en ITIL para la Gestión de los Servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales. *Scientia Et Technica*, *22*(4), 371–380. https://www.redalyc.org/pdf/849/84955649009.pdf

Ramírez, A., & Ortiz, Z. (2011). Gestión de Riesgos tecnológicos basada en ISO 31000 e ISO 27005 y su aporte a la continuidad de negocios. *Ingeniería*, *16*(2), 56–66. https://www.redalyc.org/pdf/4988/498850173005.pdf

Roig, J., & Oltra, R. (2015). Propuesta de modelo de evaluación de herramientas para la gestión del proceso de Gestión de problemas de ITIL. *3C TIC*, *4*(1), 26–42. https://doi.org/10.17993/3ctic.2015.41.26-42

Romero, M., Macas, E., & Lara, R. (2018). Evaluación de la Mesa de Ayuda con COBIT 4.1 en PETROAMAZONAS EP Bloque 56. *Revista Espacios*, *39*(41).

Rubio, J., & Burgos, C. (2017). Metodología de selección de procesos para la gestión de servicios en las pymes . *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, *8*, 70–89.

Ruiz, F. (2014). *ITIL V3 como soporte en la Mejora del Proceso de Gestión de Incidencias en la Mesa de Ayuda de La Sunat - Sedes Lima y Callao* [Universidad Peruana de Integración Global]. https://cazova.files.wordpress.com/2015/01/tesisv2_frank_ruiz_zavaleta.pdf

Tejada, G. (2016). *“Universidad Privada de Tacna” Tesis presentada por* [Universidad Privada de Tacna]. http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/356/1/Málaga-Tejada-Gianfranco-Alexey.pdf

Terán, D. (2013). *Implementación de un Sistema de Respaldo para los Servidores de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales con Tecnología Open Source, utilizando Bacula* [Universidad de Guayaquil]. http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2543/1/tesis

final-terandiana.pdf

Universidad Nacional de Cañete. (2020). *Bienvenida – Universidad Nacional de Cañete*. https://www.undc.edu.pe/portal/bienvenida/

Welch, Susan., & Comer, J. (1988). Quantitative methods for public administration : techniques and applications. Dorsey Press.

ANEXOS

Anexo A:
Carta de Presentación

Exp. N° 19269-2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
Ley de Creación N° 29488
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
UNDC "Año de la Lucha Contra la Corrupción e Impunidad"

San Vicente de Cañete, 13 de setiembre de 2019.

OFICIO N° 154-2019-UNDC/FI-EPIS/DOG

Doctor
José Octavio Ruiz Tejada
Vicepresidente Académico
Universidad Nacional de Cañete (UNDC)
Presente. -

Referencia : F.U.T. N° 004425

Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente a nombre de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, a la vez en atención al documento de la referencia, la Srta. Leydi Yanina Jiménez Huamán, solicita la ejecución de Proyecto de Tesis titulado **"Implementación de Buenas Prácticas basado en ITIL para mejorar el Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC"**, el mismo que se desarrollará en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.

Por lo expuesto, es que solicito a vuestro despacho derivar el presente documento a la Dirección General de Administración, para la autorización y ejecución respectiva de su proyecto de tesis.

Hago propicia la oportunidad, para expresarle la muestra de mi especial consideración y estima personal.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
UNDC
VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA
RECIBIDO
FIRMA: 8:43
FECHA: 16/9/19 HORA:

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE UNDC CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS DIRECCIÓN

Ph.D. Dulio Oseda Gago
Director (e)
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas – UNDC

Adjunto:
- F.U.T. N° 004425, que consta de (02 folios)

Sede Académica: Casa de la Cultura Av. Mariscal Benavides S/N – Carretera a Imperial
Distrito de San Vicente – Provincia de Cañete
Teléfono: 3399382

Anexo B:
Constancia de Desarrollo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
Ley de Creación N° 29488
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

San Vicente de Cañete, 22 de octubre de 2019

CARTA N° 061-2019-UNDC/CO/P/DGA

Señorita:
LEYDI JIMENEZ HUAMAN

Asunto : EJECUCIÓN DE TESIS

Referencia : FUT N° 004425

De mi consideración:

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo a nombre de la Universidad Nacional de Cañete y al mismo tiempo en mérito al documento de la referencia **comunicarle que se otorgará las facilidades solicitadas en el documento adjunto para la ejecución de su tesis denominada: "IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS BAsADO EN ITIL PARA MEJORAR EL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA !NFORMACIÓN DE LA UNDC".**

Sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE
Lic. Zosimo Astoquilca Poma
Director General de Administración

Dirección: Jr. San Agustin N° 124 – Distrito de San Vicente – Provincia de Cañete

Anexo C:
Juicio de Expertos

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE CAÑETE

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Implementación de Buenas Practicas basado en ITIL para mejorar el Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de La Información de la UNDC.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: Cuestionario de encuesta para medir la Calidad del Servicio de Soporte Técnico.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																	✓			
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																	✓			
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología																	✓			
4. Organización	Existe una organización lógica																	✓			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	✓			
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																	✓			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																✓				
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																	✓			
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																	✓			
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																	✓			

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 81%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy Deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	DULIO OSEDA GADO	**DNI N°**	20044737
Dirección domiciliaria:	HUANCAYO	**Teléfono/Celular:**	964689004
Grado Académico:	DOCTOR		
Mención:	ING DE SISTEMAS		

Firma

Lugar y fecha: CAÑETE, 30/12/19

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE CAÑETE

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Implementación de Buenas Practicas basado en ITIL para mejorar el Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de La Información de la UNDC.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: Cuestionario de encuesta para medir la Calidad del Servicio de Soporte Técnico.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																		✓		
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables														✓						
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																			✓	
4. Organización	Existe una organización lógica																	✓			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad															✓					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																	✓			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos													✓							
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																	✓			
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		✓		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			✓	

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 82%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy Deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Guido Ruben Lucas Valdez	**DNI N°**	10228558
Dirección domiciliaria:	Av. Unión N° 515 - chincha	**Teléfono/Celular:**	943108157
Grado Académico:	Magister en Ingeniería de Sistemas		
Mención:			

Firma

Lugar y fecha: Cañete / 12 / 02 / 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE CAÑETE

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Implementación de Buenas Practicas basado en ITIL para mejorar el Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de La Información de la UNDC.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: Cuestionario de encuesta para medir la Calidad del Servicio de Soporte Técnico.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																	✓			
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables																	✓			
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.																			✓	
4. Organización	Existe una organización lógica.																	✓			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	✓			
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																	✓			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																	✓			
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores																	✓			
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																	✓			
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																	✓			

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 85%

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy Deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena ~~e)~~ Muy buena

Nombres y Apellidos:	Julio Cesar Quispe Calderón	**DNI N°**	21525996
Dirección domiciliaria:	Res. Magisterial Chacrilla - Ica	**Teléfono/Celular:**	956584298
Grado Académico:	Doctor		
Mención:	Educación		

Firma

Lugar y fecha: ....15-12-19.....

