



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Informática y de Sistemas

APLICACIÓN DE ITIL V3.0 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN ÁREA DE SOPORTE EN PROTRANSPORTE

**Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático y
Sistemas**

WILLY MANUEL ZAMALLOA PACHECO

VICTOR ALFREDO PILLACA HUAMANÍ

Asesor:

Tena De Sebastian Cecilia Marin

Lima – Perú

2018

JURADO DE LA SUSTENTACION ORAL

.....

Presidente

.....

Jurado 1

.....

Jurado 2

Entregado el:

Aprobado por:

.....

Zamalloa Pacheco, Willy

Asesor de tesis:

Marín Tena De Sebastián, Cecilia

.....

Pillaca Huamaní, Victor

**UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE
LOYOLA FACULTAD DE
INGENIERIA**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Willy Manuel Zamalloa Pacheco, identificado con DNI N.º 45170545 y Yo, Victor Alfredo Pillaca Huamaní, identificado con DNI N.º 40950160, Bachilleres del Programa Académico de la Carrera de Ingeniería informática y Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad San Ignacio de Loyola, presentamos nuestra tesis titulada: Aplicación de ITIL V3.0 para mejorar la gestión de servicios en área de soporte en Protransporte en Lima, Perú.

Declaramos en honor a la verdad, que el trabajo de tesis es de nuestra autoría; que los datos, los resultados y su análisis e interpretación, constituyen nuestro aporte. Todas las referencias han sido debidamente consultadas y reconocidas en la investigación.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad u ocultamiento de la información aportada. Por todas las afirmaciones, ratificamos lo expresado, a través de la firma correspondiente a cada uno de los bachilleres.

Lima, Agosto de 2018

.....
Willy Manuel Zamalloa Pacheco

DNI N° 45170545

.....
Víctor Alfredo Pillaca Huamaní

DNI N° 40950160

EPÍGRAFE

El hombre nunca puede saber qué debe querer, porque vive solo una vida y no tiene modo de compararla con sus vidas precedentes ni de enmendarla en sus vidas posteriores.

(Milan Kundera, 1984)

Contenido

Dedicatoria	14
Agradecimientos	15
Resumen	16
Abstract	18
Introducción	20
Problema de investigación	24
Identificación del problema	24
Formulación del problema.....	35
Problema Principal	35
Problemas Específicos.....	35
Marco referencial	36
Antecedentes internacionales	36
Antecedentes nacionales.....	39
Estado del arte	42
Marco teórico	44
Objetivos de la investigación	65
Objetivo General:	65
Objetivos Específicos:	65
Justificación de la investigación.....	66
Alcances	67
Limitaciones	68
Hipótesis.....	69
Hipótesis General	69
Hipótesis Específicas.....	69
Matriz de consistencia.....	70
Marco metodológico	73
Tipo de investigación.....	73
Diseño.....	73
Metodología.....	75

Paradigma	75
Enfoque.....	75
Método.....	76
Método General	76
Método Específico.....	76
Variables.....	77
Variable independiente	77
Variable dependiente	77
Población y muestra	77
Población	77
Muestra	77
Unidad de análisis	78
Instrumentos y técnicas	78
Procedimientos y métodos de análisis de datos.	80
Planificación del Proyecto.....	81
Paso 1: Preparación del proyecto.....	81
Paso 2: Definición de la estructura de servicios	82
Paso 3: Selección de roles ITIL y propietarios de roles	86
Paso 4: Análisis de los procesos existentes	88
Desarrollo del Proyecto	96
Paso 5: Definición de la estructura de procesos	96
Paso 6: Estableciendo Controles de Proceso	98
Paso 7: Diseñando los procesos a detalle	101
Paso 8: Implementación de procesos y capacitación	128
Pruebas y Resultados.....	134
Contrastación de la hipótesis general.	134
Contrastación de la primera hipótesis específica.....	136
Contrastación de la segunda hipótesis específica	139
Contrastación de la tercera hipótesis específica	142

Contrastación de la cuarta hipótesis específica	145
Contrastación de la quinta hipótesis específica	148
Discusión de Resultados.....	152
Conclusiones	161
Recomendaciones.....	165
Referencias	166
Cronograma de Actividades	171
Anexos.....	177

Índice de Tablas

Tabla 1: Atención de solicitudes por estado	28
Tabla 2: Atención de solicitudes por Áreas de OTI	29
Tabla 3: Atención de solicitudes por Tipo de Problema.....	31
Tabla 4: Atención de solicitudes por Áreas	32
Tabla 5: Matriz FODA de Protransporte	34
Tabla 6: Comparación de ITIL V3.0 con ISO 20000 y COBIT	43
Tabla 7: Relación Variable-Dimensiones	79
Tabla 8: Relación Dimensiones - Indicadores	79
Tabla 9: Servicios que ofrece Service desk	82
Tabla 10: Estructura de Servicios – Soporte al Software	83
Tabla 11: Estructura de Servicios – Soporte al Hardware	84
Tabla 12: Estructura de Servicios – Soporte a la Red y Otros Servicios.....	85
Tabla 13: Relación de Rol y Función en Gestión de Catálogo de servicios.....	86
Tabla 14: Relación de Rol y Función en Gestión de Nivel de Servicios.....	86
Tabla 15: Relación de Rol y Función en Gestión de Incidencias.	87
Tabla 16: Relación de Rol y Funciones en Gestión de Peticiones.	87
Tabla 17: Relación de Rol y Función en Mesa de Servicio.....	88
Tabla 18: Procesos Actuales vs. Procesos ITIL.....	96
Tabla 19: Métricas para la Gestión del catálogo de servicios.....	98
Tabla 20: Métricas para la Gestión del nivel de servicio.....	99
Tabla 21: Métricas para la Gestión de incidencias	99
Tabla 22: Métricas para la Gestión de peticiones	100
Tabla 23: Métricas para la Función de mesa de servicio	100
Tabla 24: Perspectivas, Soporte y de usuarios IMPL	101
Tabla 25: Estrategias propuestas para Service Desk	102
Tabla 26: Formato del Catálogo de Servicios.....	108
Tabla 27: Canales de atención con el área de Mesa de Servicio	109
Tabla 28: Formato de SLA's	111
Tabla 29: Tiempo de respuesta y solución promedio a incidencias	112
Tabla 30: Nivel de impacto de las incidencias y peticiones	114
Tabla 31: Formato de OLA's	117

Tabla 32: Matriz de Priorización de las Incidencias.....	119
Tabla 33: Estado de las incidencias	119
Tabla 34: Actividades de la capacitación	128
Tabla 35: Cuadro de equivalencia etiquetas – escala de importancia.....	134
Tabla 36: tabla de satisfacción del usuario, según la aplicación de la encuesta.....	134
Tabla 37: Cuadro comparativo del tiempo empleado por nivel de solicitud, según los meses de febrero, marzo, abril y mayo.	135
Tabla 38: Output de la prueba ANOVA con fuentes de variabilidad.....	136
Tabla 39: Cuadro comparativo del tiempo empleado por nivel de incidencia, según los meses de febrero, marzo, abril y mayo.	137
Tabla 40: Output de la prueba ANOVA con fuentes de variabilidad.....	137
Tabla 41: Cuadro del tiempo empleado por nivel de incidencia comparando los meses de febrero, marzo, abril y mayo.	138
Tabla 42: Cuadro comparativo del tiempo empleado para responder las peticiones, según los meses de febrero, marzo, abril y mayo.	140
Tabla 43: Output de la prueba ANOVA con fuentes de variabilidad.....	140
Tabla 44: Cuadro del tiempo empleado por nivel de peticiones comparando los meses de febrero, marzo, abril y mayo.	141
Tabla 45: Cuadro de asociación de premisa con indicador.....	142
Tabla 46: Cuadro comparativo de la satisfacción del usuario, antes y después de aplicar el proceso de gestión de niveles de servicios.....	144
Tabla 47: Prueba T de Student de muestra relacionada: Niveles de servicio	145
Tabla 48: Cuadro comparativo de la satisfacción del usuario, antes y después de aplicar el proceso de la función Mesa de Servicio.	147
Tabla 49: Prueba T de Student de muestra relacionada: proceso de la función Mesa de Servicio	148
Tabla 50: Cuadro comparativo de la satisfacción del usuario, antes y después de aplicar el proceso de gestión de catálogo de servicios.....	150
Tabla 51: Prueba T de Student de muestra relacionada: proceso de la función Mesa de Servicio	151
Tabla 52: Situación Inicial vs. Situación actual del catálogo de servicios	153
Tabla 53: Situación Inicial vs. Situación actual de los Acuerdos de Niveles de Servicio y Operación	154

Índice de Figuras

Figura 1: Implementación de ITIL en 10 pasos	21
Figura 2: Organigrama de del área de soporte OTI Protransporte.....	27
Figura 3: Diagrama de Ishikawa	33
Figura 4: Fases del Ciclo de Vida de Servicio ITIL	46
Figura 5: Gestión de Cartera de Servicios	48
Figura 6: Relación demanda - capacidad.....	48
Figura 7: Sistema de Información de Gestión de Contratos y Suministradores	49
Figura 8: Ciclo de vida de la Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI	50
Figura 9: Gestión de Catálogo de Servicios de TI	51
Figura 10: Gestión de Nivel de Servicios	52
Figura 11: Subprocesos de Gestión de la Capacidad.....	53
Figura 12: Subprocesos de Gestión de la Capacidad.....	53
Figura 13: Gestión del conocimiento.....	56
Figura 14: Gestión de Incidentes	57
Figura 15: Flujograma Gestión de Problemas	58
Figura 16: Estructuras de Service Desk.....	59
Figura 17: Los 4 pasos del Ciclo Deming.....	61
Figura 18: El proceso de Mejora en 7 Pasos.....	61
Figura 19: Diseño Pre-Experimental	74
Figura 20: Método de trabajo actual de Soporte	88
Figura 21: Gestión de incidencias y/o peticiones	89
Figura 22: Canales de comunicación del usuario con área de Soporte de Protransporte	90
Figura 23: Proceso actual de Gestión de incidencias.....	91
Figura 24: Proceso Actual de Gestión de Peticiones	93
Figura 25: Registro de ticket de atención en GLPI.....	95
Figura 26: Procesos y Funciones ITIL.....	97
Figura 27: Usuarios implicados y Servicios que se brinda.....	102
Figura 28: Nivel de Prioridad por usuario.	103
Figura 29: Flujograma de Gestión de catálogo de servicios	104
Figura 30: Estructura de servicios que brinda Soporte	105
Figura 31: Flujograma de Gestión del nivel de servicios	110
Figura 32: Reestructuración del flujograma del proceso de Gestión de incidencias	120

Figura 33: Subproceso Resolución de Incidencias	122
Figura 34: Reestructuración del flujograma del proceso de Gestión de peticiones.....	124
Figura 35: Subproceso Procesar Requerimiento.....	125
Figura 36: Nuevo diseño de Mesa de servicio.....	127
Figura 37: Interfaz de GLPI – Creación de ticket.....	129
Figura 38: Interfaz de GLPI – Creación de ticket.....	129
Figura 39: Interfaz de GLPI – Elección de categoría	130
Figura 40: Interfaz GLPI – Elección de Urgencia	131
Figura 41: Interfaz GLPI – Elección de Impacto.....	132
Figura 42: Interfaz de GLPI – Matriz de cálculo de prioridad.	133
Figura 43: Contrastación de la aplicación del proceso de niveles de servicios, basado en ITIL influye en la mejora de satisfacción de usuario.....	143
Figura 44: Contrastación de la aplicación de la función de mesa de servicio, basado en ITIL influye en la mejora de satisfacción de usuario.....	146
Figura 45: Contrastación de la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios, basado en ITIL influye en la mejora de satisfacción de usuario.	149
Figura 46: Gráfico tiempo promedio solución de incidencias por mes	155
Figura 47: Tiempo promedio solución de peticiones por mes.....	156
Figura 48: Grado de satisfacción por servicios prestados.....	157
Figura 49: Grado de satisfacción a usuarios por servicio de implementación de mesa de ayuda	158
Figura 50: Grado de satisfacción de usuarios por servicios de catálogo de servicios	160
Figura 51: Cronograma de Actividades (Parte 1)	171
Figura 52: Cronograma de Actividades (Parte 2)	172
Figura 53: Cronograma de Actividades (Parte 3)	173
Figura 54: Cronograma de Actividades (Parte 4)	174

Índice de Anexos

Anexo 1: Macro Proceso	177
Anexo 2: Encuesta para Personal de Soporte	187
Anexo 3: Entrevista para Jefe de área de Infraestructura	188
Anexo 4: Entrevista para Jefe de Área de Proyectos	189
Anexo 5: Entrevista para Jefe de Área de Soporte	190
Anexo 6: Encuesta de Satisfacción a Usuario de Protransporte	191
Anexo 7: ROF.....	192
Anexo 8: Checklist de Incidencias	194
Anexo 9: Checklist de Requerimientos.	195
Anexo 10: Matriz RACI – Gestión de Incidentes.....	196
Anexo 11: Matriz RACI – Gestión de Requerimientos.....	197
Anexo 12: Matriz de Mapeo de personal y funciones	198
Anexo 13: Ficha de Catálogo de servicios por categoría	202
Anexo 14: SLA por impacto.....	206
Anexo 15: SLA por priorización de usuario.....	207
Anexo 16: Acuerdo de Nivel de Servicio por categoría	208
Anexo 17: OLA por Impacto.....	228
Anexo 18: OLA por Priorización de usuario	231
Anexo 19: Acuerdo de nivel de operación por área	234

Dedicatoria

La presente tesis va dedicada a mi familia por su constante aliento para concluir cada una de mis metas, especialmente a mis padres y mi hermano quienes me brindaron su apoyo incondicional, creyeron en mí siempre, son mi inspiración y ejemplo de que la teoría es importante y la práctica es determinante para seguir adelante ante cualquier adversidad.

Willy Manuel Zamalloa Pacheco

La presente tesis va dedicada a mis padres, por ser los pilares para lograr culminar mi carrera, una verdadera compañía en los buenos y malos momentos, fuente de inspiración y ejemplo que con esfuerzo, capacidad y fe se logran superar desafíos y cumplir metas.

Víctor Alfredo Pillaca Huamaní

Agradecimientos

*Agradecemos a la
Oficina de Tecnología de
Información del
INSTITUTO
METROPOLITANO
PROTRANSPORTE DE
LIMA*

*(IMPL), al jefe y personal
de cada una de las áreas por
brindarnos las facilidades de
recopilar la información
necesaria para el desarrollo
de la presente tesis.*

Resumen

La presente tesis titulada: “**APLICACIÓN DE ITIL V3.0 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN ÁREA DE SOPORTE EN PROTRANSPORTE**”, surge debido a la importancia y necesidad que hoy en día tiene la gestión de servicios de TI en las organizaciones de sector público, que buscan brindar un servicio de calidad a sus usuarios y/o clientes; sin embargo se mantienen indiferentes a invertir para optimizar sus procesos y brindar un soporte adecuado a la gama de servicios que ofrecen, pues se adecuan y acostumbran a una única tecnología y muchas veces no se toma en cuenta la importancia de la actualización tecnológica y el aporte de las mismas a cumplir los objetivos corporativos y su aporte estratégico a los mismos

El Instituto Metropolitano Protransporte de Lima, es una empresa del sector público que requiere mejorar los servicios de TI, para que el personal que labora en esta organización realice su trabajo de manera eficiente. Actualmente existe gran insatisfacción y mala percepción por parte de los usuarios, tanto en la sede central y alterna, con el servicio que brinda la Oficina de Tecnología de Información, enfatizando en el área de soporte técnico.

El Área de Soporte del IMPL(Instituto Metropolitano Protransporte de Lima) maneja un criterio equivocado ya que considera un problema de tecnología de la información como una solicitud en general(no diferencia entre incidente y requerimiento), cuyo registro en primera instancia es a través de herramienta ofimática Excel y posteriormente es transcrito al sistema GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique).A partir de esta investigación que conlleva a efectuar un diagnóstico situacional del área y hacer un análisis exhaustivo de los procesos relevantes, se han identificado problemas que delimitan al área de soporte e infraestructura y aspectos que merman la calidad de servicio brindada al usuario final, ya que no se encuentra alineada a un estándar internacional. Por ende, nuestro trabajo de investigación tiene como finalidad mejorar la gestión de servicios de TI, implementando las mejores prácticas recomendadas por el marco metodológico de ITIL.

Para lograr mejorar la gestión de servicios de TI, se adopta la metodología de ITIL basada en 10 pasos propuesta por la empresa alemana IT Process Maps, cuya especialidad es la prestación de modelos de procesos, la cual permite identificar puntos claves en una entidad pública que es objeto de nuestro estudio. Para el modelamiento y diseño de los procesos planeados y puestos en marcha en el área de soporte se emplea el software Bizagi Modeler que está orientado a BPMN (Business Process Model and notation), la cual es un estándar internacional basado en un conjunto de técnicas para gestionar procesos de negocio y mejora continua de forma integral. Recurrimos al método GQM (Goal, Question, metric), cuyo enfoque permite definir las métricas para controlar los procesos a desarrollar y para resultados de un proyecto en base a metas u objetivos contemplados en la tesis. Estas métricas nos ayudaran para optimizar tiempos de atención. Por último, se utilizará el software MS Project para efectuar el plan de proyecto.

Abstract

The present thesis entitled: "APPLICATION OF ITIL V3.0 TO IMPROVE THE MANAGEMENT OF SERVICES IN SUPPORT AREA IN PROTRANSPORTE", arises due to the importance and necessity that nowadays has the management of IT services in public sector organizations, that seek to provide a quality service to its users and / or customers; however, they remain indifferent to investing to optimize their processes and provide adequate support to the range of services they offer, since they adapt and accustom to a single technology and often do not take into account the importance of technological updating and contribution of them to meet the corporate objectives and their strategic contribution to them

The Protransporte Metropolitan Institute of Lima is a public sector company that needs to improve the services of the IT Infrastructure Library, an IT infrastructure library (IT) so that the personnel working in this organization can carry out their work efficiently. Currently, there is great dissatisfaction and bad perception on the part of the users, both in the central and alternate headquarters, with the service provided by the Information Technology Office, emphasizing in the area of technical support.