UNIVERSIDAD NACIONAL
DE CAÑETE

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: Implementación de Buenas Practicas basado en ITIL para mejorar el Proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de La Información de la UNDC.

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de evaluación: Cuestionario de encuesta para medir la Calidad del Servicio de Soporte Técnico.

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado													X							
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables														X						
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología														X						
4. Organización	Existe una organización lógica														X						
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad														X						
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación														X						
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos														X						
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores														X						
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.													X							
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación														X						

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Buena

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy Deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	Neder Hugo Rojas Saldaña	**DNI N°**	15431446
Dirección domiciliaria:	Prolongación José Gálvez San Vicente	**Teléfono/Celular:**	977895515
Grado Académico:	Doctore		
Mención:	Docencia e investigación Universitaria		

Dr. Neder Hugo Rojas Saldaña
CONSULTOR Y ASESOR DE TESIS
CPPe. 076346
Firma
Lugar y fecha: San Vicente 30/12/19

Anexo D:
Matriz de Consistencia

"IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS BASADO EN ITIL PARA MEJORAR EL PROCESO DE GESTION DE INCIDENCIAS EN LA UNIDAD DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION DE LA UNDC"

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				METODOLOGÍA	POBLACIÓN
			CONCEPTOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES		
General: ¿Cómo influye la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL en el proceso de Gestión de Incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC?	**General:** Determinar cómo influye la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL en el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.	**General:** La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora el Proceso de Gestión de Incidencias de la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC.	**BASES TEORICAS** Bon, J., Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Veen, A. y Verheijen,T.(2008).Gestión de Servicios de TI basada en ITIL V3-Guía de bolsillo.(1ª.ed.).Holanda: Van Hareng Publishing. "El Ciclo de Vida del Servicio según ITIL se basa en el concepto esencial de 'Gestión del Servicio' según ITIL, y en los conceptos relacionados de 'Servicio' y 'Valor'. A continuación, se explican dichos términos esenciales para la Gestión del Servicio: -La Gestión del Servicio es un conjunto de capacidades organizativas especializadas cuyo fin es generar valor para los clientes en forma de servicios. -Un Servicio es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos. Los resultados dependen de la realización de tareas y están sujetos a diversas restricciones. Los servicios mejoran el rendimiento y reducen el efecto de las restricciones, lo que aumenta la probabilidad de conseguir los resultados deseados. -El Valor es el aspecto esencial del concepto de servicio. Desde el punto de vista del cliente, el valor consta de dos componentes básicos: utilidad y garantía. La utilidad es lo que el cliente recibe, mientras que la garantía reside en cómo se proporciona."	Implementación de ITIL	No aplicable	No aplicable	**Herramientas a utilizar**: Fichas de Observación	**Población:** Usuarios de los Sistemas de Información que son atendidos por la Unidad de Tecnologías de la Información
Especifico 1: ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el Tiempo de Resolución de las Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC?	**Especifico 1:** Determinar cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la disminución del Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.	**Especifico 1:** La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL disminuye el Tiempo de Resolución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.	Laviña, J. y Mengual, L. (2008). Libro Blanco de la Universidad Digital 2010. (1ª. ed.). España: Editorial Planeta, Ariel, Fundación Telefónica. " Es un proceso orientado a solucionar las incidencias en el tiempo más rápido posible, restableciendo el servicio lo antes posible, y respetando los niveles de servicio acordados. Todas las incidencias serán registradas y documentadas, así como las intervenciones necesarias para resolverlas. El primer nivel de soporte tendrá como objetivo restaurar el normal funcionamiento del servicio de la forma más rápida posible, aunque sea mediante soluciones temporales o workarounds, pasando a un segundo plano el origen del error y las posibles soluciones definitivas. Del registro de todos los incidentes se pueden obtener estadísticas y sacar conclusiones acerca de si los incidentes se producen por fallos en el sistema, por errores o inconsistencias de datos, o por carencias formativas en los usuarios. El proceso de gestión de incidentes forma parte de la actividad diaria del departamento de TI (…),si bien, el grado de formalización del proceso está directamente relacionado con la existencia del centro de atención a usuarios y la profesionalización del mismo."	Proceso de Gestión de Incidencias	Tiempo de Resolución de Incidencias	Eficiencia para solucionar incidencias	**Tipo:** - Cuasi Experimental -Explicativa -Aplicativa -Enfoque Cuantitativo	
						Restablecimiento del Servicio		
Especifico 2: ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC?	**Especifico 2:** Determinar cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el aumento de Categorización y Priorización adecuada de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.	**Especifico 2**: La Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL aumenta la categorización y priorización adecuada de incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.			Categorización y Priorización de Incidencias	Registro de Incidencias	Nivel: Experimental	
Especifico 3: ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el Centro de Atención de Usuarios en el Proceso de Gestión de Incidencias en la UTI de la UNDC?	**Especifico 3:** Determinar cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la mejora del Centro de Atención de Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.	**Especifico 3:** La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora el Centro de Atención de Usuario en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.			Centro de Atención a Usuarios	Monitorización de Incidencias	**Diseño:** Diseño Cuasi Experimental Preprueba- Postprueba	**Muestra:** 40 Estudiantes
						Verificación de la Satisfacción de Usuario		
Especifico 4: ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias en la UTI de la UNDC?	**Especifico 4:** Determinar cómo la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en la mejora de la Gestión del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.	**Especifico 4:** La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL mejora la Gestión de la Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.			Gestión del Servicio de Solución de Incidencias	Eficiencia del Servicio		
						Eficacia del Servicio		
Especifico 5: ¿Cómo la Implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias en la UTI de la UNDC?	**Especifico 5:** Determinar cómo la implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL influye en el aumento del Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.	**Especifico 5**: La implementación de las Buenas Prácticas basado en ITIL aumenta el Valor del Servicio de Solución de Incidencias en el Proceso de Gestión de Incidencias de la UTI de la UNDC.			Valor del Servicio de Solución de Incidencias	Utilidad del Servicio		
						Garantía del Servicio		