The Support Area of the IMPL (Instituto Metropolitano Protransporte de Lima) handles a wrong criterion since it considers an information technology problem as a general request (no difference between incident and requirement), whose registration in the first instance is through Excel office tool and later it is transcribed to the GLPI system (Gestionnaire Libre de Parc Informatique). From this research that leads to make a situational diagnosis of the area and make an exhaustive analysis of the relevant processes, problems that delimit the area have been identified of support and infrastructure and aspects that reduce the quality of service provided to the end user, since it is not aligned with an international standard. Therefore, our research work aims to improve the management of IT services, implementing the best practices recommended by the ITIL methodological framework.

In order to improve the management of IT services, we adopted the ITIL methodology based on 10 steps proposed by the German company IT Process Maps, whose specialty is the provision of process models, which allows us to identify key points in a public entity that It is the object of our study. For the modelling and design of the processes planned and implemented in the support area, Bizagi Modeler software is used, which is oriented to BPMN (Business Process Model and Notation), which is an international standard based on a set of techniques for Manage business processes and continuous improvement in a comprehensive manner. We use the GQM method (Goal, Question, metric), whose approach allows us to define the metrics to control the processes to be developed and for the results of a project based on goals or objectives contemplated in the thesis. These metrics will help us optimize service times. Finally, we use the MS Project software to carry out the project plan.

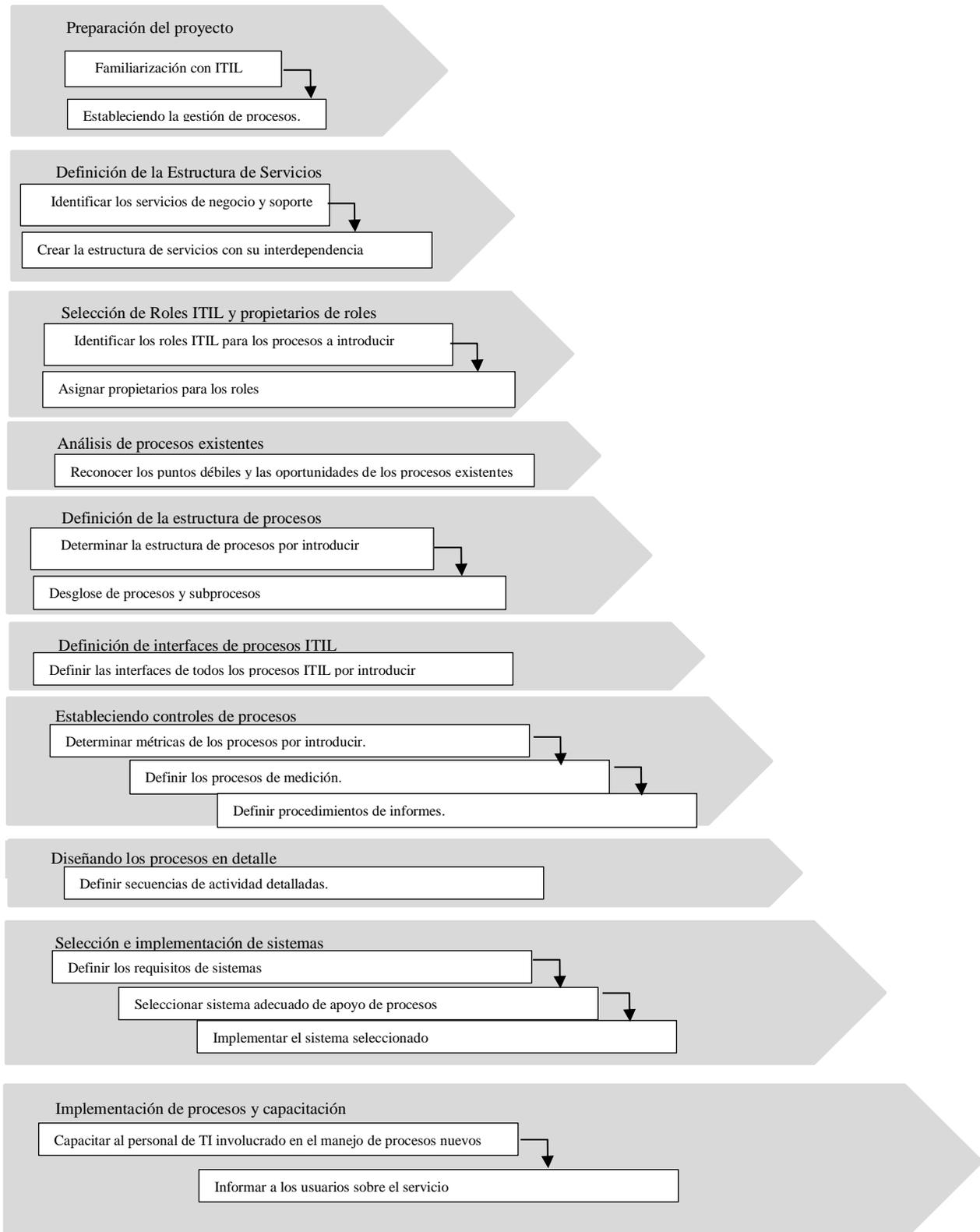
Introducción

El presente trabajo de investigación hace referencia a la aplicación de la metodología ITIL v3.0 con la finalidad de mejorar la gestión de servicios de TI en en el área de soporte de una entidad pública.

La idea central de la investigación, se detalla a partir de la problemática dando a notar que no existe un adecuado registro de los tickets de atención, no existe una clasificación de los servicios que brinda el área, ausencia de priorización de casos, ausencia de acuerdos de niveles de servicio (SLA) y acuerdos de nivel de operación (OLA) y carencia de una mesa de servicio lo que conlleva a una inconformidad de atención por parte de los trabajadores que conforman las diferentes oficinas del Instituto Metropolitano Protransporte de Lima(IMPL), por lo que se estima reestructurar los procesos de Gestión de incidencias y peticiones, la implementación de procesos nuevos tales como Gestión de Nivel de servicios, Gestión de Catálogo de servicios , Generación de estrategia, Función de mesa de servicio y una mejora en el software que actualmente es utilizado por el área de soporte, adaptado a los procesos contemplados según la metodología ITIL.

La estructura de la presente investigación se enfoca en la adaptación de la metodología de implementación ITIL basada en 10 pasos propuesta por la empresa alemana IT Process Maps, que permite identificar puntos clave enfocándonos en los servicios de TI que brinda las organizaciones, la cual se detalla de la siguiente manera. (Ver Figura 1)

Figura 1: Implementación de ITIL en 10 pasos



Fuente: <https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Archivo:Thumb-curso-del-proyecto-ITIL.jpg>

En el presente trabajo de investigación, en base a un análisis exhaustivo se determina que solamente se realizarán 8 pasos (se omiten paso 6 y paso 9, ver figura 1) que serán detallados posteriormente.

Se excluye el paso 6, ya que en el paso 5 se establecen previamente que procesos ITIL se van a mejorar e implementar en el área, las entradas y salidas de cada proceso se visualizaran a mayor detalle en el Paso 8, ver figura 1.

Se excluye el paso 9, ya que no se realiza la selección ni implementación de un sistema. Así mismo, el área de soporte trabaja con un software gratuito **GLPI** de forma inicial, que requiere pasar medidas de control necesarias para mejorar su rendimiento alineándose a los objetivos del área, y adaptarse a las buenas prácticas de la metodología ITIL. A continuación, presentaremos los pasos a desarrollar:

Paso 1: Preparación de proyecto

Para iniciar cualquier proyecto ITIL, es importante que los actores clave que desarrollan la implementación dentro de la empresa, tengan un entendimiento claro de la metodología y la situación actual de la empresa, así como la elaboración de un plan de proyecto y presupuesto para su aplicación y beneficio.

Paso 2: Definición de la estructura de servicios

En este paso, previamente se realiza una evaluación del área para determinar un listado de los servicios ofrecidos y posteriormente se procede a crear una estructura de servicios debidamente clasificada.

Paso 3: Selección de roles ITIL y propietarios de roles

Este paso, es clave para el éxito del proyecto, ya que consiste en la designación de responsables a los nuevos procesos ITIL, la determinación de roles por cada proceso y el detalle de las funciones por cada rol.

Paso 4: Análisis de los procesos existentes

En este paso, es necesario el reconocimiento y evaluación de los procesos iniciales del área con el objetivo de identificar puntos débiles y oportunidades de mejora para su reestructuración.

Paso 5: Definición de la estructura de procesos

En este paso, se establecen que procesos de la metodología ITIL se van a rediseñar e implementar dentro del área que es objeto de nuestro estudio.

Paso 6: Estableciendo controles de procesos

En este paso, se establecen métricas de rendimiento adecuadas (KPI's) y definen

procedimientos de medición, con la finalidad de medir la aplicación exitosa de los nuevos procesos según ITIL.

Paso 7: Diseñando los procesos en detalle

En este paso, se procede al rediseño de los procesos existentes e implementación de los nuevos procesos dentro del área, definiendo un flujograma que abarca la secuencia de actividades y subprocesos que lo componen.

Paso 8: Implementación de procesos y capacitación

En este último paso, consiste en involucrar al personal interesado en el trascurso del proyecto hasta la implantación de los procesos en el área, así como llevar a cabo su capacitación para reforzar su adaptación a la metodología ITIL como marco de trabajo.

Problema de investigación

Identificación del problema

“En la actualidad, las tecnologías de información han cobrado mayor relevancia en las empresas que buscan estar a la vanguardia, es por ello que cada vez invierten más en brindar soporte a los servicios y optimizar sus procesos con la finalidad de mantener competitividad en el mercado y alcanzar mayores beneficios alineados a los objetivos de la organización “ (Castro, 2016)

Sin embargo, se observan varios síntomas visibles que demuestran que el área de TI de una empresa no cumple con las expectativas que espera el negocio entre los cuales cabe destacar la ausencia de niveles de servicios óptimos a los usuarios internos y externos, quejas recurrentes por parte de la misma e inadecuada gestión de la infraestructura.

Santana Ormeño manifiesta: “Lamentablemente en el Estado estamos todavía retrasados en el uso estratégico de la tecnología de información, ya que las áreas de tecnología son aún vistas como centros de mala inversión, que solamente generan costos, gastos y no retornos. Muy pocas organizaciones del sector público tienen una visión estratégica de las tecnologías de información”. (Ormeño, 2011)

La incapacidad de demostrar cuál es el retorno esperado de los proyectos de inversión en tecnología de la información es la principal debilidad, ya que no se puede estimar cómo contribuirán a mejorar la eficiencia de la institución, la gestión de servicios de TI, la optimización de sus procesos, la calidad del servicio, entre otros aspectos. En medida que las áreas de tecnología de la información en el sector público no logren esos resultados otorgando beneficios alineados a los objetivos estratégicos de la institución, seguirán siendo percibidas como meramente operativas, sin mayor importancia estratégica.

En el Perú, el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima, es un organismo descentralizado por parte de la Municipalidad de Lima, que se dedica administrar el desarrollo de proyectos de transporte público masivo en la ciudad de Lima.

En la estructura orgánica que compone la empresa se encuentra la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI), encargada de implementar los sistemas informáticos que permitan la automatización de los procesos con el propósito de mantener la modernización tecnológica en la gestión de la institución.

En una primera reunión con el jefe de soporte de la OTI (Oficina de Tecnologías de la Información) del Instituto Metropolitano Protransporte de Lima, se observa que no existe un adecuado control con respecto al funcionamiento de registro de los tickets de atención, que no se cuenta con un catálogo de servicio y que no hay una adecuada clasificación y priorización de los casos, tales como: incidencias, requerimientos, entre otros. Además, los canales de comunicación detectados para solicitar una atención por parte de los usuarios internos y externos son mediante correo electrónico, vía telefónica o de forma presencial.

Actualmente la OTI cuenta con un software para la gestión de solicitudes llamado GLPI, que permite la generación de tickets, su derivación correspondiente al personal o responsable asignado para su atención, es por ello que el problema que enfrenta el área de soporte es la deficiencia en la atención de incidencias y requerimientos orientado al usuario final, ocasionando demoras con respecto al tiempo de atención, ya que no se cuenta con una correcta implementación, falta de métricas y administración del software, se tiene conocimiento que el proceso a seguir para efectuar una atención consiste en registro de tickets de atención y manejo de reportes en herramientas de ofimática en primera instancia, y posteriormente traspasarlos al software en mención.

Según las atenciones realizadas tanto en la sede central como en las sucursales externas se verifica que existe un alto nivel de insatisfacción por el servicio que brinda la Oficina de Tecnología de Información manifestado por los usuarios finales mediante los canales de comunicación antes mencionados, alegando múltiples causales de diversa índole, lo que finalmente repercute en una mala imagen del área.

En el presente trabajo de investigación se tratará la aplicación de la metodología de las buenas prácticas de ITIL v3.0, para mejorar la gestión de servicios de TI en el área de Soporte de la Oficina de Tecnología de Información de Protransporte.

Asimismo, se va a implementar una mejora en el software que actualmente usan, así como en los procesos precisamente para demostrar la correcta instauración de ITIL y el provecho que se le puede sacar al software y no sea sólo un programa que aparente ser obsoleto.

Por lo expuesto anteriormente, se detalla la realidad problemática dando a notar que no existe un adecuado registro de los tickets de atención, no existe una clasificación de los servicios que brinda el área (catálogo de servicios), ausencia de priorización de casos, no hay acuerdos de niveles de servicio (SLA) y acuerdo de nivel de operación (OLA), no hay una conformidad de atención por parte del usuario, ausencia de Mesa de Servicio, por lo que se estima reestructurar los procesos de Gestión de incidencias y Gestión de peticiones, la implementación de procesos tales como Gestión de Nivel de servicios, Gestión de Catálogo de servicios, Generación de estrategia, Función de una mesa de servicio y una mejora en el software que actualmente usan adaptado a los procesos contemplados según la metodología ITIL, aprovechando las ventajas que se pueden obtener del software conllevará a que el área de TI pueda pasar progresivamente de ser un área con tareas de soporte exclusivamente a ser un área que genera valor agregado para la empresa, enfocándose en el usuario final.

A continuación, se detalla la estructura funcional del área de soporte brindada por el Coordinador de Soporte que asumió la nueva gestión.

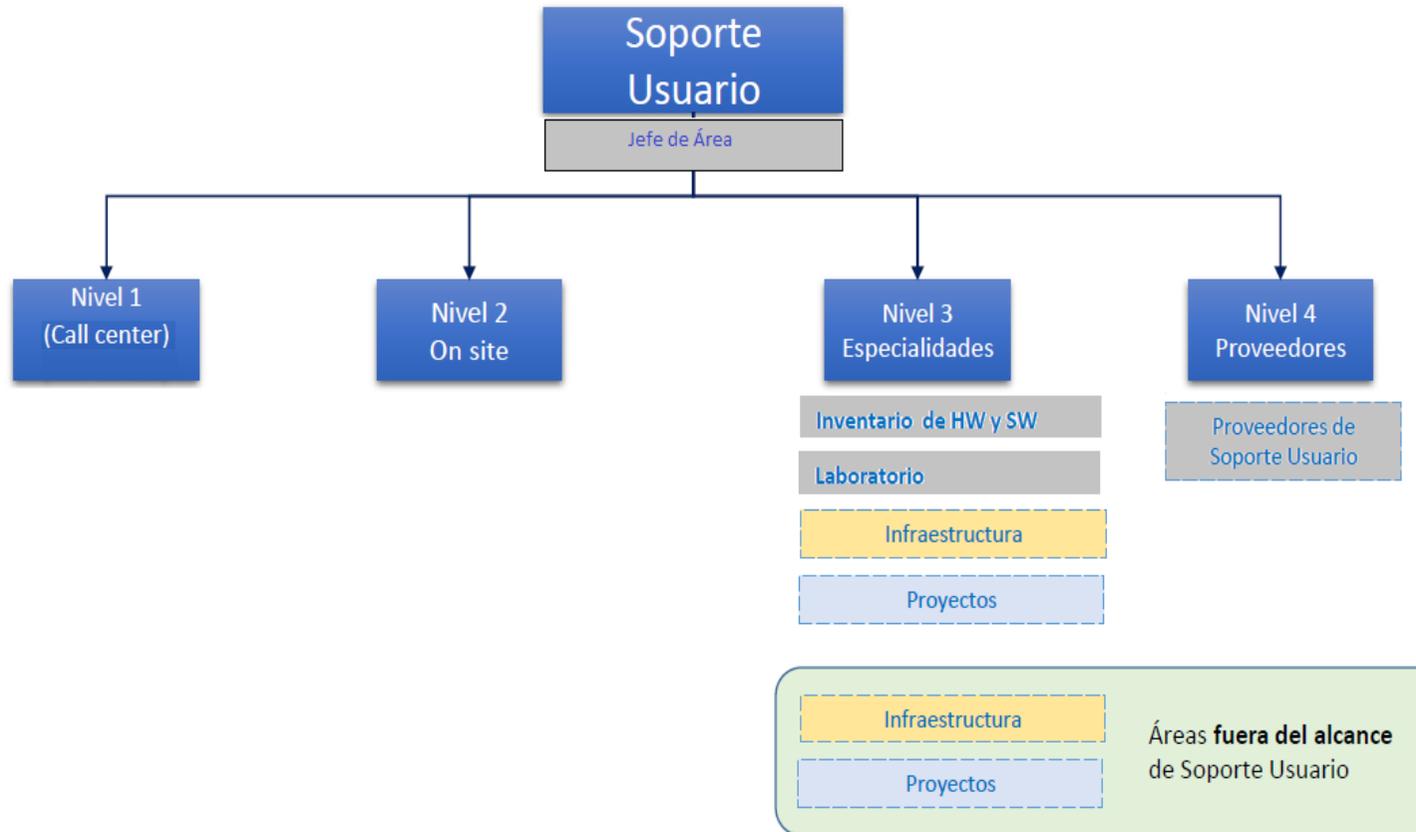


Figura 2: Organigrama de del área de soporte OTI Protransporte

Fuente: Área de Soporte – OTI Protransporte

Se detalla la realidad problemática tomando como datos de estudio los reportes en ofimática brindados por el área de soporte de Protransporte en primera instancia, correspondientes a los meses, noviembre, diciembre del último año y enero del presente año, que pertenecieron a la anterior gestión, donde se refleja un cuadro comparativo de las solicitudes de atención, clasificados por estado, por tipo de problema, por área y atenciones en áreas de OTI, según el reporte brindado por la herramienta ofimática (Excel), donde claramente se observa la ausencia en el registro de tiempos de atención y una adecuada clasificación y priorización de las solicitudes, por lo que no se pueden estimar indicadores para evaluar el desempeño en relación al tiempo de solución, sin embargo empleando encuestas para evaluar el grado de satisfacción del usuario se emplearon varios indicadores que se detallan en la sección de Pruebas y Resultados (Contrastación de Hipótesis Específicas 3, 4 y 5).

En la tabla 1, se visualiza que existen 922 solicitudes generadas (Atendidas y en proceso) desde noviembre 2018 a Enero 2019. De acuerdo al resultado se refleja las cantidades de solicitudes de atención, dando a notar que en el mes de noviembre, la frecuencia es de 282 solicitudes de atención atendidas, disminuyendo en el mes de Diciembre a 273 solicitudes atendidas, y finalmente en Enero se incrementa significativamente a 363 solicitudes atendidas, sin tomar en cuenta la percepción del usuario, conformidad de usuario, tiempo de solución de tickets.

ESTADO	NOVIEMBRE '18	DICIEMBRE '18	ENERO '19
Atendido	282	273	363
En proceso	1	1	2
TOTAL	283	274	365

Tabla 1: Atención de solicitudes por estado

Fuente: Área de Soporte

MES AREA	NOVIEMBRE '18			DICIEMBRE '18			ENERO '19		
	ATENDIDOS	EN PROCESO	TOTAL MES	ATENDIDOS	EN PROCESO	TOTAL MES	ATENDIDOS	EN PROCESO	TOTAL MES
INFRAESTRUCTURA	20		20	22		22	50		50
PROYECTOS TI	58		58	59		59	55		55
SERVICIOS TI	204	1	205	192	1	193	258	2	260
TOTAL REGISTROS	282	1	283	273	1	274	363	2	365

Tabla 2: Atención de solicitudes por Áreas de OTI

Fuente: Área de Soporte

En la tabla 3, se visualiza las solicitudes de atención generadas por tipo de problemas de forma mensual sin distinguir los servicios brindados por las áreas que integran la oficina de tecnologías de información, se refleja ausencia de tiempos, acuerdos de niveles de servicios.

TIPO DE PROBLEMA	NOVIEMBRE '18	DICIEMBRE '18	ENERO '19
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	33	29	53
CUENTA DE USUARIO	29	34	41
CORREO ELECTRÓNICO	19	23	35
MANTENIMIENTO DE SISTEMA	1	3	4
ACCESO A SISTEMA	12	12	13

PROBLEMAS CON EQUIPO	15	14	18
TELEFONÍA MÓVIL	8	10	16
UNIDADES COMPARTIDAS	15	6	16
WEB PROTRANSPORTE	20	26	23
PERFIL ACCESO A INTERNET	7	9	13
INSTALACIÓN DE EQUIPO	9	10	12
TELEFONÍA FIJA	7	8	10
CABLEADO ESTRUCTURADO	5	5	9
MONITOR	0	0	8
INTERNET INALÁMBRICO	5	3	7
TECLADO	0	1	7
OFIMÁTICA	16	9	6
RESPALDO/RESGUARDO DE INFORMACIÓN	0	2	6
INTERNET	5	8	5
INSTALACIÓN DE SOFTWARE	21	9	13
PRÉSTAMO DE EQUIPO	7	10	4
WEB METROPOLITANO	4	3	4
MOUSE	0	0	3

PÁGINAS DE INTERNET	6	4	3
ESCANER	3	2	2
MEDIOS EXTRAÍBLES	6	5	2
PROYECTOR	0	0	2
SOLICITUD INFORMACIÓN	0	0	2
BRINDAR ASESORÍA FUNCIONAL DE SISTEMA	1	1	1
CÁMARAS	2	1	1
PLOTTER	1	2	1
INFORME TECNICO	0	2	4
IMPLEMENTACION DE SISTEMAS	1	0	0
ATENCION DIRECTA	25	23	21
TOTAL GENERAL	283	274	365

Tabla 3: Atención de solicitudes por Tipo de Problema

Fuente: Área de Soporte

ÁREA	NOVIEMBRE '18	DICIEMBRE '18	ENERO '19	TOTAL
OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	78	87	91	256
GERENCIA DE OPERACIONES DE CORREDORES COMPLEMENTARIOS	55	52	48	155
GERENCIA COMERCIAL	38	34	42	114
GERENCIA DE OPERACIONES DEL COSAC	26	19	39	84
OFICINA DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	18	24	36	78
GERENCIA DE REGULACIÓN E INFRAESTRUCTURA	19	16	24	59
PRESIDENCIA EJECUTIVA	5	3	21	29
GERENCIA DE PROMOCIÓN DE INVERSIÓN Y CONCESIÓN	23	6	18	47
GERENCIA GENERAL	3	7	15	25
OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	8	13	11	32
OFICINA DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO	7	10	6	23
SEDES REMOTAS > PATIO NORTE	1	1	5	7
OFICINA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	1	1	3	5
SEDES REMOTAS > PATIO SUR	-	-	2	2
RECEPCION IMPL			1	1
SEDES REMOTAS > MATELLINI	-	-	1	1
SEDES REMOTAS > NARANJAL	1	1	1	3
SEDES REMOTAS > SEDE ICA	-	-	1	1
ORGANO DE CONTROL INSTITUCIONAL	5	5	-	10
TOTAL GENERAL	283	274	365	932

Tabla 4: Atención de solicitudes por Áreas

Fuente: Área de Soporte

Se emplea el modelo de Diagrama de Ishikawa para tener una adecuada representación de las posibles causas de problemas específicos y efectos que conllevan a determinar estrategias para mejorar el proceso. En este diagrama se identifica como principal causa raíz: Personal. En personal existe un desconocimiento del marco ITIL a implementar y los beneficios que pueda ofrecer al área, no están familiarizados con el software GLPI para realizar un registro inmediato, existe una baja capacidad de nivel de atención a los usuarios por la constante inestabilidad laboral.

Diagrama Causa – Efecto

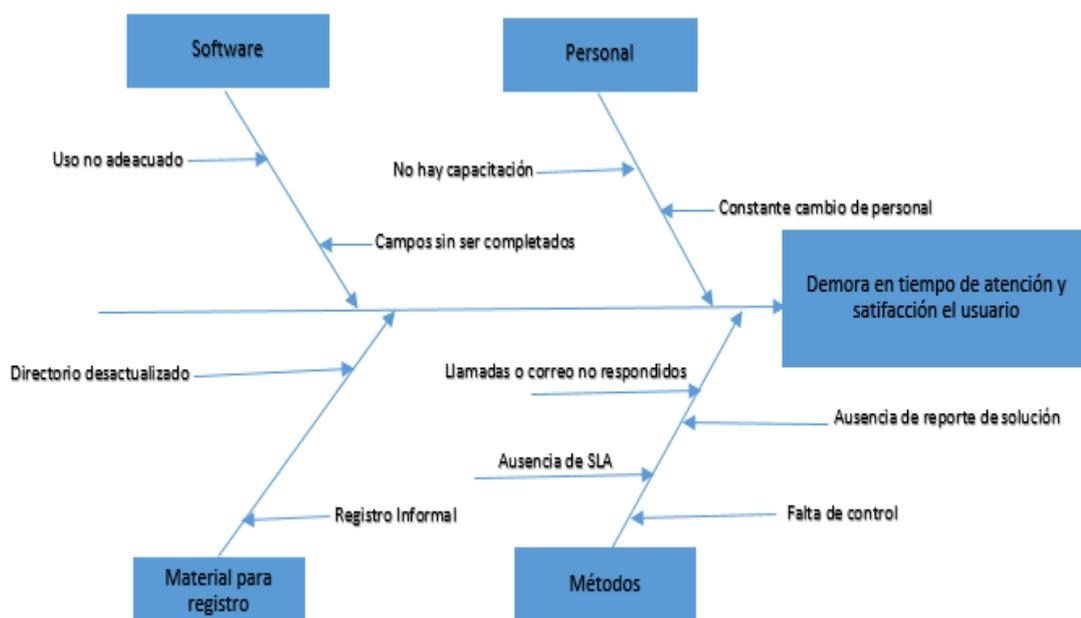


Figura 3: Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración de los autores

Para determinar estos problemas, se realiza un análisis a profundidad, para ello se utiliza una matriz FODA, donde muestra las fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y debilidades.

Matriz FODA

FODA PROTRANSPORTE	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		F1 Personal altamente capacitado.		D1 Falta de cooperación de entre áreas de la empresa.
		F2 Infraestructura adecuada para el transito de futuros corredores.		D2 Personal desmotivado en la empresa.
		F3 Flotas de unidades nuevas.		D3 Falta de comunicación con la población usuaria.
		F4 Protransporte es la principal empresa reguladora de las empresas de transporte publico en LM.		D4 Algunos procesos demoran más de lo planificado.
OPORTUNIDADES				
O1 Apoyo de la Municipalidad Metropolitana de Lima.	POTENCIALIDADES		RIESGOS	
O2 El parque automotor de transporte publico es muy antiguo y obsoleto.	E1 (F2;O3) Asegurar la vialidad financiera de la empresa.			E3 (D4;O5) Optimizar los procesos con software a la medida.
O3 Expectativa favorable de la población usuaria respecto al nuevo Sistema de Transporte.	E2 (F4;O4) Implementación de alianzas estratégicas con los nuevos inversionistas.			E4. (D3;O3-O5) Implementar nuevos canales de comunicación a los usuarios.
O4 Aparación de nuevos inversionistas.				
O5 Nuevas herramientas tecnológicas para gestión de atenciones.				
AMENAZAS				
DESAFIOS		LIMITACIONES		
A1 Crisis política y económica en el país.				
A2 Variación de precios y/o desabastecimiento del GNV para las unidades.	E5 (F1-F2;A4) Optimización de precios en nuestros servicios en el transporte público.			E7 (D1-D2;A1) Implementar políticas de apoyo motivacional a los empleados.
A3 Deficiente cultura de transporte.	E6 (F1-F3;A3) Implementar un plan de capacitación y orientación en cultura de transporte al usuario.			
A4 Precios altos en otros transportes públicos.				

Tabla 5: Matriz FODA de Protransporte

Fuente: Elaboración por los autores

Formulación del problema

Problema Principal

¿Cuánto mejora la aplicación de ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?

Problemas Específicos

¿Cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?

¿Cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?

¿Cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?

¿Cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?

¿Cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación de la función de Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?

Marco referencial

Antecedentes internacionales

(Balarezo, 2015), en “Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil”, en su tesis, inicialmente observan y analizan las buenas prácticas de ITIL y evalúan el nivel de madurez del área de TI de la UPSG; lo que conlleva a una mejora en los procedimientos generando un aporte importante a la institución.

(Hernández, 2014), en “Propuesta e Implementación de modelo para la gestión de servicios TI en área de soporte y mantenimiento”, presenta el diseño y la aplicación de un modelo para la gestión de TI, a través de un proceso de investigación adaptando las mejores prácticas de ITIL. Se obtuvo como resultados una mejora en los tiempos de respuesta en un 12%, la disminución de incidentes graves en un 10%, mejoras en la priorización de requerimientos y tareas, además de aportar un flujo de trabajo y de caracterización de incidencias a base de conocimientos de la empresa.

(Tobar Lemus, 2010), en “Estudio e implementación de buenas prácticas para la gestión de servicios tecnológicos basados en ITIL 3.0 con los procesos de Gestión de incidentes, gestión de cambios, gestión de la configuración y la función de Service Desk para la unidad de tecnología informática y comunicaciones del Ministerio de Educación en la ciudad de Quito” lleva a cabo la implementación de las buenas prácticas de ITIL v3.0 en la Unidad de Tecnología Informática y Comunicaciones (UTIC) , enfocándose en los procesos de gestión de incidencias, problemas y cambios debido a la carencia de un service desk y la ausencia de una estandarización y organización de los mismos, conllevando a que los usuarios tengan una mala percepción de la calidad de servicio de la UTIC, por lo que algunas veces preferían servicios alternos brindados por otras instituciones.

(**Espinoza Toapanta & Socasi Puco, 2011**), en “Análisis y diseño del service desk basado en ITIL v3 para Quitoeduca.net”, pretende mejorar la calidad de los servicios prestados aplicando las mejores prácticas según el marco ITIL con la finalidad de implementar un centro de servicios que pueda ejercer un adecuado control y seguimiento de los incidentes y problemas de TI, el establecimiento y asignación de responsabilidades para lograr la satisfacción de los usuarios e incrementar significativamente la productividad del personal;

(**Muñoz Buil, 2011**), “ITIL como base para evaluar la calidad de servicio en TI”, proyecto de fin de carrera de la Universidad Carlos III de Madrid, menciona que las buenas prácticas de ITIL no tienen que cumplirse al pie de la letra, sino que nos proporcionan una gran flexibilidad, pudiendo adaptarse a cualquier empresa, lo cual facilita en gran medida el cambio de mentalidad. Además, también indica que su objetivo principal fue obtener una mayor eficiencia de los servicios ofrecidos, permitiendo ofrecer los servicios del área de una mejor manera. Como indica en su proyecto: “adoptando una serie de métricas y procedimiento, enmarcados en las buenas prácticas de ITIL, que harán que las cosas se realicen de una forma mucho más eficiente”.

(**Quintero Gila, 2011**), “una implantación de procesos de ITIL es una tarea ardua y recomienda prudente no implantar los procesos al mismo tiempo, sino determinar y priorizar los procesos que generen un alto impacto en el servicio a los usuarios y enfocarse en el adecuado desarrollo e implantación de estos”

(**Hurtado Quiroz, 2015**), Implementación de una Función Service Desk y el Proceso de Gestión de Incidentes Basado en las mejores Prácticas de la biblioteca de infraestructura de tecnologías (ITIL) para gestionar la operación de servicio de TI para la empresa Interdatos SD” .Interdatos SD es una empresa de origen santodomingueño que aprovecha las ventajas que ofrecen los servicios de TI, sin embargo, esta inserción de servicios de TI (Tecnologías de la Información) ha sido de forma desorganizada, es decir, desde un inicio no se ha identificado procesos, roles o funciones que hicieran funcionar la entrega de los servicios de la empresa de forma adecuada a los clientes.

(**Ponce Huanca & Samaniego Castro, 2015**), Análisis del impacto del Help Desk en los procesos del departamento de soporte técnico en una organización”, este proyecto tiene como objetivo implementar la herramienta de Help Desk GLPI para obtener un mejor desempeño, una optimización de recursos y un mejor tiempo de respuesta del área de soporte técnico; de Acuerdo a los resultados luego de la implementación de la herramienta existe una mejora notable, con el análisis de los procesos del área de soporte técnico, estas se desarrollan de una manera mucho más ordenada y ágil teniendo como resultado un área eficiente y funcional. Este antecedente permite sustentar la viabilidad de la implementación de la herramienta GLPI que se pretende realizar en la presente investigación.

(**Lancheros Padilla, 2016**), “El trabajo de investigación titulado “Implementación de la herramienta de software libre GLPI para sistematizar la mesa de ayuda realizado en el hospital infantil universitario de San José”, muestran al software GLPI como una herramienta informática de bastante ayuda al centro de servicios para realizar el seguimiento de estado a las incidencias generadas por los usuarios, generando eficiencia en la gestión de incidencias”.

Antecedentes nacionales

(**García Alarcón, 2016**), "Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL V3 en el área de tecnología de información de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones" , este proyecto se enfoca en la implantación del marco metodológico ITIL y la utilización de un aplicativo help desk con lo cual se pudo identificar, evaluar, controlar y monitorear todas las incidencias para así brindar soluciones inmediatas, con la herramienta de help desk se ingresaron los datos lo que permitió automatizar los procesos y tener un mayor control en tiempo real y analizar el incidente en la base conocimiento para brindar una solución eficaz, también permitió que el personal de soporte técnico asista de acuerdo a su nivel de experiencia. De acuerdo con los resultados de la presente investigación nos recomienda hacer uso de las buenas prácticas de ITIL y también el uso de herramientas de help desk, elementos a utilizar en la presente investigación.

(**Delgado Chávarri, 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, realiza la incorporación de herramientas basadas en ITIL, para la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de TI obteniendo resultados donde se refleja que mejoró en un 65% los tiempos de solución de los problemas, teniendo ahora una duración promedio de quince minutos, lo cual conlleva que el 100% de los servicios fueran atendidos satisfactoriamente con un buen nivel de servicio, esto permitió disminuir el índice de llamadas por problemas con los equipos e incremento un 65% la satisfacción del cliente. Este antecedente nos indica lo viable que es la correcta implementación de las buenas prácticas de ITIL el cual proporciona los procedimientos adecuados para el mejor desenvolvimiento de los trabajadores y responsables a cargo.

(**Baca Dueñas & Vela De la Cruz, 2015**), en "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", este proyecto es importante debido a que ha ocasionado un cambio notable en la operación de Service Desk, ya que a través de la aplicación de ITIL, dicha área posee estrategias precisas para alcanzar sus objetivos, cuenta con procesos definidos y estandarizados, un catálogo de servicios, niveles de acuerdo del servicio y de

operación. Asimismo, dispone de una Base de conocimiento como fuente principal de consulta para errores conocidos o información nueva en TI para ser difundida entre los interesados. Como consecuencia, el área logrará estandarizar sus procesos y orientarlos a una gestión de servicios de TI de calidad, aumentar la satisfacción de sus usuarios y reducir el tiempo de atención.

(**Evangelista Casas & Uquiche Chircca, 2014**), en “Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración - USMP”, presentan también un caso de implementación de las buenas prácticas de ITIL para mejorar los procesos de incidencias y cambios en el área de Informática de la Facultad de Ciencias de la Administración y Recursos Humanos de la Universidad San Martín de Porres. En esta investigación, se reestructuró el proceso de atención al usuario, logrando reducir el tiempo de atención de incidencias y mejorando el control de los cambios solicitados, ya que establecieron métricas e indicadores que permitieron conocer el desempeño y comportamiento del área.