Anexo E:
Instrumento Pretest – Postest

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA MEDIR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

1. Muy deficiente	2. Deficiente	3. Regular	4. Bueno	5. Muy Bueno

CUESTIONARIO		PUNTUACIÓN				
N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS						
1	Restablecimiento del servicio adecuado					
2	Tiempo de resolución apropiado.					
CATEGORIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE INCIDENCIAS						
3	Categorización de incidencias adecuado.					
4	Correcta priorización de incidencias y/o requerimientos					
CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS (UTI – Unidad de Tecnologías de la Información)						
5	Existe seguimiento del status del incidente y del tiempo de respuesta por parte del personal de la UTI.					
6	Satisfacción de la atención a las fallas informáticas que la UTI realiza.					
GESTIÓN DEL SERVICIO DE SOLUCIÓN DE INCIDENCIAS						
7	Cumplimiento adecuado de los plazos establecidos en la prestación de Servicios.					
8	Incidencia resuelta de manera óptima con los mínimos recursos necesarios.					
VALOR DEL SERVICIO DE SOLUCIÓN DE INCIDENCIAS						
9	La solución o servicio del soporte brindado es útil.					
10	Existe garantía de las soluciones de las fallas informáticas.					

INVESTIGACIÓN CUASI EXPERIMENTAL

BAREMO	Escala de medición
0-7	1: Muy deficiente
08 - 11	2: Deficiente
12- 14	3: Regular
15- 17	4: Bueno
18-20	5: Muy bueno

Anexo F:
Interfaces Principales del Sistema

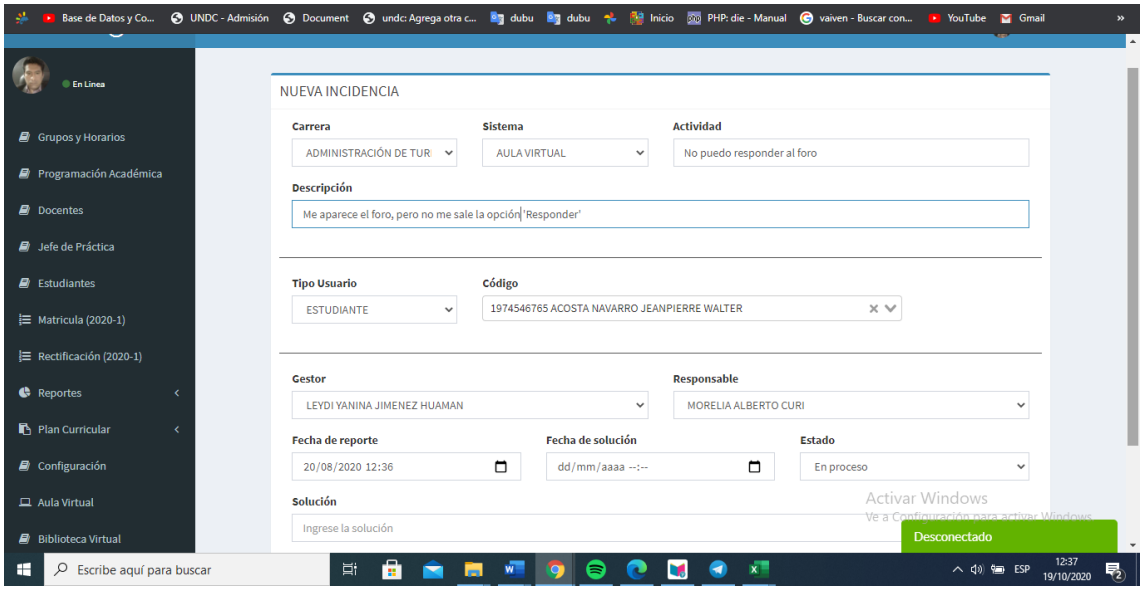
INTERFACES PRINCIPALES DEL SISTEMA

Como parte de la Implementación se llevó a cabo la realización de las interfaces en el Sistema, previa coordinación con el Jefe de la Oficina y los programadores del Sistema. Las interfaces principales del Sistema Informático son:

Interface 01: Registrar incidencia

En la Figura 34 se aprecia la interface para poder hacer el registro de la incidencia, que concede al usuario la posibilidad de registrar las incidencias fácilmente y rápidamente. Cabe recalcar, que el tipo de solución y la fecha de solución se llenará posteriormente, cuando ya se haya resuelto la incidencia para no afectar en el tiempo de solución al usuario.