(**Gómez Álvarez, 2012**), en “Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas Según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una Entidad Financiera” desarrollado en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Con la implementación de ITIL, se mejora la relación con los clientes y usuarios pues existen acuerdos de niveles de servicio, se implementan procedimientos estandarizados y fáciles de entender que contribuyen con la agilidad en la atención, logrando de esta manera alinear los objetivos del área al cumplimiento de objetivos corporativos.

(**Ramírez Pezo, 2014**), en su tesis: “Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto”, nos indica que utilizan y documentan el modelo de gestión del conocimiento, propuesto por la metodología ITIL v3 donde identifican los roles y funciones del personal. Para esta labor se utiliza una herramienta de procesos Adonis. Se concluye que el modelo de la gestión del Conocimiento permite mejorar el desempeño del personal, ya que se asignó responsabilidades, así como el cumplimiento de los SLA (Acuerdo de Nivel de Servicios). Se coincide con este autor, ya que esta gestión del conocimiento es muy importante para que el personal tenga una plantilla o una base

de datos de las soluciones a los diferentes tipos de Incidentes, Problemas o Requerimientos.

(**Sotero Rejas & Vásquez Vidal, 2014**), en su tesis: “Implementación de la gestión de cambios basada en ITIL para la empresa IT Expert”. Nos indica que realizan una aplicación y ejecución de los procesos ITIL como gestión de cambios en la organización IT Expert. Existe un acuerdo entre los implicados del área de TI para la utilización de este nuevo proceso en la organización y así ofrecer un óptimo servicio. Se visualiza que luego de la aplicación de este nuevo proceso, el número de incidentes bajan ya que existe un mejor control de cambios donde se mide el impacto de este proceso. Se coincide con el autor ya que la correcta gestión de control de cambios disminuye los números de incidentes, y así se cumplen o se alinea con los objetivos de la empresa, así como garantizar la continuidad de los servicios.

(**Ruiz, 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", se demuestra que mediante la aplicación de la metodología ITIL V3.0 para el proceso de gestión de incidencias, como un marco de trabajo y la adaptación de mejores prácticas, ayudo a incrementar el nivel de productividad de las personas que laboran en el proceso. De acuerdo a los resultados de las encuestas, el 45% de los usuarios finales concluyen que la mesa de ayuda tiene una calidad de servicio excelente y el 50% lo califican como buena, la calificación va en relación a la eficiencia mostrada en las soluciones de las incidencias reportadas.

(**Velarde Mamani & Medina Gutiérrez, 2016**), “Calidad de servicio y la relación con la satisfacción de los clientes del centro de aplicación Productos Unión, del distrito de Lurigancho, durante el año 2016”, mediante este proyecto se determina que existe relación entre la calidad de servicio y satisfacción del cliente, mediante la prueba de Chi cuadrado (p valor < 0.005) y el uso del modelo SERVQUAL. Asimismo, se determinó que la percepción que tiene el cliente respecto a la calidad de servicio es aceptable en un 41%. Del mismo modo, existe relación significativa entre la satisfacción del cliente y las dimensiones de la calidad de servicio inmersa en la gestión de servicios.

Estado del arte

En la actualidad, las gestiones de Servicios de TI han logrado un alto nivel de importancia en las empresas, ya que si estas logran estandarizar y optimizar sus procesos adecuadamente pueden brindar un soporte apto a la gama de servicios que ofrecen, garantizando competitividad en el mercado y alineando las TI a los objetivos estratégicos de la organización otorgando valor agregado y ya no meramente operativo. (Castro, 2016).

En otras épocas los intereses se enfocaban en la mejora y desarrollo de un nuevo hardware, posteriormente fue orientado al desarrollo de software, sin embargo, a inicios de la década de los 90, es donde se comenzó a centrar el interés en la gestión de los servicios.

Las áreas de tecnología de información en las empresas presentan una gama de servicios para poder atender las solicitudes generadas; por consiguiente se hace necesario implementar una mesa de servicios, con la finalidad de contar con un canal de atención adecuado para los usuarios internos y externos en primera instancia, identificar procesos de mejora para reestructurarlos o implementarlos con la finalidad de contribuir de manera útil generando un impacto positivo en la gestión de servicios y la percepción de los usuarios.

La metodología ITIL es un conjunto de las mejores prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información que se basa en la calidad de servicio y el desarrollo eficaz y eficiente de los procesos, que fue desarrollada al encontrar que las organizaciones dependían cada vez más de las TI para lograr sus objetivos corporativos. Esta dependencia que va creciendo constantemente genera en consecuencia la relevancia de servicios informáticos de calidad alineados a los objetivos estratégicos de las organizaciones, y que cumplan con los requisitos y las expectativas de los usuarios y/o clientes.

Se ha procedido a analizar diferentes marcos que puedan aportar a dar solución a la problemática en mención. Las diferencias entre estas se reflejan en la Tabla 6.

Comparación de ITIL V3.0 con ISO 20000 y COBIT

ISO 20000	ITIL V3.0	COBIT
Norma y código de practica	Mejores prácticas.	Expande la base de conocimiento a todos los sectores productivos de la industria.
Certificación para una organización proveedora de servicios.	Más sencillas de adaptar al ser flexibles	Se limita a temas particulares, y hay que adaptarlo por separado (gestión, calidad, desarrollo, continuidad, entre otros)
Requisitos de alto nivel definitivos para procesos y sistema de gestión.	Guía detallada de mejores prácticas, descripción y ayudas para la implementación.	Mejora los criterios para la toma de decisiones informadas a las gerencias.
Estructura de organización independiente con muy pocos roles obligatorios especificados.	Define muchos roles y responsabilidades de función y proceso.	Define los planes estratégicos de TI basados en la arquitectura, información y equipos asociados.
16 áreas de procesos; Sin funciones, ciclo de vida no especificado explícitamente.	26 áreas de proceso y cuatro funciones documentadas en cinco etapas del ciclo de vida.	34 procesos en 4 dominios.
Conjunto definitivo de documentos requeridos.	Descripciones de documentación clave.	Centrado en documentos.

Tabla 6: Comparación de ITIL V3.0 con ISO 20000 y COBIT

Fuente: Elaborado por los autores

El marco del ISO 20000 sería el principal marco a elegir, ya que presenta un conjunto de estándares que deben ser cumplidos, sin embargo, no ofrece puntos específicos en el diseño de los procesos en general. Para implementar el marco COBIT se requiere un tiempo más amplio para adaptar sus procesos, no se cuenta con accesos a información de otros departamentos que conforman la organización, pronuncia un abismo entre las gerencias y operaciones. Por lo que se concluye que ITIL v3.0, en relación a los objetivos de nuestra tesis, es la más idónea debido a su flexibilidad adaptación, y mejora la comunicación entre usuarios finales, clientes y empleados de la organización, y debido a su alineación con ISO 20000 una muy buena base para desarrollar los exigentes procesos de ISO para una certificación a largo plazo de la institución.

Marco teórico

Fundamentos ITIL

Es un estándar mundial en la Gestión de Servicio de Tecnología de la Información sus siglas en inglés “Information Technology Infrastructure Library” significan Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información, fue desarrollada a finales del año 1980, tiene un conjunto consistente y detallado de mejores prácticas del mercado, recolectadas y seleccionadas por empresas y organismos de todo el mundo. (Marlon, 2011).

Definición de ITIL

ITIL, “puede ser definido como un conjunto de buenas prácticas destinadas a mejorar la gestión y provisión de servicios de Tecnologías de Información (TI). Su objetivo último es mejorar la calidad de los servicios TI ofrecidos, evitar los problemas asociados y en caso de que estos ocurran ofrecer un marco de actuación para que estos sean solucionados con el menor impacto y la mayor brevedad posible”. (OSIATIS ITIL v3, 2011).

ITIL es un conjunto de buenas prácticas para gestionar los servicios TI y reconocido como uno de los más difundidos a nivel mundial, ha sido adoptado como base por grandes compañías de Gestión de Servicios como IBM, HP, Microsoft, tanto para la creación o ampliación de sus propios modelos, como para consultoría, educación y herramientas de software para el soporte. (New Horizons, 2008).

Objetivos de ITIL

- Promover la visión de TI como proveedor de servicios.
- Alinear la organización de TI con el negocio de la empresa.
- Posicionar a TI como parte importante de la cadena de valor.
- Estandarizar los procesos de gestión de servicios de TI.
- Promover el uso de conceptos comunes para mejorar la comunicación.
- Servir de base para la certificación de las personas y las empresas.

Características de ITIL

- Promueve una gestión por procesos.
- Especifica que debería realizar el Departamento de Tecnología de la Información para administrar sus servicios.
- Define procesos y sus interrelaciones. Indica roles y responsabilidades específicos.
- Promueve una gestión orientada a servicios.
- Promueve la alineación con el resto de la organización.

Ciclo de vida ITIL

Fases del Ciclo de Vida del Servicio

Estrategia del Servicio

Esta fase del ciclo de vida del servicio se compone de actividades principales y diseño de estrategias, empleando la gestión de servicios de TI como un activo estratégico para así crear objetivos y metas que la organización espera alcanzar con los servicios de TI y estén debidamente alineados a los objetivos del negocio.

Diseño del Servicio

En esta fase se usan los principios desarrollados en la etapa de la Estrategia del Servicio, teniendo como objetivo principal el diseño de nuevos servicios y la reestructuración de los existentes, facilitando su incorporación. Asimismo, se debe garantizar en todo momento que el servicio sea rentable en términos económicos, que sea escalable permitiendo la mejora continua a lo largo de su vida útil.

Transición del Servicio

Esta Fase tiene como finalidad asegurar que el servicio diseñado en la etapa de Diseño de Servicio haya sido desarrollado, probado y desplegado de forma exitosa a los ambientes soportados y acorde a los requerimientos del negocio.

Operación del Servicio

En esta etapa el usuario final experimenta los resultados de las fases anteriores, por lo que su principal tarea es gestionar los procesos y actividades

necesarias para que se ejecuten los servicios de TI de forma apropiada, y apoyarse en tecnología para brindar soporte a estos servicios, por lo cual se debe monitorear y controlar la operación diariamente.

Mejora Continua

Esta etapa se enfoca en implementar mejoras a los servicios de TI y optimizar sus costos, para llevar a cabo la alineación de la tecnología con los cambios presentados en las necesidades del negocio.

Los objetivos principales de esta etapa son:

- Efectuar un constante análisis, revisión y priorización de recomendaciones a las diferentes fases de la metodología ITIL.
- Revisar y analizar el nivel de cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicios y Acuerdos de Nivel de Operación.
- Asegurarse que todos los procesos que componen las diferentes fases del ciclo de vida del servicio cuenten con objetivos y métricas claras.
- Identificar e implementar actividades para mejorar la calidad del servicio de TI, eficiencia y efectividad en los procesos.



Figura 4: Fases del Ciclo de Vida de Servicio ITIL

Fuente: www.osiatis.es

Procesos de las fases del ciclo de vida ITIL

Fase 1: Estrategia de Servicio.

Procesos:

Generación de la Estrategia:

Este proceso se encarga de emplear las 4Ps de Mintzberg, en las que determina perspectivas, define una posición, elabora una planificación y adopta patrones de acción en relación a sus servicios, para así desarrollar estrategias de servicio documentada con la finalidad de convertir la gestión de servicios de TI en un activo estratégico y alinear los objetivos del área hacia los objetivos de la organización.

Propósito:

- Servir de guía al proveedor de servicios al momento de establecer y priorizar los objetivos del negocio para su cumplimiento.
- Establecer criterios para determinar qué servicios serán los más idóneos a ofrecer a los clientes y gestionarlos adecuadamente.

Objetivos:

- Transformar la gestión de servicios en un recurso estratégico.
- Gestionar a través de análisis estratégico, planeamiento y posicionamiento
- Garantizar que el planeamiento estratégico se refleje en planes operacionales ejecutados en cada área interna de la organización.
- Administrar cambios en las estrategias de servicio y documentarlas adecuadamente

Gestión de Cartera de Servicios:

Este proceso se encarga de definir los servicios que se va a brindar, analizándolos en términos de valor durante su ciclo de vida y si cumplen adecuadamente con el logro de la estrategia.

La cartera de servicios (Portafolio de Servicios) está compuesta por una estructura de 3 bloques:

- El Flujo de Creación (o Pipeline) de Servicios
- El Catálogo de Servicios.

- Los Servicios Retirados.

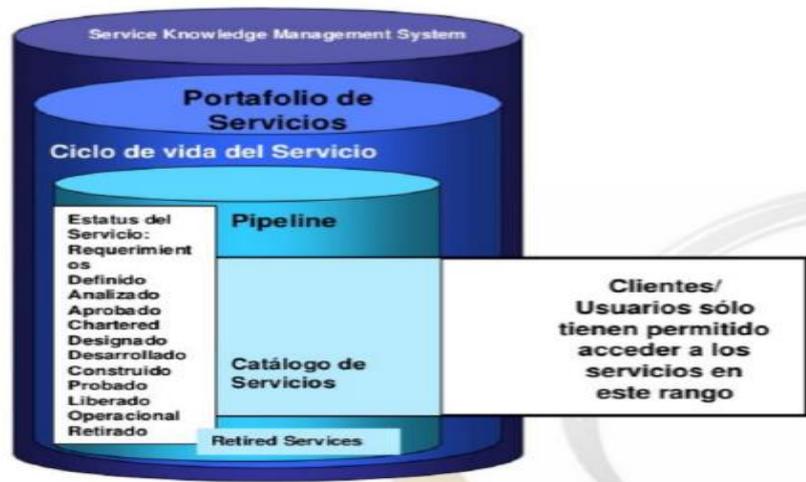


Figura 5: Gestión de Cartera de Servicios

Fuente: Libro Estrategia del Servicio de ITIL. Edición 2011

Propósito:

- Garantizar que se disponga de una gama de servicios para así gestionar su inversión en tecnología con la consecución y logro los objetivos del negocio.

Gestión de la Demanda:

Este proceso se encarga de predecir y regular los ciclos de consumo, trabajando conjuntamente con la gestión de la capacidad para garantizar que el proveedor de servicio continúe cumpliendo acorde a los plazos y nivel de calidad en la demanda solicitada por el cliente.



Figura 6: Relación demanda - capacidad

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Gestión Financiera:

Este proceso permite efectuar un control responsable de los costos que la empresa presenta en sus servicios tecnológicos de tal manera que se pueda realizar un uso eficiente de los recursos de TI y establecer una planificación consolidada para el gasto tecnológico y así cumplir con la estrategia del negocio.

Fase 2: Diseño del Servicio.

Gestión de suministradores:

Este proceso permite realizar un seguimiento al cumplimiento de los contratos con proveedores que brindan un producto y/o servicio que el cliente necesita, con la finalidad de que se alineen a los objetivos de la empresa.

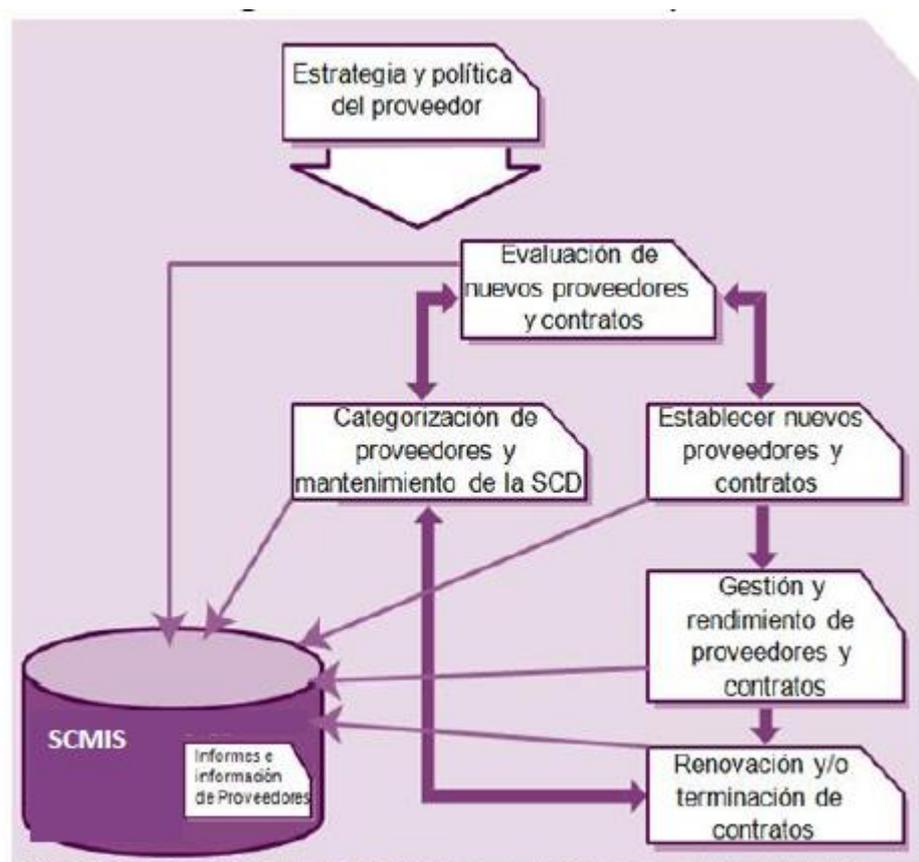


Figura 7: Sistema de Información de Gestión de Contratos y Suministradores

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Gestión de la Seguridad de la Información:

Este proceso permite garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en la institución.

Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI:

Es el proceso responsable de garantizar la operatividad de los recursos tecnológicos, estableciendo procedimientos que permitan minimizar el impacto de una grave interrupción del servicio y planificar una reanudación de servicios de TI ante posibles anomalías a corto plazo.

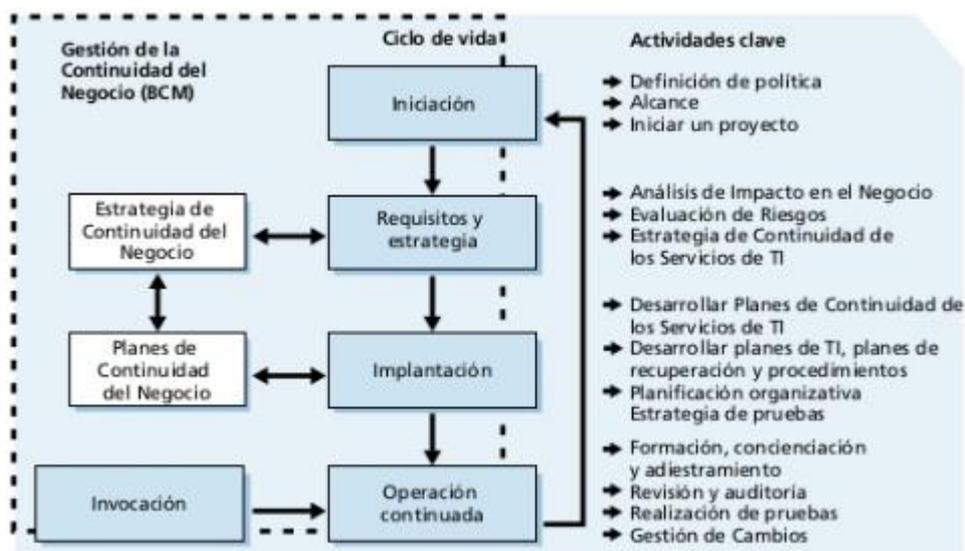


Figura 8: Ciclo de vida de la Gestión de la Continuidad de los Servicios de TI

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Gestión del Catálogo de Servicios:

Este proceso es un subconjunto del proceso Cartera de Servicios, contiene los servicios activos de TI actuales de la organización, información detallada, interacciones entre ellos mismos, prescindiendo de aquellos servicios retirados o inactivos y se enfoca en los que generen interés a los clientes.

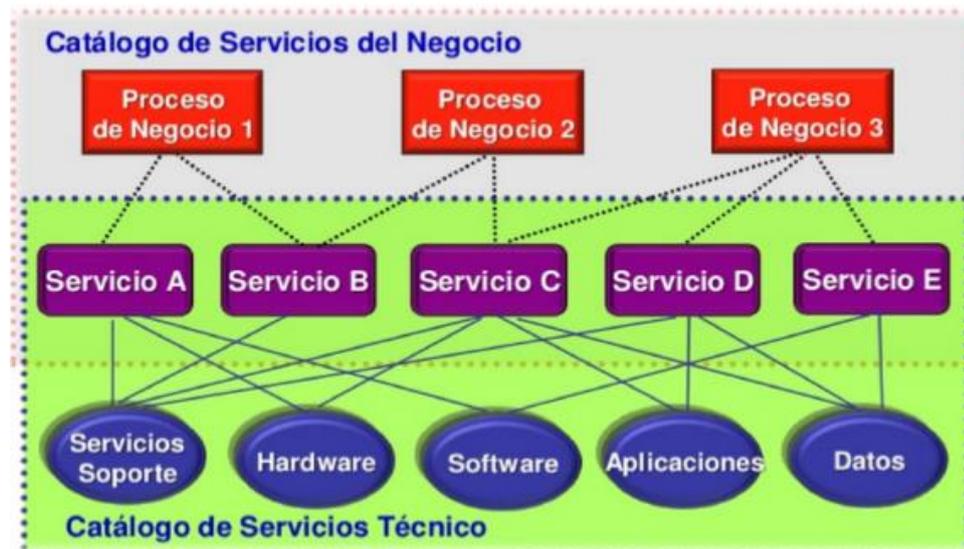


Figura 9: Gestión de Catálogo de Servicios de TI

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Propósito:

- Proporcionar y actualizar una fuente consolidada de información que abarca de todos los servicios operativos y próximos a implementarse asegurando su disponibilidad para el personal autorizado a accederla.

Objetivos:

- Permitir el acceso al catálogo de servicios para personal autorizado.
- Garantizar la relación y dependencia del catálogo de servicios con otros procesos, adaptándose ante posibles cambios en las necesidades de tal manera que brinde el soporte adecuado.

Gestión de Niveles de Servicio:

Este proceso es responsable de la planificación, implementación, control y revisión de los acuerdos de nivel de servicio, acuerdos de nivel operativo y de los contratos de soporte sean adecuados para asegurar que su cumplimiento sea acorde a los objetivos del proceso, garantizando la calidad de los servicios TI a un costo razonable.

Propósito:

- Garantizar que los procesos de gestión de servicios TI actuales, acuerdos de nivel de operación y contratos de soporte estén de acuerdo a los objetivos de nivel de servicio.

Objetivos:

- Velar por la calidad de los servicios TI alineando tecnología con procesos de negocio justificando un costo adecuado.
- Establecer acuerdos necesarios entre clientes y proveedores para los servicios requeridos.
- Definir objetivos claros y cuantificables para los servicios TI.
- El personal de Service Desk tiene a su alcance la documentación necesaria (SLAs y OLA's) para mejorar la relación con clientes y proveedores.

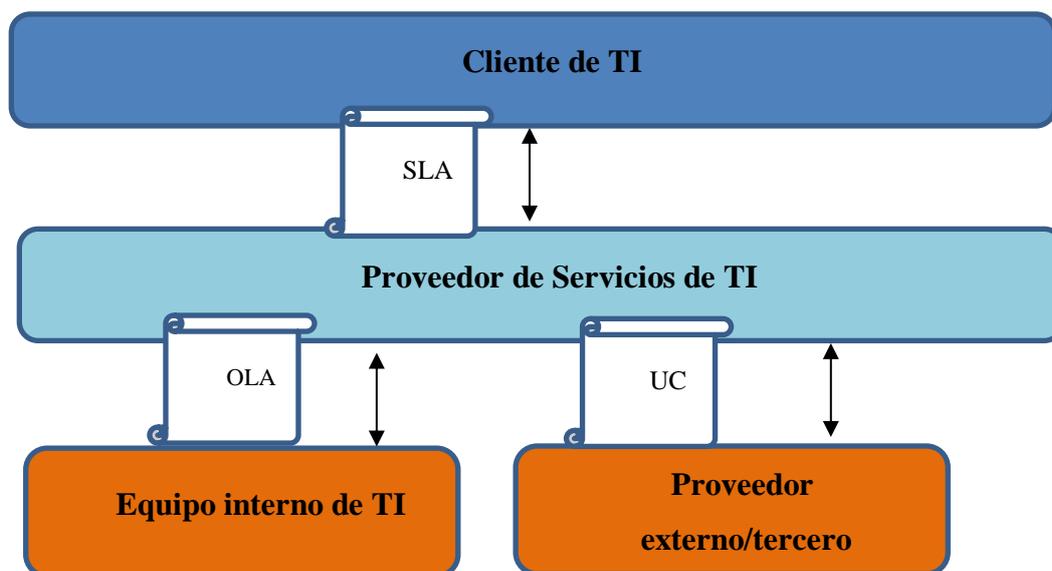


Figura 10: Gestión de Nivel de Servicios

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Gestión de la Capacidad:

Este proceso se encarga de gestionar y controlar la capacidad, infraestructura de TI y rendimiento de los servicios TI cumplan con los requerimientos acordados y cumplan las necesidades de la capacidad actual y futura. Este proceso se subdivide en 3 subprocesos:

- Gestión de capacidad del negocio
- Gestión de capacidad del servicio

– Gestión de capacidad del componente

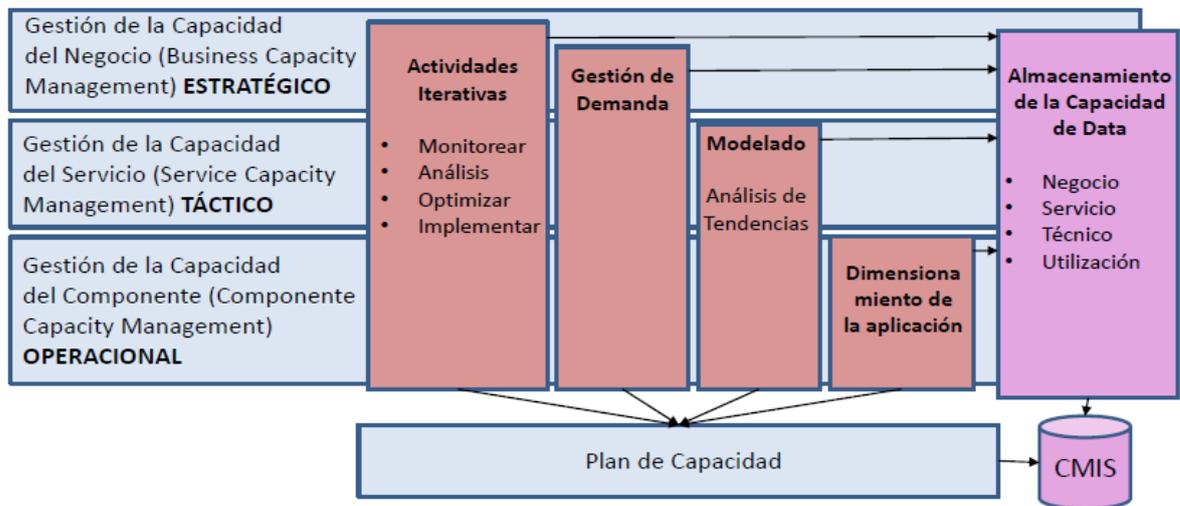


Figura 11: Subprocesos de Gestión de la Capacidad

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Gestión de la Disponibilidad:

Es el proceso encargado de garantizar que el nivel de disponibilidad entregado en los servicios de TI funcione de manera óptima cumpliendo los acuerdos de nivel de servicio de forma eficiente y rentable en costos.

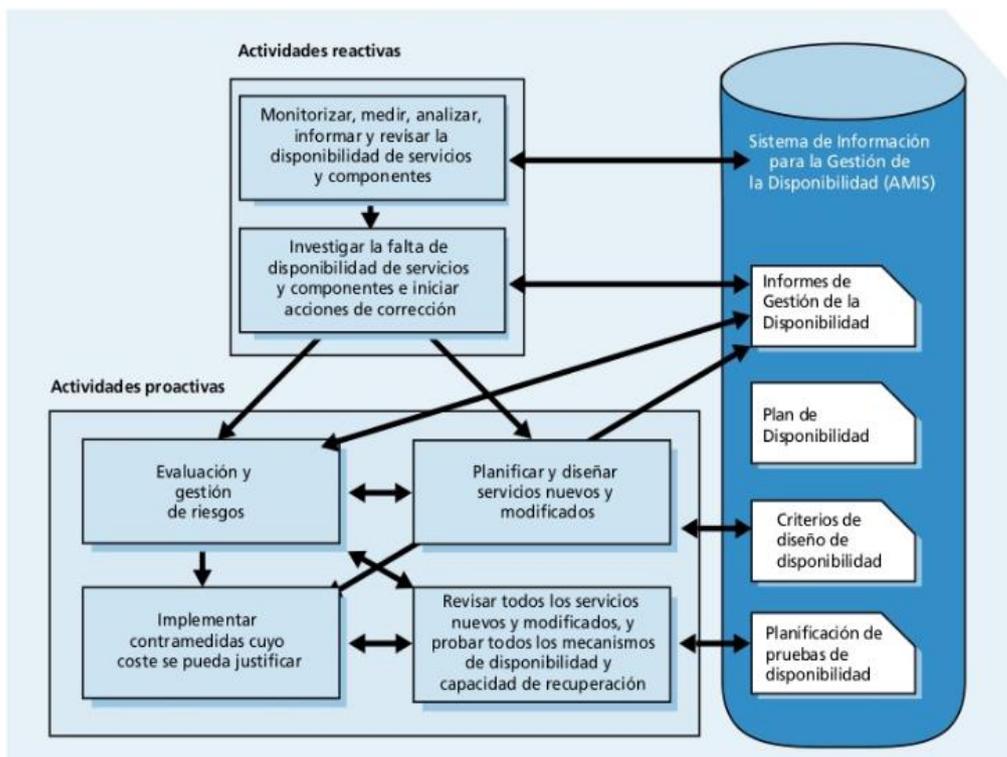


Figura 12: Subprocesos de Gestión de la Capacidad

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Fase 3: Transición del Servicio.

Procesos:

Planificación y Soporte de la Transición:

Es el proceso responsable de la planificación de recursos necesarios solicitados para la desplegar un servicio durante su transición y garantizar el cumplimiento de las especificaciones del diseño de servicio estimando criterios a cumplir como tiempo, costo y calidad.

Gestión de Cambios:

Este proceso encargado de implementar cambios beneficiosos a favor de la tecnología de la organización, minimizando el impacto generado por la interrupción de servicios de TI.

Gestión de la Configuración y Activos del Servicio:

Este proceso plantea que es de vital importancia tener un conocimiento detallado de la infraestructura tecnológica, se encarga de mantener actualizado los activos informáticos, gestionar que los activos requeridos para un servicio se encuentren disponibles y debidamente controlados para mantener la integridad de la información sobre estos.

Gestión de Entregas y Despliegues:

Este proceso es el encargado de la implementación y control de calidad de todo el software y hardware instalado en el entorno de producción, para lo cual planifica, programa y controla las fases de construcción, pruebas y despliegue de versiones para cumplir proporcionando nuevas operaciones que son solicitadas por la organización manteniendo la integridad y confidencialidad de los servicios existentes.

Propósito:

- Planear, calendarizar y controlar la creación, prueba e implementación de las liberaciones para entregar las nuevas funcionalidades requeridas por el negocio al mismo tiempo que protege la integridad de los servicios existentes.

Objetivos:

- Definir y acordar, en conjunto con clientes e interesados, los planes de liberación e implementación.
- Crear y probar paquetes de liberación que consisten en ECs relacionados y compatibles unos con otros.
- Asegurar que la integridad de un paquete de liberación y sus componentes se mantienen a través de actividades de transición y que todos los paquetes de liberación sean almacenados en una DML (Lenguaje de Manipulación de Datos) y registrados correctamente en el sistema de gestión de configuración (CMS) [configuration management system].
- Implementar los paquetes de liberación de la DML al ambiente de producción siguiendo un plan y calendario acordados.
- Asegurar que todos los paquetes de liberación puedan ser rastreados, instalados, probados, verificados y/o desinstalarse o removerse de ser necesario. Asegurar que los cambios de la organización e interesados son gestionados durante actividades de liberación e implementación.
- Asegurar que los servicios nuevos o modificados, con sus respectivos sistemas, tecnologías y organización son capaces de entregar la utilidad y garantía prometida.

Validación y Pruebas del Servicio:

Es el proceso responsable de verificar y efectuar pruebas a un servicio de TI nuevo o actualizado y acorde a las especificaciones de diseño satisfacer las necesidades del negocio.

Evaluación del Cambio:

Este proceso se encarga de evaluar criterios tales como la calidad general de los servicios, su rentabilidad, la percepción de usuarios y si genera valor para proceder a su implementación.

Gestión del Conocimiento:

Este proceso se encarga de gestionar que la información relacionada a los servicios de TI ofrecidos se encuentre disponible para que las personas implicadas tengan conocimiento para realizar la toma de decisiones.

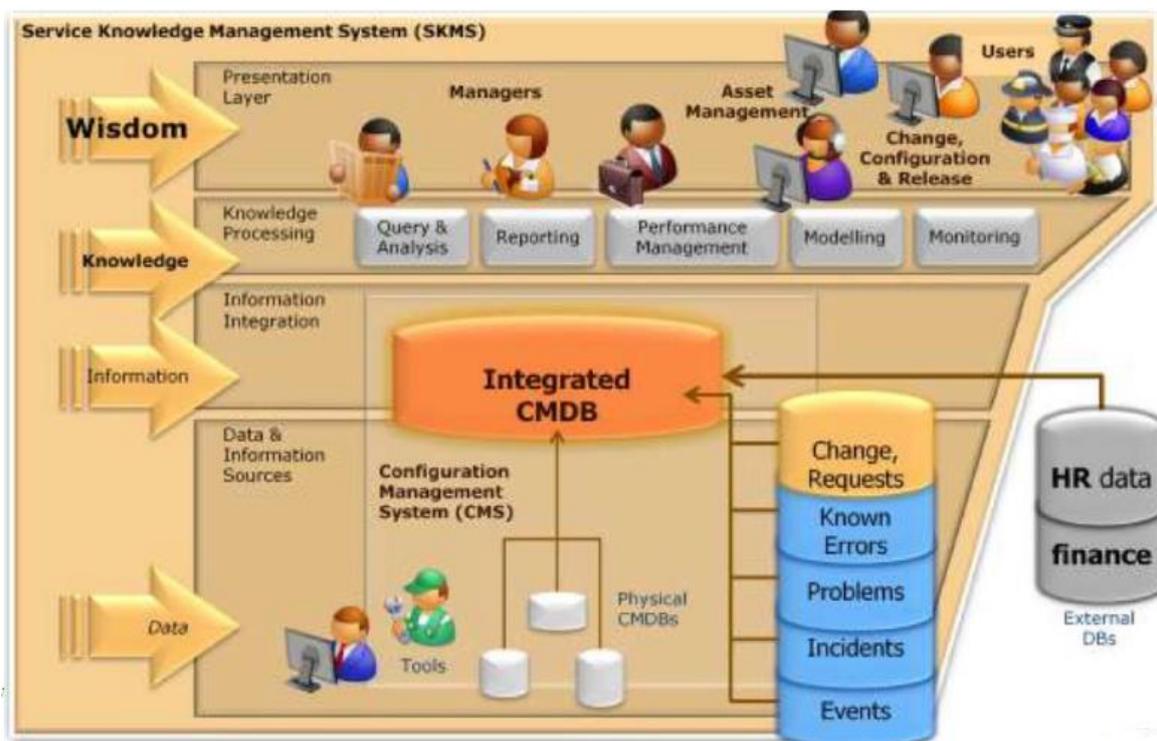


Figura 13: Gestión del conocimiento.

Fuente: Material didáctico de PM Certifica

Fase 4: Operación del Servicio.

Procesos:

Gestión de Eventos

Este proceso se encarga de detectar, monitorear y controlar los eventos presentados en la parte tecnológica y tomar acciones correctivas con la finalidad de garantizar la operatividad de los servicios de TI.