Figura 34
Interface - Registrar Incidencia



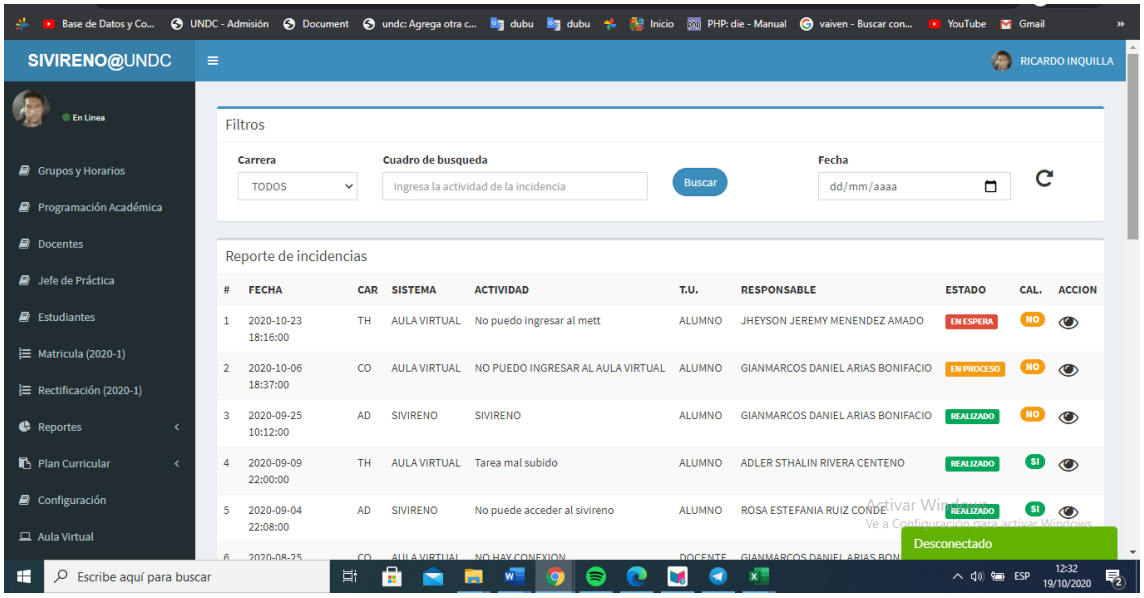
Fuente: Elaboración Propia

Interface 02: Reporte de Incidencias

En la Figura 35 se aprecia la interface Reporte de Incidencias que permite al administrador obtener el Reporte de Incidencias. Es así que dentro del menú principal tendrá que seleccionar la opción deseada, para ello dentro del menú principal deberá elegir la opción, ahí podrá apreciar la fecha, la carrera profesional, la actividad, el tipo de usuario y el responsable, el estado de la incidencia, y la calificación de la Encuesta. Además de ello podría filtrar por actividad de la incidencia y por fecha respectivamente.

Figura 35

Interface - Reporte de Incidencias

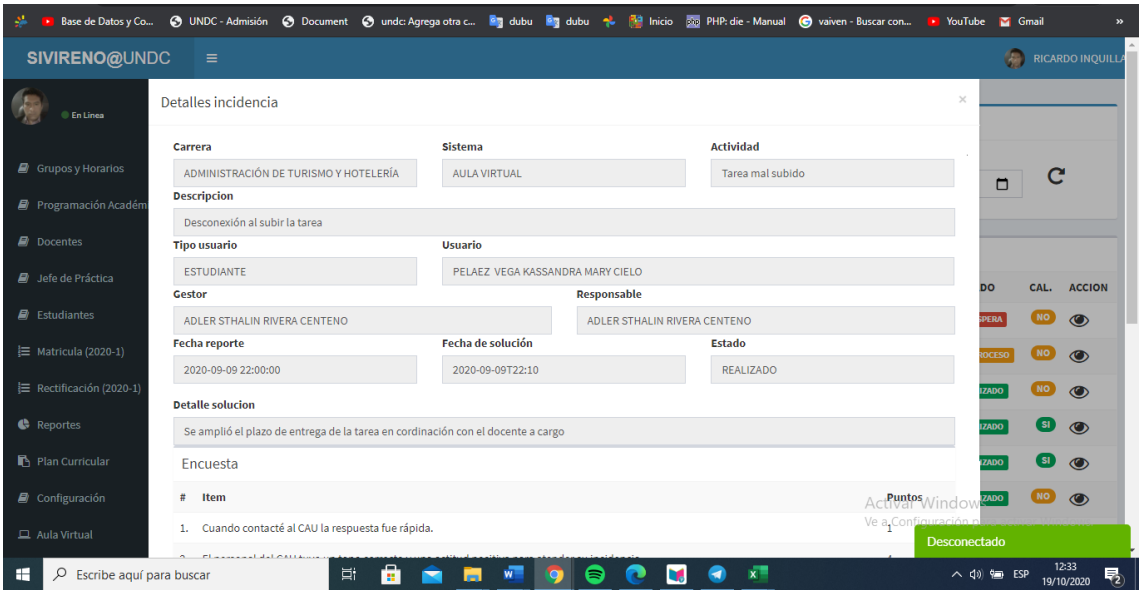


Fuente: Elaboración Propia

Interface 03: Detalles Incidencia

En la Figura 36 se aprecia la interface Detalles Incidencia que autoriza al administrador obtener el Reporte de cada usuario de manera detallada, donde ellos pueden visualizar todo lo referente a aquella incidencia, como la fecha de reporte, fecha de solución y el responsable que le atendió.

Figura 36
Interface – Detalles Incidencia

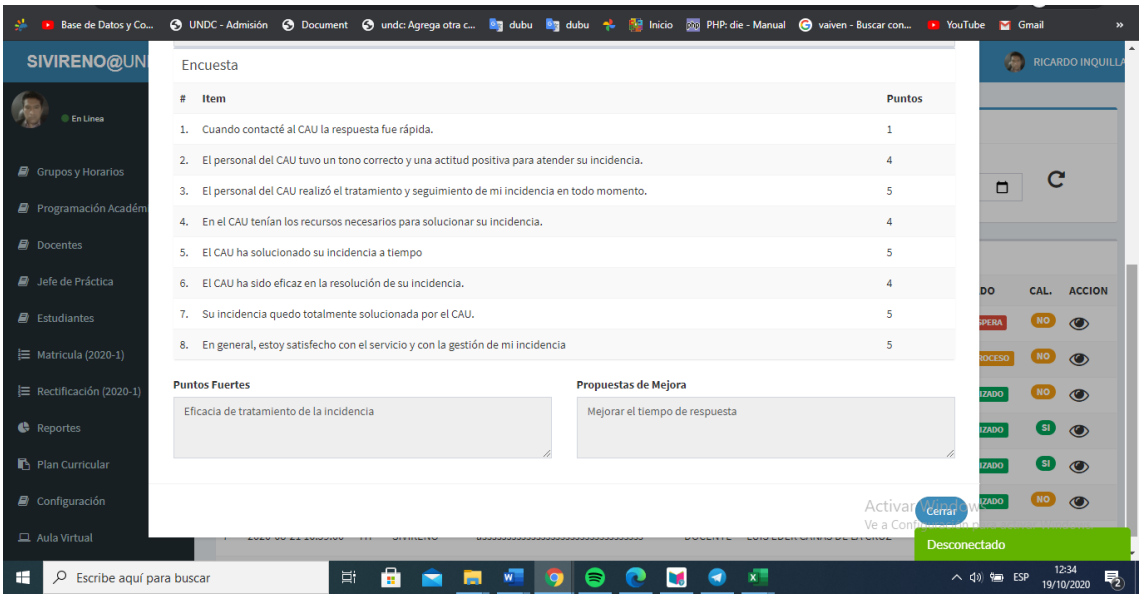


Fuente: Elaboración Propia

Interface 04: Encuesta

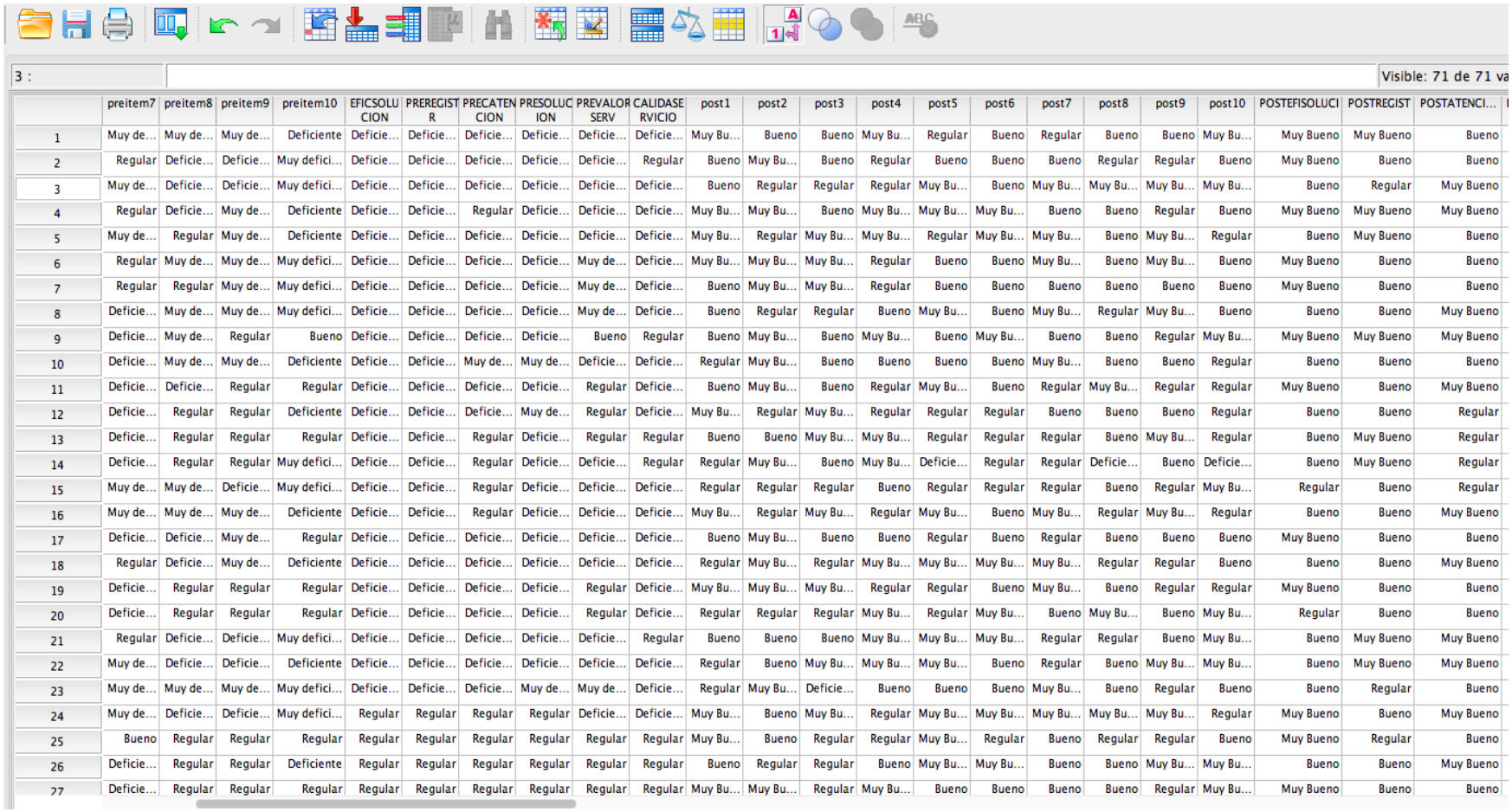
En la Figura 37 se aprecia la interface Encuesta que permite al administrador obtener el Nivel de Satisfacción de cada usuario de manera detallada sobre los diversos indicadores, tales como calidad del servicio, la atención del Soporte Técnico del Aula Virtual, la eficacia del servicio y el nivel de satisfacción propiamente dicho.