Gestión de Incidentes:

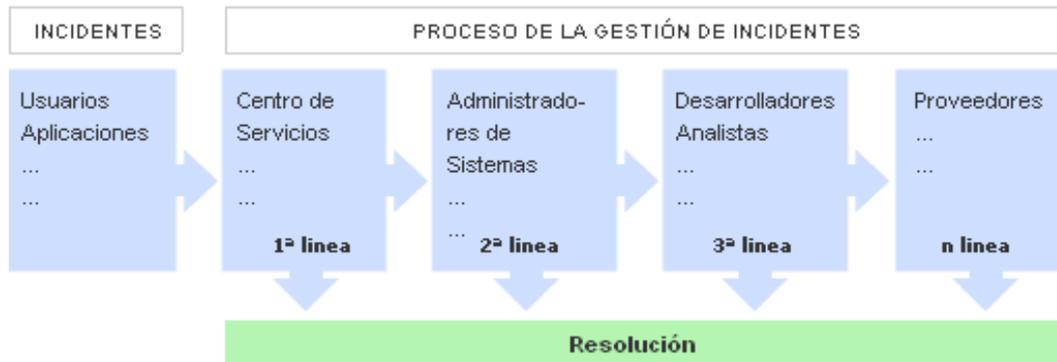
Este proceso se encarga de asegurar que se restaure el funcionamiento del servicio ante un evento inusual que puede generar la interrupción de las actividades o mermar la calidad de servicio.

Propósito:

- Restaurar la operatividad del servicio de manera rápida y eficiente con la finalidad de minimizar el impacto adverso en el negocio.

Objetivos:

- Mantener un adecuado registro y clasificación de eventos que alteren la operación de los servicios de TI.
- Tener definido en el Acuerdo de Nivel de Servicio al personal capacitado para restablecer un servicio de manera oportuna y eficaz.
- Documentar el proceso de Gestión de incidentes proporcionando su visibilidad para el negocio y personal de soporte de TI.

**Figura 14:** Gestión de Incidentes**Fuente:**

http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/operacion_servicios_TI/gestion_incidencias/introduccion_objetivos.php

Gestión de Peticiones:

Es el proceso encargado de atender los requerimientos de los usuarios brindando acceso rápido a los servicios que ofrece el área de TI.

Objetivos:

- La gestión adecuada de las solicitudes de servicio conlleva al incremento de la satisfacción de los usuarios finales.
- Proporcionar un canal para que los usuarios puedan reportar sus solicitudes de servicio, que están sujetas a un proceso de aprobación.

Gestión de Problemas:

Este proceso permite la identificación y prevención de problemas e incidentes nuevos, analizar el tratamiento de incidentes recurrentes con la finalidad de solucionarlos y minimizar el impacto de los problemas que no tengan una solución rápida de forma provisional.

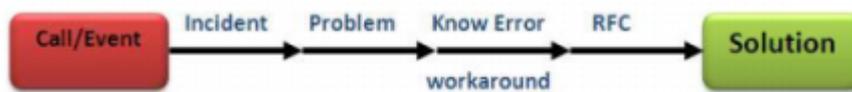


Figura 15: Flujograma Gestión de Problemas

Fuente:

<https://www.proactivanet.com/UserFiles/File/Noticias/El%20Mapa%20general%20de%20ITIL%20-%20Conceptos%20Clave.pdf>

Gestión de Accesos:

Es el proceso encargado de brindar o restringir privilegios de acceso a los usuarios a servicios de TI definidos previa conformidad y autorización, garantizando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos.

Funciones:

Service Desk

La Mesa de Servicio es una unidad funcional que sirve como nexo entre los usuarios y el área de TI, que se encarga del registro, seguimiento y escalamiento de los incidentes y peticiones empleando herramientas de software y documentación para una adecuada gestión. La organización de un service desk puede tener 3 estructuras:

- Service Desk Local.
- Service Desk Centralizado.
- Service Desk Virtual.



Figura 16: Estructuras de Service Desk

Fuente:

<https://www.proactivanet.com/UserFiles/File/Noticias/El%20Mapa%20general%20de%20ITIL%20-%20Conceptos%20Clave.pdf>

Objetivos:

- Registrar los incidentes y requerimientos empleando criterios como una categorización y priorización adecuada.
- Resolución de incidentes y peticiones vía remota.
- Canalizar los incidentes y peticiones a las áreas TI responsables según lo definido en los acuerdos de nivel de operación para su respectivo tratamiento.
- Realizar un seguimiento de las solicitudes de servicio reportadas por los usuarios para brindar información a los usuarios.

Gestión Técnica

Esta función se encarga de proveer habilidades técnicas y recursos adecuados para mantener una infraestructura de TI adecuada que soporte los procesos de negocio y mejore los servicios de TI.

Gestión de la Operación de TI

Esta función se encarga del mantenimiento de la infraestructura tecnológica con la finalidad de garantizar la funcionalidad óptima de los servicios de TI. Este proceso contiene el control de operaciones de TI y la gestión de instalaciones.

Gestión de Aplicaciones:

Es la función responsable de brindar mantenimiento y soporte a las aplicaciones suministrando recursos que contribuyan a su gestión para brindar soporte a los procesos del negocio.

Fase 5: Mejora continua.

Procesos:

Proceso de Mejora

Este proceso emplea un método de 7 pasos que definen como a lo largo del ciclo de vida del servicio se deben medir la calidad y rendimiento de los procesos para generar informes consistentes y llevan a la creación de un Plan de Mejora de Servicio (SIP), implementa el Ciclo de Deming (Plan-Do-Check-Act) para mejorar los servicios de TI con la finalidad de detectar oportunidades de mejorar y así plantear acciones correctivas que puedan contribuir al incremento de la calidad y rendimiento de los servicios.

Propósito

Asegurar que los servicios de TI vayan adaptándose a los cambios presentados en las necesidades del negocio, implementando mejoras en eficiencia y rentabilidad empleando el Ciclo de Deming, proceso de mejora (CSI), e informes de servicio de TI.

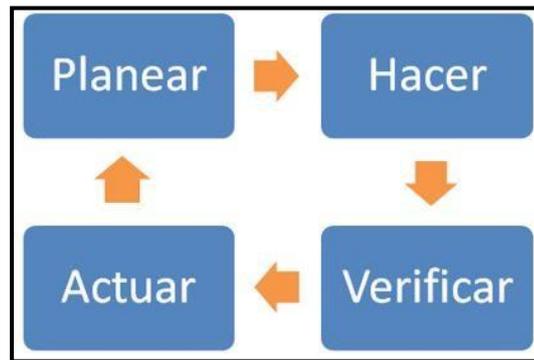


Figura 17: Los 4 pasos del Ciclo Deming.

Fuente:

<https://marcodereferenciacobit.wordpress.com/2017/03/22/nmkmo/>

El mejoramiento continuo es una incesante búsqueda de problemas y sus soluciones. Por lo cual debemos de considerar el concepto fundamental del ciclo que es que nunca termina.

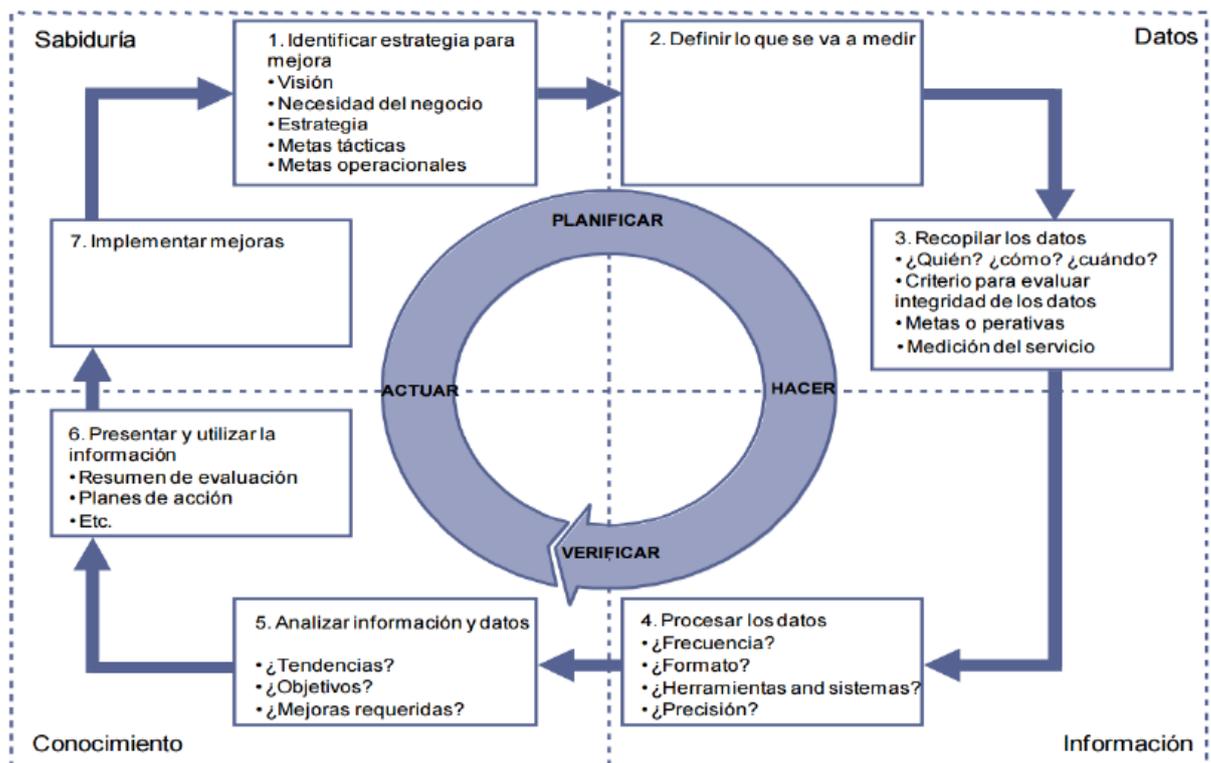


Figura 18: El proceso de Mejora en 7 Pasos

Fuente: Material de PMI Certifica

IMPLEMENTACION DE ITIL EN 10 PASOS

Este esquema de proyecto basado en 10 pasos propuesto por la empresa alemana IT Process Maps, nos sirve de guía para iniciativas de proyectos ITIL y permite identificar puntos clave enfocándonos en los servicios de TI que brindan las organizaciones, independientemente del tamaño de la empresa o el rubro de negocio.

A continuación, se describe cada uno de los siguientes pasos:

Paso 1: Preparación de proyecto

Para emprender cualquier proyecto basado en ITIL, es importante que los actores principales tengan un entendimiento claro de la metodología, la forma de desarrollar su implementación y los beneficios que ofrece.

Paso 2: Definición de la estructura de servicios

En este paso se comienza determinando los servicios ofrecidos, clasificando adecuadamente los servicios de negocio y soporte para posteriormente proceder a crear una estructura de servicios detallando la interdependencia entre los mismos. Para lograr esto es necesario crear un listado de servicios de negocios existentes, que contengan una breve descripción de cada uno y los clientes que los usan.

Una vez que se encuentran definidos los servicios de negocio, se proceden a identificar y hacer un listado de servicios de soporte, que contengan una breve descripción de cada uno y los propietarios responsables de los servicios con la finalidad de cumplir los niveles acordados.

Paso 3: Selección de roles ITIL y propietarios de roles

Este paso es de gran importancia para el éxito del proyecto, ya que permite determinar los roles ITIL necesarios, que depende del alcance de los procesos que se van a implantar para así designar a las personas propietarias de cada rol, el detalle de sus funciones por rol y el proceso que tendrán a su cargo, para que puedan contribuir con el diseño del proceso en base a su experiencia durante el curso del proyecto.

Paso 4: Análisis de los procesos existentes

Es necesario realizar un análisis de la situación actual con la finalidad de identificar puntos débiles y oportunidades de mejora dentro de los procesos existentes en la organización para determinar cuáles no están afectados a cambio y cuales necesitan

una reestructuración según las recomendaciones ITIL.

Paso 5: Definición de la estructura de procesos

En este paso, se establecen que procesos de gestión de servicios se deben incorporar haciendo un desglose estructurado de los procesos ITIL a implementar identificando subprocesos a desarrollar.

Paso 6: Definición de interfaces de procesos ITIL

Los puntos débiles en los procesos aparecen, con frecuencia, en las interfaces, allí donde termina un proceso y empieza otro. La definición de las interfaces de procesos ITIL es importante y debe estar claro qué inputs puede esperar un proceso nuevo de los anteriores, y el nivel de rendimiento que debe producir.

La documentación de las interfaces debe estar claramente estructurada y reflejarse en diagramas de visiones generales, que presentan el cuadro completo, y diagramas de los procesos detallando sus interfaces y relaciones.

Paso 7: Estableciendo controles de procesos

Establecer una estrategia para realizar un control de los procesos permite evaluar si se logran los objetivos que se buscan con la implementación de ITIL otorgando beneficios a largo plazo, ya que se obtienen datos necesarios para un proceso de mejoramiento continuo.

Se establecen métricas de rendimiento adecuadas (KPI's) definiendo procedimientos de medición adecuados, con la finalidad de medir la aplicación exitosa de los nuevos procesos según ITIL, y determinar procedimientos para informes especificando qué KPIs se reportarán, de qué manera, y quién recibirá los informes.

Paso 8: Diseñando los procesos en detalle

Se determinan las actividades detalladas dentro de cada proceso ITIL enfocándose en las áreas que realmente son importantes definiendo un flujograma detallado que abarca la secuencia de actividades y subprocesos que lo componen, se obtienen como resultados:

- Descripciones detalladas de los procesos
- Guías/ listas de control que contribuyen a la ejecución del proyecto.
- Definiciones de outputs de procesos.

Paso 9: Evaluación del software existente

Este paso consiste en la evaluación del sistema de aplicaciones determinando los requisitos necesarios, se realiza con la finalidad de medir la eficiencia del software y si se alinea a los nuevos procesos ITIL y a la mejora de los existentes bajo ciertos criterios definidos

Paso 10: Implementación de procesos y adiestramiento

Consiste en involucrar al personal interesado en el transcurso del proyecto hasta la implantación de los procesos en el área, así como llevar a cabo su capacitación para reforzar su adaptación a la metodología ITIL, a los sistemas de aplicación, incorporando de forma gradual que los nuevos procesos sean parte de las labores cotidianas y garantizando información sobre los servicios a disposición de los clientes.

Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Determinar cuánto mejora la aplicación de ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Objetivos Específicos:

Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación de la función Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Justificación de la investigación

La presente tesis pretende dar a conocer la importancia del empleo de un marco teórico reconocido a nivel internacional como la metodología ITIL como una propuesta idónea para gestionar los recursos de TI en favor del área, teniendo claro que en la actualidad las diferentes organizaciones dependen cada vez más de las TI para alcanzar sus planes y objetivos, buscando reforzar la calidad de los servicios brindados por la empresa, donde puede satisfacer así sus necesidades y los requerimientos de los usuarios.

Se elige ITIL ya que mediante su aplicación se busca mejorar la gestión de servicios en el área, ya que esta metodología propone el establecimiento de estándares que ayudan en el control, operación y administración de los recursos humanos y TI, define la variedad de servicios brindados estableciendo acuerdos de niveles de servicio con los usuarios, planea la revisión y reestructuración de los procesos existentes, además la garantía de una óptima continuidad del servicio de TI, lo que conlleva a asegurar y mantener la calidad del servicio identificando posibles mejoras a futuro garantizando la satisfacción de los usuarios.

Otro aspecto importante es que las fases del ciclo de vida del servicio están interconectadas, lo que conlleva a un enfoque de manera integrada de la gestión de servicios de TI, permitiendo al área incluir y adaptar nuevos procesos de a corto o largo plazo sin ocasionar impactos negativos a la gestión de servicios actual.

Este proyecto es importante ya que mediante la aplicación de la metodología ITIL se generaría un cambio notable en la operación del área de Soporte, incorporando procesos como generación de estrategia con la finalidad de contribuir con estrategias precisas para alcanzar los objetivos del área; definir, estandarizar y reestructurar sus procesos (incidencias y requerimientos) de ser necesarios, realizar un catálogo de servicios que defina los servicios de TI y desarrollar Acuerdos de Nivel de Servicios logrando incrementar el grado de satisfacción del usuario final, disminuyendo el tiempo de atención, generando la percepción de una buena imagen del área, y que esta recobre importancia para la organización, garantizando que todas las solicitudes sean atendidas según los niveles de servicio establecidos, optimizando la calidad de servicio.

Alcances

El presente trabajo de investigación está enmarcado en la aplicación de las buenas prácticas de la metodología ITIL v3.0, en las fases de estrategia, diseño y operación del servicio, para mejorar la gestión de los servicios de TI enfocándose en la reestructuración e implementación de procesos del área de soporte, de la empresa Protransporte en la sede central.

Los procesos de las fases determinados para implementación son: generación de estrategia, gestión de incidentes, gestión de peticiones, gestión de nivel de servicio, gestión de catálogo de servicios y función mesa de servicio, generando un enfoque de manera integrada de la gestión de servicios de TI, se detalla a continuación:

- Diseño del servicio: Gestión de Nivel de servicios y Gestión de Catálogo de Servicios.
- Estrategia del servicio: Generación de Estrategia.
- Operación del Servicio: Gestión de incidencias, Gestión de peticiones y Función Mesa de Servicio.

Limitaciones

Entre las limitaciones se identificó:

- Desconocimiento de los procesos de tecnología de información por parte de los usuarios.
- Falta de documentación de los servicios prestados por el área de soporte.
- Falta de documentación de los procesos existentes en el área de soporte de la empresa Protransporte.
- No se tiene acceso a área de logística para analizar las contrataciones con terceros para el tema de garantías de equipos informáticos, así como mantenimientos externos.
- No se tiene acceso al área de presupuesto para obtener un adecuado estudio para analizar el retorno de inversión.
- Esta investigación contempla únicamente el área de soporte debido a la falta de tiempo y presupuesto para implementar la metodología ITIL en otras áreas y al restringido acceso a información sensible.
- Carencia de información brindada por la gestión anterior.