Figura 37
Interface – Encuesta



Fuente: Elaboración Propia

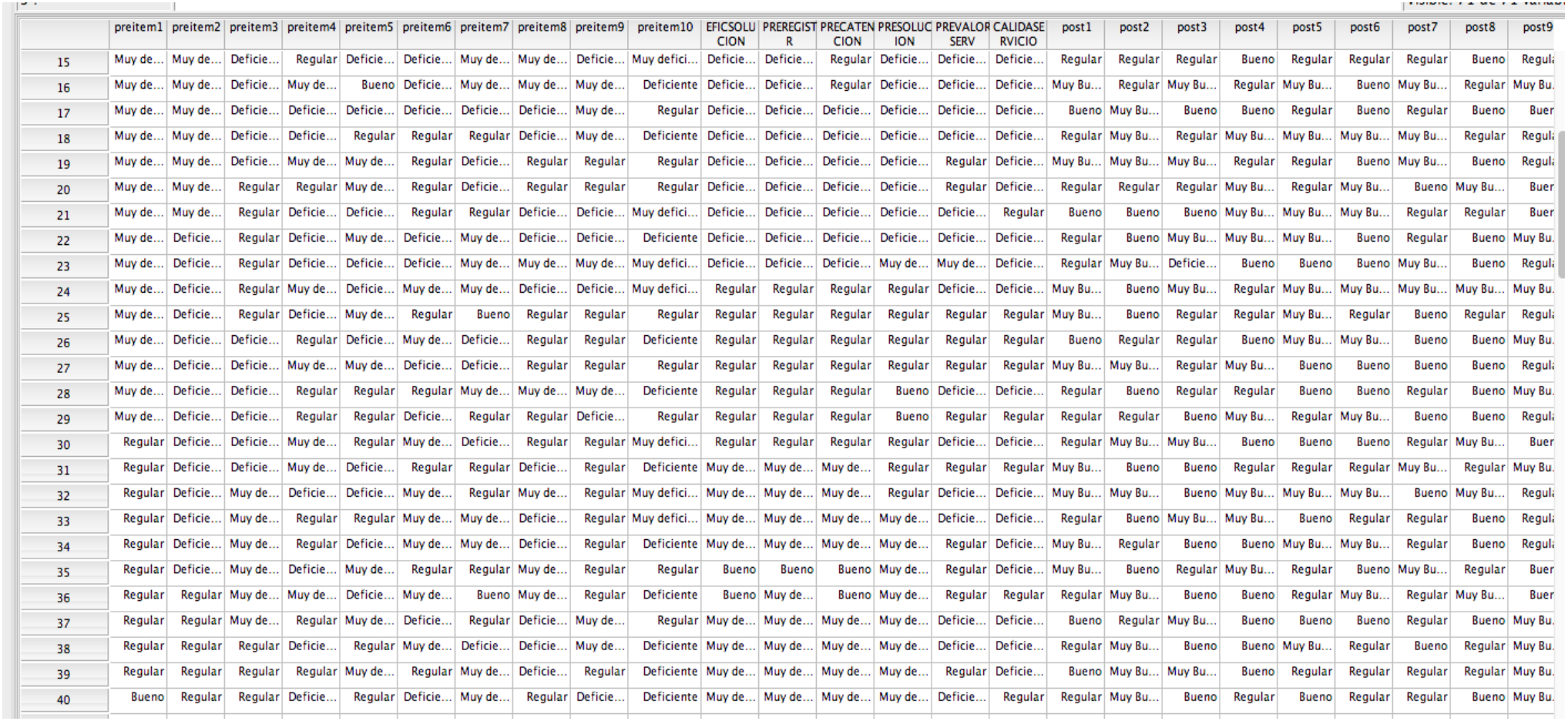
Anexo G:
Estudio Estadístico



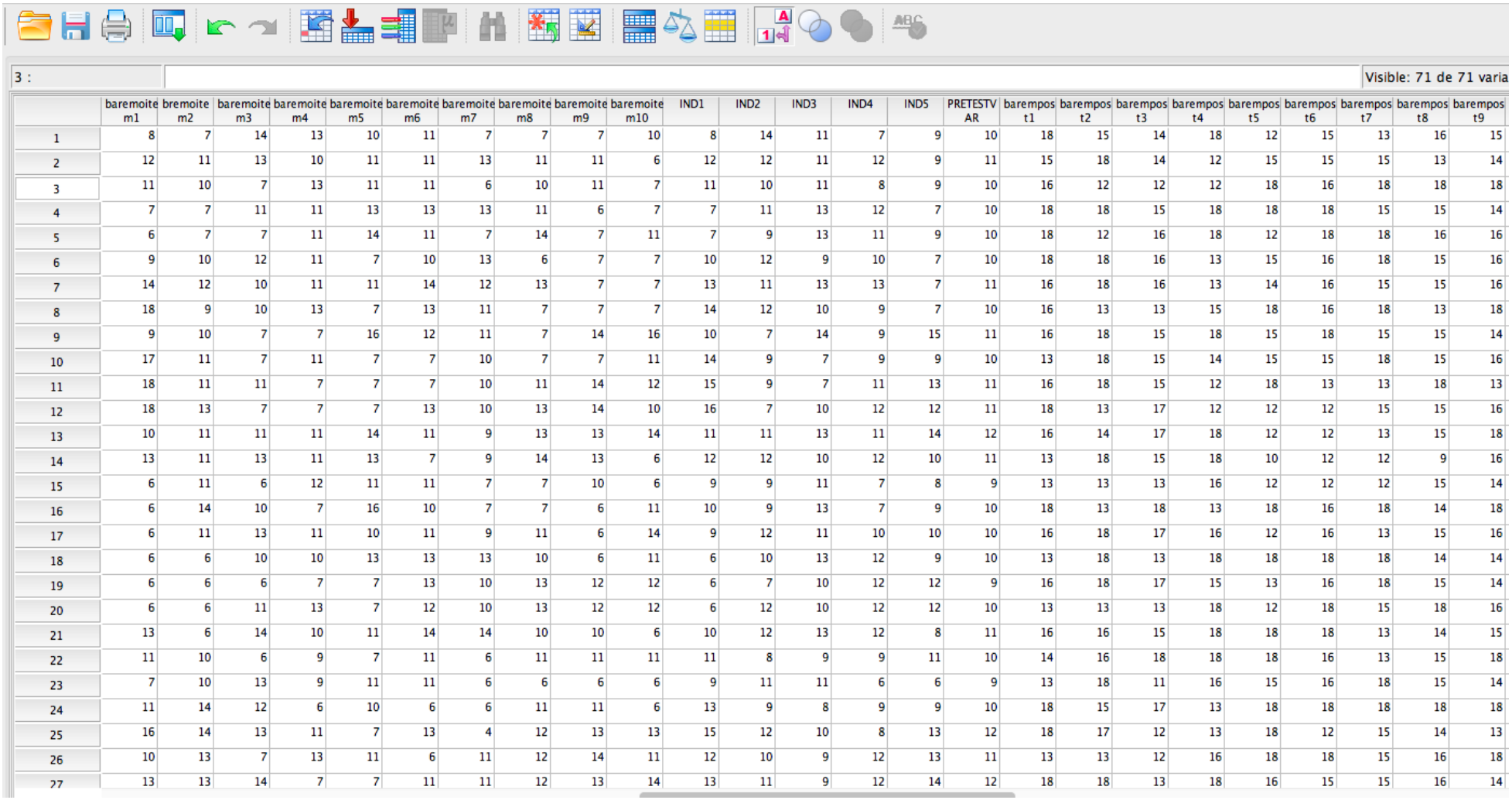
3 :

Visible: 71 de 71 va

	preitem7	preitem8	preitem9	preitem10	EFICSOLUCION	PREREGISTR	PRECATENCION	PRESOLUCION	PREVALORSERV	CALIDASERVICIO	post1	post2	post3	post4	post5	post6	post7	post8	post9	post10	POSTEFISOLUCI	POSTREGIST	POSTATENCI...
1	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Regular	Bueno	Regular	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bueno	Muy Bueno	Bueno
2	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Bueno
3	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Bueno	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Regular	Muy Bueno
4	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
5	Muy de...	Regular	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Bueno	Muy Bueno	Bueno
6	Regular	Muy de...	Muy de...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Bueno
7	Regular	Regular	Muy de...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Bueno
8	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bueno
9	Deficie...	Muy de...	Regular	Bueno	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Bueno	Regular	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Muy Bu...	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
10	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Bueno	Bueno
11	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Regular	Muy Bu...	Bueno	Regular	Muy Bu...	Regular	Regular	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
12	Deficie...	Regular	Regular	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Regular	Deficie...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Regular	Regular	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Bueno	Regular
13	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Regular	Bueno	Muy Bueno	Regular
14	Deficie...	Regular	Regular	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Deficie...	Regular	Regular	Deficie...	Bueno	Deficie...	Bueno	Muy Bueno	Regular
15	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regular	Muy Bu...	Regular	Bueno	Regular
16	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Regular	Bueno	Bueno	Muy Bueno
17	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bueno	Bueno	Bueno
18	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bueno
19	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Regular	Regular	Muy Bueno	Bueno	Bueno
20	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Bueno	Bueno
21	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
22	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Regular	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
23	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Deficie...	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Regular	Bueno	Bueno	Regular	Bueno
24	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Muy defici...	Regular	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Muy Bueno	Bueno	Muy Bueno
25	Bueno	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Regular	Regular	Muy Bu...	Regular	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Muy Bueno	Regular	Bueno
26	Deficie...	Regular	Regular	Deficiente	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Muy Bueno
27	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Muy Bu...	Muy Bueno	Bueno	Bueno



	preitem1	preitem2	preitem3	preitem4	preitem5	preitem6	preitem7	preitem8	preitem9	preitem10	EFICSOLUCION	PREREGISTR	PRECATENCION	PRESOLUCION	PREVALORSERV	CALIDASERVICIO	post1	post2	post3	post4	post5	post6	post7	post8	post9
15	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regul
16	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Muy de...	Bueno	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Muy Bu.
17	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Regular	Bueno	Buer
18	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regul
19	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Regul
20	Muy de...	Muy de...	Regular	Regular	Muy de...	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Buer
21	Muy de...	Muy de...	Regular	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Regular	Buer
22	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Deficiente	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Regular	Bueno	Muy Bu.
23	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy defici...	Deficie...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Deficie...	Bueno	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Bueno	Regul
24	Muy de...	Deficie...	Regular	Muy de...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Muy defici...	Regular	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu.
25	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy de...	Regular	Bueno	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Regular	Regular	Muy Bu...	Regular	Bueno	Regular	Regul
26	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Regular	Regular	Deficiente	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Muy Bu.
27	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Regul
28	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficiente	Regular	Regular	Regular	Bueno	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Muy Bu.
29	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Deficie...	Regular	Regular	Regular	Regular	Bueno	Regular	Regular	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regul
30	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Regular	Muy de...	Deficie...	Regular	Regular	Muy defici...	Regular	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Muy Bu...	Buer
31	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Regular	Regular	Deficie...	Regular	Deficiente	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu.
32	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Regular	Muy de...	Regular	Muy defici...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Regular	Deficie...	Deficie...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Muy Bu...	Regul
33	Regular	Deficie...	Muy de...	Regular	Regular	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Regular	Muy defici...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Regul
34	Regular	Deficie...	Muy de...	Regular	Deficie...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficiente	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Regular	Deficie...	Muy Bu...	Regular	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Regular	Bueno	Regul
35	Regular	Deficie...	Muy de...	Deficie...	Muy de...	Regular	Regular	Muy de...	Regular	Regular	Bueno	Bueno	Bueno	Muy de...	Regular	Deficie...	Muy Bu...	Bueno	Regular	Muy Bu...	Regular	Bueno	Muy Bu...	Regular	Buer
36	Regular	Regular	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Muy de...	Bueno	Muy de...	Regular	Deficiente	Bueno	Muy de...	Bueno	Muy de...	Regular	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Regular	Muy Bu...	Regular	Muy Bu...	Buer
37	Regular	Regular	Muy de...	Regular	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy de...	Regular	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Bueno	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Bueno	Regular	Bueno	Muy Bu.
38	Regular	Regular	Regular	Deficie...	Regular	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Muy de...	Deficiente	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Deficie...	Regular	Muy Bu...	Bueno	Bueno	Muy Bu...	Regular	Bueno	Regular	Muy Bu.
39	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy de...	Regular	Muy de...	Deficie...	Regular	Deficiente	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Regular	Deficie...	Bueno	Muy Bu...	Muy Bu...	Bueno	Regular	Regular	Regular	Regular	Muy Bu.
40	Bueno	Regular	Regular	Deficie...	Regular	Deficie...	Muy de...	Regular	Deficie...	Deficiente	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Muy de...	Deficie...	Regular	Regular	Muy Bu...	Bueno	Regular	Bueno	Regular	Regular	Bueno	Muy Bu.



3 :

Visible: 71 de 71 varia

	baremoitem1	bremoitem2	baremoitem3	baremoitem4	baremoitem5	baremoitem6	baremoitem7	baremoitem8	baremoitem9	baremoitem10	IND1	IND2	IND3	IND4	IND5	PRETESTVAR	barempost1	barempost2	barempost3	barempost4	barempost5	barempost6	barempost7	barempost8	barempost9
1	8	7	14	13	10	11	7	7	7	10	8	14	11	7	9	10	18	15	14	18	12	15	13	16	15
2	12	11	13	10	11	11	13	11	11	6	12	12	11	12	9	11	15	18	14	12	15	15	15	13	14
3	11	10	7	13	11	11	6	10	11	7	11	10	11	8	9	10	16	12	12	12	18	16	18	18	18
4	7	7	11	11	13	13	13	11	6	7	7	11	13	12	7	10	18	18	15	18	18	18	15	15	14
5	6	7	7	11	14	11	7	14	7	11	7	9	13	11	9	10	18	12	16	18	12	18	18	16	16
6	9	10	12	11	7	10	13	6	7	7	10	12	9	10	7	10	18	18	16	13	15	16	18	15	16
7	14	12	10	11	11	14	12	13	7	7	13	11	13	13	7	11	16	18	16	13	14	16	15	15	16
8	18	9	10	13	7	13	11	7	7	7	14	12	10	9	7	10	16	13	13	15	18	16	18	13	18
9	9	10	7	7	16	12	11	7	14	16	10	7	14	9	15	11	16	18	15	18	15	18	15	15	14
10	17	11	7	11	7	7	10	7	7	11	14	9	7	9	9	10	13	18	15	14	15	15	18	15	16
11	18	11	11	7	7	7	10	11	14	12	15	9	7	11	13	11	16	18	15	12	18	13	13	18	13
12	18	13	7	7	7	13	10	13	14	10	16	7	10	12	12	11	18	13	17	12	12	12	15	15	16
13	10	11	11	11	14	11	9	13	13	14	11	11	13	11	14	12	16	14	17	18	12	12	13	15	18
14	13	11	13	11	13	7	9	14	13	6	12	12	10	12	10	11	13	18	15	18	10	12	12	9	16
15	6	11	6	12	11	11	7	7	10	6	9	9	11	7	8	9	13	13	13	16	12	12	12	15	14
16	6	14	10	7	16	10	7	7	6	11	10	9	13	7	9	10	18	13	18	13	18	16	18	14	18
17	6	11	13	11	10	11	9	11	6	14	9	12	11	10	10	10	16	18	17	16	12	16	13	15	16
18	6	6	10	10	13	13	13	10	6	11	6	10	13	12	9	10	13	18	13	18	18	18	18	14	14
19	6	6	6	7	7	13	10	13	12	12	6	7	10	12	12	9	16	18	17	15	13	16	18	15	14
20	6	6	11	13	7	12	10	13	12	12	6	12	10	12	12	10	13	13	13	18	12	18	15	18	16
21	13	6	14	10	11	14	14	10	10	6	10	12	13	12	8	11	16	16	15	18	18	18	13	14	15
22	11	10	6	9	7	11	6	11	11	11	11	8	9	9	11	10	14	16	18	18	18	16	13	15	18
23	7	10	13	9	11	11	6	6	6	6	9	11	11	6	6	9	13	18	11	16	15	16	18	15	14
24	11	14	12	6	10	6	6	11	11	6	13	9	8	9	9	10	18	15	17	13	18	18	18	18	18
25	16	14	13	11	7	13	4	12	13	13	15	12	10	8	13	12	18	17	12	13	18	12	15	14	13
26	10	13	7	13	11	6	11	12	14	11	12	10	9	12	13	11	13	13	12	16	18	18	15	16	18
27	13	13	14	7	7	11	11	12	13	14	13	11	9	12	14	12	18	18	13	18	16	15	15	16	14