Hipótesis

Hipótesis General

La Aplicación de ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Hipótesis Específicas

La aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la optimización del tiempo de solución en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

La aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la optimización del tiempo de solución en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

La aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

La aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

La aplicación del proceso de la función Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ITIL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN EL ÁREA DE SOPORTE EN PROTRANSPORTE				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema General:</p> <p>¿Cuánto mejora la aplicación de ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿Cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?</p> <p>¿Cuánto optimiza el</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar cuánto mejora la aplicación de ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte</p> <p>Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>La aplicación de ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>La aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la optimización del tiempo de solución en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p> <p>La aplicación del proceso de gestión de peticiones</p>	<p>Variable Independiente</p> <p>ITIL v3.0.</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Gestión de Servicios</p>	<p>Tipo De Investigación. El tipo de Investigación que se adapta al presente trabajo es aplicada</p> <p>Diseño de Investigación. El esquema de diseño de investigación es pre-experimental y transversal</p> <p>Método de Investigación. El método de Investigación es Científico y Específico</p> <p>Metodología. Cuantitativa</p> <p>Paradigma. Positivista</p> <p>Instrumento.</p>

<p>tiempo de solución, la aplicación de gestión de peticiones basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?</p>	<p>proceso de gestión de peticiones basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte</p>	<p>basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la optimización del tiempo de solución en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p>		<p>Cuestionario</p>
<p>¿Cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?</p>	<p>Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p>	<p>La aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p>		<p>Técnica. Encuesta</p> <p>Dimensiones.</p> <p>Optimización del tiempo</p> <p>Satisfacción del usuario</p> <p>Indicadores</p> <p>Tiempo de solución promedio</p> <p>Conocimiento de Listado de Servicios</p> <p>Acceso a la Estructura de Servicios</p> <p>Nivel de Atención</p> <p>Cumplimiento de respuesta formal</p> <p>Tiempo de respuesta oportuno</p> <p>Calidad de Servicio</p>
<p>¿Cuánto mejora la implementación del proceso de gestión de catálogo de servicios</p>	<p>Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el</p>	<p>La aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la</p>		

<p>basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?</p> <p>¿Cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación de la función de Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte?</p>	<p>área de soporte en Protransporte.</p> <p>Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación de la función Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte</p>	<p>mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p> <p>La aplicación del proceso de función Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.</p>		
---	---	--	--	--

Marco metodológico

Tipo de investigación

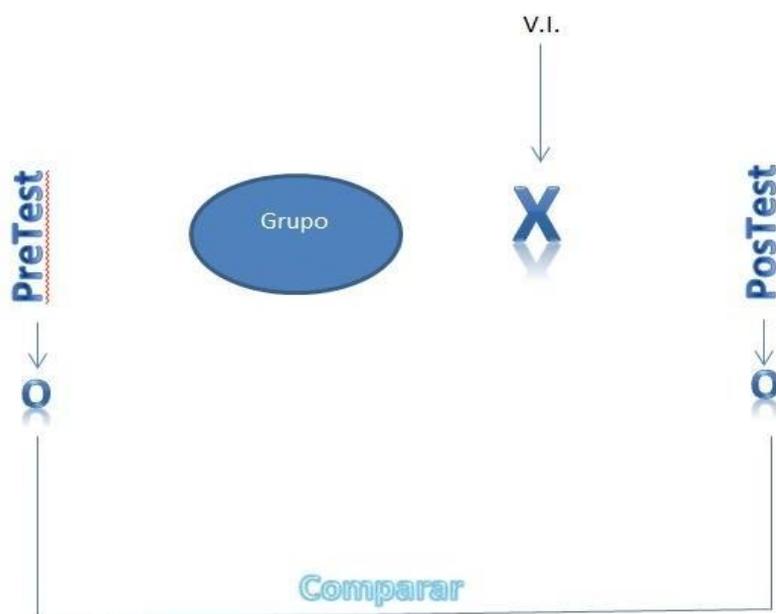
Existen 2 tipos de investigación, una es la aplicada que “busca convertir el conocimiento puro, es decir teórico, en conocimiento práctico y útil.” (El pensante, 2016, párr.1) y experimental usa la lógica, integra actividades metódicas y técnicas que se analizan en un laboratorio o en la vida real, con el fin de recabar información con el propósito de crear el fenómeno que se investiga, y poder aceptar o rechazar la hipótesis. No obstante, este trabajo de investigación es de carácter de investigación aplicada, ya que se quiere llevar a la práctica todos los conocimientos adquiridos de la metodología ITIL, con la finalidad de resolver las necesidades que presenta el área de soporte de la empresa Protransporte.

Diseño

El diseño de una investigación según los autores (García & Pereda, 1992;1987), lo definen como un conjunto de reglas a seguir para obtener observaciones sistemáticas y no contaminadas del fenómeno que constituye el objeto de nuestro estudio.” (Balluerka, 2002). Para reforzar más esta apreciación, el "diseño es el plan y la estructura de una investigación, cuyo objetivo es proporcionar respuesta a ciertas preguntas y controlar la varianza". (Kerlinger, 2002). De acuerdo a (Hernández, 2014), el diseño de investigación se divide en 2: Investigación experimental e investigación no experimental. Considerando que la primera se divide en 3 categorías: pre experimental, experimental y cuasi experimental. Mientras que la investigación no experimental se divide en diseños transaccionales o transversales y diseños longitudinales o evolutivos.

Ahora para la presente tesis se define que nuestro esquema de diseño es **pre-experimental**, el cual consiste en aplicar a un grupo una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, para luego administrar el tratamiento y finalmente aplicar una prueba o medición posterior al estímulo teniendo en cuenta el tipo pre-prueba/post-prueba determinando un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo mediante indicadores y contrastar los resultados obtenidos después de la aplicación de la metodología ITIL y es **transversal** porque busca analizar la realidad en un tiempo determinado

(Hernández, 2014).



X: Variable Independiente

O: Observación

Figura 19: Diseño Pre-Experimental

Fuente: Elaborado por los autores

Metodología

La metodología empleada en la presente tesis es **cuantitativa**, ya que consiste en realizar una búsqueda y la obtención de una muestra, la muestra debe representar a una población, por consiguiente, es indispensable que se cuente con una teoría previa ya construida, porque de ello depende emplear el método científico de forma adecuada.

Paradigma

La metodología sigue el paradigma **positivista**, cuyas características fundamentales son:

- Su orientación es prediccionista ya que busca plantear una serie de hipótesis, es decir predecir que algo va a suceder y posteriormente efectuar su comprobación o verificación.
- En la relación teoría-práctica predomina la separación. Si bien las investigaciones parten de la realidad, sin embargo, solo contribuyen a la ampliación de conocimientos teóricos.
- Pretende desarrollar un conocimiento nomotético. Considerada la vía hipotética – deductivo para todas las ciencias. Está centrada sobre las semejanzas.
- Se puede emplear a gran escala.
- Pretende alcanzar la objetividad.

En la presente tesis, la metodología **cuantitativa** con paradigma **positivista** generalmente se utiliza cuestionarios y/o encuestas para la recolección de datos y así efectuar la generación de datos estadísticos, lo cual hace que sea un proceso deductivo.

Enfoque

La presente tesis contiene un enfoque cuantitativo, ya que tiene base en los números y en la comprobación estadística, en lo cual se pueda plantear y explicar sus orígenes y sus alcances.

Método

Método General

Se tendrá en consideración el método científico como método general. El método científico según **Van Dalen (1986)**, “es el modo ordenado de proceder para el conocimiento de la verdad, en el ámbito de determinada disciplina científica”. El método de investigación científico es un procedimiento de actuación general que se sigue en el conocimiento científico; por lo tanto, el procedimiento científico se concreta en un conjunto de fases o etapas.

El proyecto de investigación se desarrollará bajo el método cuantitativo, debido a que permite la medición de las variables planteadas en el problema de investigación, a través de una metodología que busca cuantificar los datos obtenidos en el trabajo de campo mediante el análisis estadístico que permita establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Método Específico

ANALÍTICO: Este método implica el análisis, esto es la separación de un todo en sus partes o en sus elementos constitutivos. Se apoya en que para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes.

SINTETICO: Consiste en unir sistemáticamente los elementos heterogéneos de un fenómeno con el fin de reencontrar la individualidad de la cosa observada. La síntesis significa la actividad unificante de las partes dispersas de un fenómeno. Sin embargo, la síntesis no es la suma de contenido parcial de una realidad, la síntesis añade a las partes del fenómeno algo que solo se puede adquirir en el conjunto, en la singularidad.

DEDUCTIVO: Este método se verá reflejado a partir de las pruebas estadísticas pertinentes que se realicen, cabe precisar la prueba de correlación de Pearson, considerando que se parte desde los resultados particulares obtenido para obtener inferencias o conclusiones generales.

Variables

Variable independiente

La metodología internacional Information Technology Infrastructure Library (ITIL) tomando en cuenta las buenas prácticas estandarizadas de los procesos y funciones interrelacionadas en las 5 fases que conforman el ciclo de vida del servicio.

Variable dependiente

Gestión de Servicios, específicamente para identificar que procesos se deben implementar y reestructurar en el área de soporte de la Oficina de Tecnología de Información en Protransporte.

Población y muestra

Población

350 usuarios trabajando actualmente en la empresa Protransporte en el 2019

Muestra

Debido a la cantidad estimada en una población finita, se determina que la muestra será 89, la cual fue calculada de la siguiente manera:

$$n_0 = \frac{Z^2 P Q N}{E^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Dónde:

P (0.5): Valor de la proporción estimado mediante: revisión bibliográfica, estudio piloto. Asumiendo P=0.5.

Z (1.96): Valor normal a un nivel de confianza dado.

E (0.09): Precisión (error máximo tolerable en la estimación del parámetro) Q (0.5):

Q=1-P

N (350): Tamaño de la población. Reemplazando los datos recolectados tenemos:

$$n_0 = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 350}{0.09^2 (350 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 89$$

Unidad de análisis

La unidad de análisis son los usuarios encuestados con el instrumento validado, las personas son los trabajadores de la empresa PROTRANSPORTE.

Instrumentos y técnicas

Instrumentos

Cuestionario: Se emplearon estos instrumentos en las entrevistas realizadas a los jefes de las áreas de Soporte (incluyendo su personal), Infraestructura y Proyectos para conocer las opiniones y actividades de los usuarios que conforman la Oficina de Tecnología de Información, respecto de la calidad de servicio que brindan.

Técnicas

A través de una encuesta destinada a los usuarios de Protransporte se llevará a cabo la recolección de datos, para conocer la percepción de los usuarios sobre el servicio que brinda el área de soporte de Protransporte.

Encuesta. - Para la presente investigación se utilizó la encuesta para identificar y validar los indicadores que se requieren identificar para el mejor conocimiento de las variables y así poder tener un mejor juicio y visión para la elaboración del plan. Los instrumentos son medios para la recolección de datos, en este estudio el instrumento es el cuestionario, la cual se aplicó a los colaboradores de la empresa para la realización del llenado efectivo de las encuestas.

Dimensiones

En el presente trabajo de investigación se desea evaluar como la aplicación de la metodología ITIL contribuye a la mejora de la gestión de servicios de TI, por lo que se decide descomponer dicha variable para su evaluación, en función de:

VARIABLE	DIMENSIONES
Gestión de Servicios	Optimización del tiempo
	Satisfacción del usuario

Tabla 7: Relación Variable-Dimensiones

Fuente: Elaborado por los autores

Indicadores

Una vez establecidas las dimensiones de la variable, se definen los indicadores que muestran el comportamiento de dicha variable o dimensión ya que representan un indicio, señal o medida que permite cuantificar las dimensiones de la variable. Estos indicadores se detallan en la sección de pruebas y resultados, antes de la implementación de la metodología ITIL v3.0., se levanta dicha información mediante técnicas de recolección de datos como: encuestas a los usuarios de Protransporte para conocer su nivel de satisfacción en relación al servicio brindado por el área.

DIMENSIONES	INDICADORES
Optimización del tiempo	Tiempo de solución promedio
Satisfacción del usuario	Conocimiento de listado de servicios
	Acceso a la estructura de servicios
	Nivel de atención
	Cumplimiento de respuesta formal
	Tiempo de respuesta oportuno
	Calidad de Servicio

Tabla 8: Relación Dimensiones - Indicadores

Fuente: Elaborado por los autores

Procedimientos y métodos de análisis de datos.

Se aplicará una encuesta piloto a 89 personas calificadas con el fin de determinar la confiabilidad y la validez de la encuesta. La encuesta ha sido recopilada de trabajos de investigación previos relacionados a la Metodología ITIL y validada por el asesor del curso.

Posteriormente, los datos han sido codificados y transferidos a una matriz, guardado en un archivo Excel y limpiado de errores, se procederá a analizar. El análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora, veremos paso a paso el procedimiento de análisis:

En la presente investigación usaremos el programa Statistical Package for the Social (SPSS) versión 24; este paquete trabaja de una manera muy sencilla.

Se ejecutará el programa que se va a utilizar que es el SPSS, pues lo único que hay que hacer es solicitar los análisis requeridos seleccionando las opciones apropiadas

Luego se empezará a exportar los datos, este proceso es sencillo; porque se formulará la pregunta que se pretende contestar, se establecerá la hipótesis planteada, se definirá las variables e indicadores, se elaborará un instrumento y se recolectará los datos.

Se evaluará la confiabilidad y validez lograda del instrumento de medición, en este caso el instrumento elegido es la encuesta.

Después se efectuará un análisis de la hipótesis general e hipótesis específicas mediante la realización de pruebas estadísticas como la T-Student para analizar la influencia de los procesos tales como gestión de catálogo de servicio, función Mesa de Servicio y gestión de nivel de Servicio en la satisfacción del usuario , y la elaboración de la prueba estadística ANOVA para analizar la influencia de los procesos de gestión de incidencias y gestión de peticiones y comprobar la influencia en la optimización del tiempo tomando en cuenta la disminución gradual del tiempo de solución promedio.

Preparar los resultados para presentarlos, para ellos se tendrá que revisar cada resultado, organizar los resultados, cotejar los resultados, priorizar la información valiosa, comentar e interpretar los análisis efectuados y elaborar un reporte de investigación.

Planificación del Proyecto

Paso 1: Preparación del proyecto

Consiste en la etapa inicial para la aplicación de ITIL al área de soporte de la empresa Protransporte, en donde se dará a conocer al personal, las fases y actividades a ejecutarse en las diferentes etapas del proyecto, los objetivos que se pretenden alcanzar y proporcionar información consistente, con la finalidad que exista un conocimiento en la empresa sobre el marco a implementar.

Se busca comprometer al personal de las diferentes áreas que conforman la OTI (Oficina de Tecnología de Información) en el desarrollo del proyecto ITIL, con la finalidad de apoyar con información relevante para el avance progresivo de las actividades y sus beneficios. Estas actividades se detallan a continuación:

Primera entrevista:

En una primera instancia, se realiza una reunión con el Jefe de Soporte, con la finalidad de conocer la situación actual del área e identificar la problemática, y así plantear una propuesta consistente, exponiendo los objetivos a lograr y determinar el alcance.

Como resultados de esta primera reunión fueron que el Jefe de área reconoce la necesidad de implementar la metodología ITIL. Además, que existen oportunidades de mejora que esta metodología ofrece, por consiguiente, el jefe aprobó nuestra propuesta.

Segunda entrevista:

En esta segunda instancia, se presenta unas preguntas dirigidas para el Jefe y personal del área de infraestructura, con la finalidad de conocer los servicios que ofrecen, el flujo de atención a usuarios, interacción con el área de soporte.

Como resultado de esta segunda reunión fueron que el Jefe de área de infraestructura nos brinda facilidades para conocer los servicios que ofrecen a través de su equipo de trabajo, y buscar reducir el tiempo de atención al usuario.

Tercera entrevista:

En esta tercera instancia, se presenta unas preguntas dirigidas para el Jefe y personal del área de Proyectos, con la finalidad de conocer los servicios que ofrecen, el flujo de atención a usuarios, interacción interna con el área de soporte.

Como resultado de esta tercera reunión fueron que el Jefe de área de Proyecto nos brinda facilidades para conocer los servicios que ofrecen a través de su equipo de trabajo, y buscar reducir el tiempo de atención al usuario.

Paso 2: Definición de la estructura de servicios

De acuerdo al levantamiento de información obtenido con apoyo del coordinador del área de soporte y su personal, se detalla a continuación el listado de servicios brindados inicialmente. Ver Tabla 9

TIPO DE PROBLEMA	DETALLE
Impresora	Creacion de PIN de impresora
	Configurar drivers de las impresoras
	Configurar PIN de impresora en equipo de usuario
	Problemas de atasco de papel nivel basico
	Revisar problemas con el PIN de impresora
Correo	Creación de PST para un usuario
	Liberar espacio en el correo de un usuario
	Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup
	Creacion de reglas para el correo
	Creación de firma
Problemas de Red	Reemplazo de cable de red en mal estado
	Ponchado de jack en mal estado o malogrados
	Instalacion de punto de red
	Revisar la conexión a carpetas especificas y/o compartidas
Telefonia Fija	Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red
	Agregar o quitar la configuracion de desvio de llamadas
Ofimática	Problemas con archivos de todo el paquete ofimatico
	Instalacion de software extra del paquete ofimatico basico (Access, Visio, Project)
	Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)
Wifi	Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato
	Problemas con la conexión de redes wifi
Proyector	Instalación y configuracion del proyector
Plotter	Configurar driver de plotter
	Instalacion de los rollos de papel
	Problemas de atasco de papel nivel basico
Software	Instalacion y desinstalacion de un software en caso presente problemas
	Actualizacion de software especificos
	Instalacion de software bajo formato
Computadora	Problemas con el funcionamiento de una computadora y/o periféricos
	Instalacion de un equipo solicitado previamente con formato
	Formateo de Equipo
Prestamo	Prestamo de un equipo (Laptop, Proyector, Perifericos) de manera temporal

Tabla 9: Servicios que ofrece Service desk

Fuente: Información brindada por área de Soporte

Luego se procedió a clasificar los servicios brindados, tomando los criterios por Categoría y subcategoría, con la finalidad de incorporarlos al software GLPI. A continuación, se detalla la estructura de servicios:

Tabla 10: Estructura de Servicios – Soporte al Software

Categoría	Subcategoría	Detalle
SOFTWARE	CORREO	Creación de PST para un usuario
		Liberar espacio en el correo de un usuario
		Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup
		Creación de reglas para el correo
		Creación de firma digital
	OFIMÁTICA	Problemas con archivos de todo el paquete ofimático
		Instalación de software extra del paquete ofimático básico (Access, Visio, Project)
		Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)
	PROGRAMAS	Instalación y desinstalación de un software en caso presente problemas
		Actualización de software específicos
		Instalación de software bajo formato
	APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGFYS, SIAF, STD, SAU, SISPTP	Creación de Usuario
		Asignación de Permisos
		Instalación y Configuración
		Reseteo de Contraseña
		Desbloqueo de Usuario
		Disponibilidad del Servicio
		Operatividad
		Rendimiento del Servicio
		Mantenimiento
		Migración a BD de sygfys ,std y sysptp de excel a orade
		APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE, INTRANET
	Actualización de cargos directivos (Portal) y Directorio (Intranet)	
	Control de Asistencia de personal	
	Disponibilidad del Servicio	
	Operatividad	
Rendimiento del Servicio		

Fuente: Información brindada por área de Soporte

Soporte al Software:

Este servicio consiste en la administración de cuentas de usuarios, mantenimiento, operatividad y disponibilidad de aplicaciones; instalación, configuración de correos de usuario, software ofimáticos y programas para los usuarios de la institución; se validan las aplicaciones web (portal web e intranet) para visualización de público en general y personal administrativo de la empresa Protransporte. Además, existen aplicaciones de tipo cliente-servidor que se encuentran fuera del alcance del área de Soporte, tales como el SYGFYS, SIAF, STD, SAU, SISPTP o aplicaciones web (Portal Protransporte e Intranet), que son debidamente canalizadas al área de Proyectos y Desarrollo.