	barempost5	barempost6	barempost7	barempost8	barempost9	barempost10	INDPOS...	INDPOS...	INDPOST3	INDPOS...	INDPOS...	POSTESTVAR	PREPOS	GRUPOSCYEX	EFICIENINCIDEN	CATEGORI...	CENTROATE...	GESTIONSERVIC	VALORSERV
15	12	12	12	15	14	18	13	15	12	14	16	14	9	Pretest	9	9	11	7	8
16	18	16	18	14	18	13	16	16	17	16	16	16	10	Pretest	10	10	13	7	9
17	12	16	13	15	16	15	17	17	14	14	16	16	10	Pretest	9	9	11	10	10
18	18	18	18	14	14	15	16	16	18	16	15	16	10	Pretest	6	6	13	12	9
19	13	16	18	15	14	15	17	16	15	17	15	16	9	Pretest	6	6	10	12	12
20	12	18	15	18	16	18	13	16	15	17	17	16	10	Pretest	6	6	10	12	12
21	18	18	13	14	15	18	16	17	18	14	17	16	11	Pretest	10	10	13	12	8
22	18	16	13	15	18	18	15	18	17	14	18	16	10	Pretest	11	11	9	9	11
23	15	16	18	15	14	16	16	14	16	17	15	16	9	Pretest	9	9	11	6	6
24	18	18	18	18	18	13	17	15	18	18	16	17	10	Pretest	13	13	8	9	9
25	18	12	15	14	13	15	18	13	15	15	14	15	12	Pretest	15	15	10	8	13
26	18	18	15	16	18	18	13	14	18	16	18	16	11	Pretest	12	12	9	12	13
27	16	15	15	16	14	18	18	16	16	16	16	16	12	Pretest	13	13	9	12	14
28	16	16	13	15	18	14	15	14	16	14	16	15	10	Pretest	9	9	14	6	8
29	13	18	15	15	14	16	13	17	16	15	15	15	12	Pretest	12	12	12	13	13
30	16	16	12	18	16	12	16	17	16	15	14	16	10	Pretest	12	12	9	12	10
31	13	12	18	13	18	18	17	14	13	16	18	16	12	Pretest	10	10	13	12	13
32	18	18	15	18	14	13	18	17	18	17	14	17	10	Pretest	11	11	9	11	10
33	15	12	12	15	14	18	15	18	14	14	16	15	10	Pretest	10	10	10	8	10
34	18	18	13	14	15	14	16	16	18	14	15	16	10	Pretest	7	7	8	9	13
35	13	16	18	14	15	13	17	16	15	16	14	16	10	Pretest	8	8	10	10	13
36	13	18	13	18	15	15	16	16	16	16	15	16	11	Pretest	13	13	8	11	12
37	15	16	13	15	18	13	14	17	16	14	16	15	11	Pretest	8	8	9	12	11
38	18	12	15	14	18	16	16	16	15	15	17	16	11	Pretest	11	11	11	11	9
39	13	12	12	13	18	18	17	17	13	13	18	16	10	Pretest	8	8	10	9	12
40	16	12	12	14	18	12	16	15	14	13	15	15	11	Pretest	12	12	12	10	11
41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16	postest	17	16	14	15	17

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAÑETE

Código: F-M01.03.04-GT-003 / Rev. 1 Fecha de Aprobación: 11-11-2019	Revisión: 01

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

En la ciudad de Cañete, en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema .de la Facultad de Ingeniería, siendo las 10:00 am horas, del día 12 de Agosto del 2021, se reunió el Jurado conformado por:

Presidente(a): M.Sc. Edwin Roque Tito
Secretario (a): Mg. Amanda Durán Carhuamaca
Vocal: Mg. Víctor Yana Mamani.

Para el acto de sustentación de la tesis titulada: "Implementación de buenas prácticas basado en ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la Unidad de Tecnologías de la Información de la UNDC"; para optar al Título Profesional de Ingeniero de Sistemas por la graduada:

Br. Leydi Yanina Jiménez Huamán.

Después de concluido el acto de sustentación y luego de que el mencionado dio respuesta a las preguntas respectivas, el Jurado Evaluador, declara:

1. ( ) Aprobado, con mención honrosa. La cual amerita su publicación.
2. (X) Aprobado, por unanimidad
3. ( ) Aprobado, por mayoría
4. ( ) Desaprobado

Con una calificación promedio de 16 (dieciséis)

Por tanto, la graduada se encuentra expedita(s) (X), impedidos ( ) para realizar los trámites correspondientes para la obtención del Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Siendo las 10:58 Horas se dio por terminado el acto de sustentación.

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ROQUE TITO Edwin FAU 20491363402 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/08/2021 17:46:25-0500

Presidente del Jurado

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: DURAN CARHUAMACA Amanda FAU 20491363402 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/08/2021 11:14:49-0500

Secretario

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: YANA MAMANI Victor FIR 02437887 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12/08/2021 18:38:50-0500

Vocal