ESTRUCTURA DE SERVICIOS	HARDWARE	IMPRESORA	Creación de PIN de impresora
			Configurar drivers de las impresoras
			Configurar PIN de impresora en equipo de usuario
			Revisar problemas con el PIN de impresora
			Problemas de atasco de papel nivel básico
			Operatividad de impresora (Rodillos, tambor, bandeja rota, cabezal dañado, etc)
		ESCANER	Instalación y configuración de escaner
		PROYECTOR	Instalación y configuración del proyector
		PLOTTER	Configurar driver de plotter
			Instalación de los rollos de papel
			Problemas de atasco de papel nivel básico
		COMPUTADORA/LAPTOP	Problemas con el funcionamiento de una computadora, laptop y/o periféricos
			Instalación de un equipo solicitado previamente con formato
			Formato de Equipo
		PUERTOS USB	Habilitación de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato
		SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Creación de cuentas de usuario de dominio
			Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio
			Administración de grupos de usuarios
			Desbloqueo de Usuario de dominio
		SERVIDOR: EXCHANGE	Creación de Usuario de correo
			Modificar cuota de casilla de correo de usuario
			Administración de grupos de distribución de correo
		SERVIDOR BD: ORACLE SQLSERVER	Creación de Usuarios en BD
			Asignación de Permisos a usuarios en BD
			Respaldo de Información
Verificar espacio libre de almacenamiento			
Revisar archivos de registro de logs			
Monitorear aplicaciones alojadas			
SERVIDOR: FILE SERVER	Accesos y privilegios a los usuarios a carpetas compartidas específicas según su área		
	Habilitar carpetas de red compartidas		
	Configuración de las unidades compartidas		
	Problemas de conectividad de las unidades compartidas		
SERVIDOR: BACKUP	Respaldo de Información de Servidores periódicos		

Tabla 11: Estructura de Servicios – Soporte al Hardware

Fuente: Información brindada por área de Soporte

Soporte al Hardware:

Para los equipos informáticos que administra el área de soporte se brinda la capacidad de atención para las diversas solicitudes de servicio realizadas por el usuario final entre los que cabe destacar: instalación, configuración, traslado, operatividad. Cabe mencionar que existen servicios que el área no puede cubrir tales como: habilitación de permisos, creación de usuarios en BD, asignación de permisos en servidores, los cuales se procede a escalar al área de Infraestructura.

REDES Y COMUNICACIONES	CABLE DE RED	Reemplazo de cable de red en mal estado
		Operatividad de cable de red
		Instalación de punto de red
		Revisar la conexión a carpetas específicas y/o compartidas
	TELEFONIA FIJA	Agregar o quitar la configuración de desvío de llamadas
		Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red
		Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos
		Desplazamiento de Anexo Telefónico
		Creación de Código FAC
		Asignación de un nuevo número de anexo bajo formato
		Verificación de servicios del Servidor de Telefonía
		Reemplazo de partes de los anexos
	TELEFONIA MOVIL	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)
		Configuración de la cuenta corporativa en un equipo celular
		Instalación de Milestone MOBILE
	WIFI	Actualización de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa
		Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato
	VIDEOVIGILANCIA	Problemas con la conexión de redes wifi
		Configuración de accesos a las cámaras
Mantenimiento preventivo de las cámaras		
COMUNICACIONES	Supervisión y Verificación de los servidores de videovigilancia	
	Administración y configuración de Switches	
OTROS SERVICIOS	PRESTAMOS	Prestamo de un equipo (Laptop, Proyector, Perifericos) de manera temporal
	REPORTES	Actualización Inventario del parque informático y licencias de software (*)
	DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMATICOS	Desarrollo de Proyectos Informaticos

Tabla 12: Estructura de Servicios – Soporte a la Red y Otros Servicios

Fuente: Información brindada por área de Soporte

Soporte a la Red:

Este servicio se encuentra acotado por la revisión exhaustiva de la conectividad a internet, así como la operatividad de los cables y punto de red. Por lo tanto, es necesario que el especialista de infraestructura y su equipo de trabajo verifiquen que los switches, puertos de switch se encuentren habilitados, se efectúe un mantenimiento preventivo de anexos, creación de código FAC, configuración de accesos y mantenimiento de cámaras.

Soporte a otros servicios:

Este servicio de soporte básicamente es conformado por los requerimientos de préstamos de equipos (Laptop, Proyector, Periféricos), reportes solicitados y desarrollo de proyectos informáticos canalizados debidamente al área de proyectos y desarrollos. Cabe señalar que para la instalación de equipos Informáticos, el usuario debe de haber gestionado la habilitación de dicho ambiente.

Paso 3: Selección de roles ITIL y propietarios de roles

En este paso, se determinan los roles y funciones según la designación del personal responsable a cada nuevo proceso ITIL, evaluando sus capacidades y funciones definidas por cargo estructural en Matriz Mapeo Personal y funciones (ver Anexo 12), conllevando al cumplimiento del ROF (ver Anexo 7

Gestión de Catálogo de Servicios	
Rol	Funciones
Gestor de Catálogo de Servicios Responsable: Ing. Marco Quiroz	Realizar actualización periódica al Catálogo de Servicios

Tabla 13: Relación de Rol y Función en Gestión de Catálogo de servicios.

Fuente: Elaborado por los autores.

Gestión del Nivel de Servicio

Gestión de Nivel de Servicios	
Rol	Funciones
Gestor de Nivel de Servicios Responsable: Ing. Marco Quiroz	Gestionar la documentación de los servicios de TI. Presentar los servicios de forma comprensible para el usuario. Actualización de los Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA's) existentes. Monitorear la calidad y cumplimiento de los servicios brindados.

Tabla 14: Relación de Rol y Función en Gestión de Nivel de Servicios.

Fuente: Elaborado por los autores.

Gestión de Incidencias

Gestión de Incidencias	
Rol	Funciones
<p>Gestor de Incidentes Responsable: Ing. Franklin Gómez</p>	<p>Controlar que los cambios efectuados al proceso en el área de soporte se estén llevando a cabo de forma correcta, cumpliendo los acuerdos de niveles de servicio determinados para garantizar la continuidad del servicio.</p> <p>Mantener los niveles de calidad y disponibilidad de servicio.</p> <p>Controlar el registro de la totalidad de los incidentes por parte del Analista de Mesa de Servicio.</p> <p>Mantener informado al usuario sobre el proceso de solución de su solicitud.</p>

Tabla 15: Relación de Rol y Función en Gestión de Incidencias.

Fuente: Elaborado por los autores.

Gestión de Peticiones

Gestión de Peticiones	
Rol	Funciones
<p>Gestor de Peticiones Responsable: Ing. Franklin Gómez</p>	<p>Controlar que los cambios efectuados al proceso en el área de soporte se estén llevando a cabo de forma correcta, cumpliendo los acuerdos de niveles de servicio determinados para garantizar la continuidad del servicio.</p> <p>Mantener los niveles de calidad y disponibilidad de servicio.</p> <p>Controlar el registro de la totalidad de las peticiones por parte del Analista de Mesa de Servicio.</p> <p>Mantener informado al usuario sobre el proceso de solución de su solicitud.</p>

Tabla 16: Relación de Rol y Funciones en Gestión de Peticiones.

Fuente: Elaborado por los autores.

Gestión de Mesa de Servicio

Gestión de Mesa de Servicios	
Rol	Funciones
Gestor de Mesa de Servicios Responsable: Ing. Joel Espinoza	<p>Dar seguimiento a los tickets de atención generados por los usuarios de Protransporte.</p> <p>Brindar información al usuario acerca del estado de sus solicitudes.</p> <p>Registrar, categorizar y priorizar adecuadamente las solicitudes (incidentes y requerimientos) para asignar al personal capacitado.</p> <p>Facilitar la comunicación entre los miembros de las áreas de TI.</p> <p>Mantener informado en forma periódica al gestor de Incidentes y Requerimientos.</p>

Tabla 17: Relación de Rol y Función en Mesa de Servicio

Fuente: Elaborado por los autores.

Paso 4: Análisis de los procesos existentes

Se procede a realizar un estudio de la situación actual y evaluar los procesos que realiza el área de Soporte actualmente, con el objetivo de identificar falencias o debilidades:

Los procesos a tomar en cuenta son: Gestión de incidencias y gestión de peticiones, cuyo esquema de trabajo se refleja en la Figura 20:



Figura 20: Método de trabajo actual de Soporte

Fuente: Elaboración de los autores

- Solicitud: Incidente o petición reportado por el usuario.
- Proceso: El coordinador de soporte recibe la solicitud mediante los canales de atención (vía telefónica, presencial y correo institucional), la registra en una herramienta ofimática y asigna al técnico de soporte disponible para realizar dicha atención; si el personal técnico no puede efectuar la solución, procede a derivar al área correspondiente según sea el caso y posteriormente se procede a registrarla nuevamente en el sistema GLPI al cierre de la atención.
- Salida: Conformidad del servicio por parte de usuario final.

El área de soporte se encuentra compuesto por:

Coordinador de Soporte: Encargado de registrar las solicitudes de los usuarios (incidentes o requerimientos) en una herramienta ofimática, en el sistema GLPI y asignar su solución al técnico de soporte correspondiente.

Técnico en Soporte TI (Nivel 2): Personal técnico encargado de solucionar los incidentes y peticiones designados por el Coordinador de Soporte (ver Figura 21).



Figura 21: Gestión de incidencias y/o peticiones

Fuente: Elaboración de los autores

Los usuarios son las personas que conforman las diferentes áreas y oficinas del IMPL. Los canales de comunicación por los que pueden solicitar apoyo al área de Soporte ante cualquier inconveniente presentado en sus equipos informáticos son: (ver Figura 22):

- Correo institucional
- Vía Telefónica: Anexo 123
- Presencial: Trato directo y personal con el área.

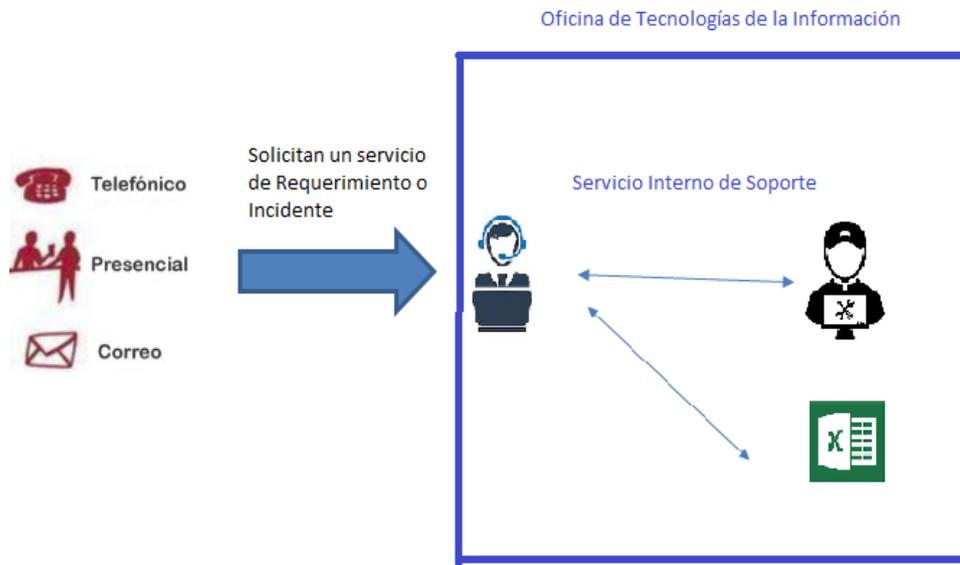


Figura 22: Canales de comunicación del usuario con área de Soporte de Protransporte

Fuente: Elaborado por los autores

Si la incidencia presentada no puede ser solucionada por el área de Soporte, se deriva a otra área de TI que puede ser Infraestructura o Proyectos y Desarrollo. A continuación, se procede a analizar los procesos existentes:

Gestión de Incidencias

Este proceso tiene como finalidad restaurar lo ante posible los fallos o solicitudes reportadas por los usuarios para garantizar la continuidad del servicio de TI en sus actividades diarias.

Los canales para reportar una incidencia por parte de un usuario son: correo institucional, vía telefónica y presencial, se muestra en la Figura 23.

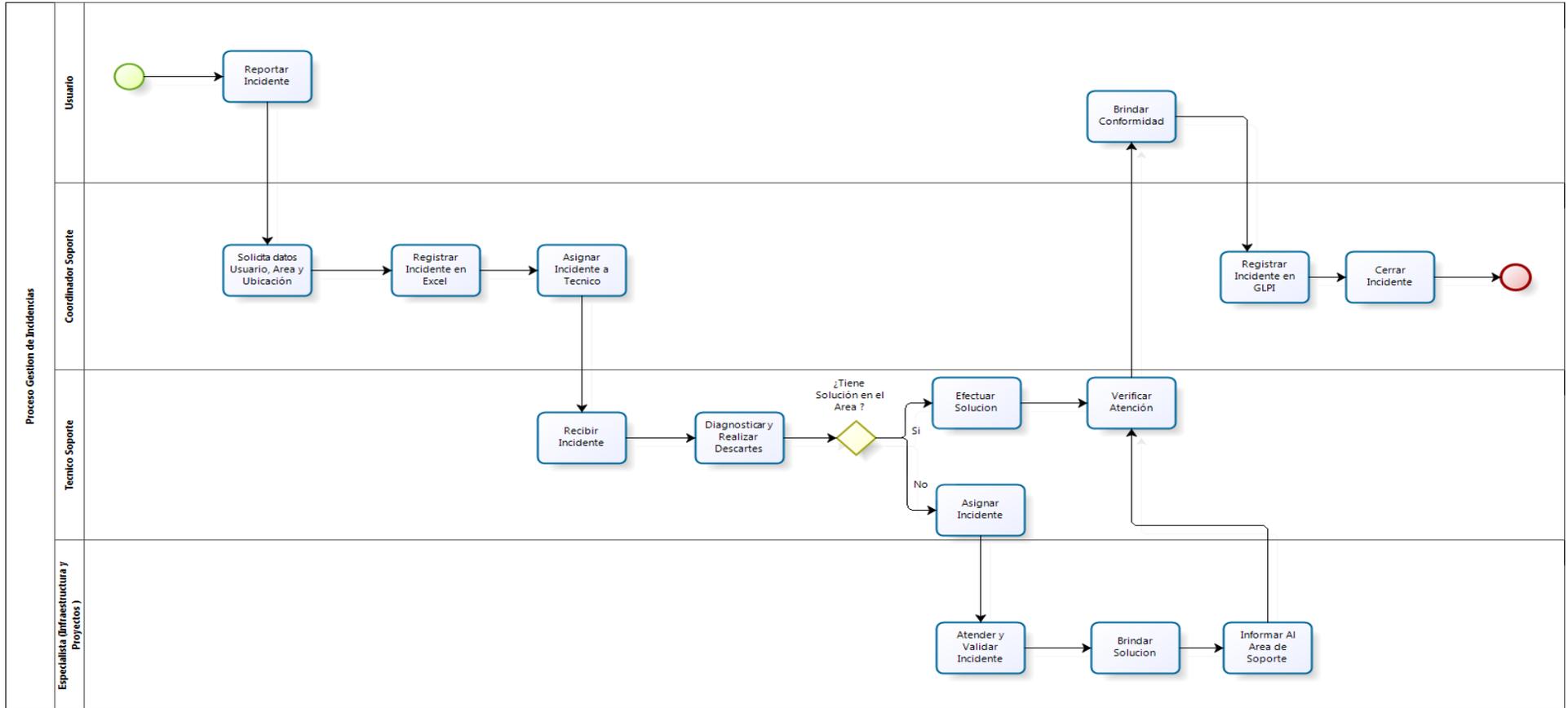


Figura 23: Proceso actual de Gestión de incidencias

Fuente: Elaboración de los autores

Después de un análisis exhaustivo del proceso de gestión de incidencias, permite identificar las siguientes falencias:

Los usuarios de las diferentes áreas de Protransporte al reportar un incidente que afecto a los servicios informáticos en el ejercicio de sus labores, genera que el coordinador de soporte invierta tiempo al hacer un registro en la herramienta ofimática Excel para apertura la incidencia y asignar al personal técnico.

El técnico de soporte invierte tiempo en trasladarse para averiguar que incidencia es y su nivel de detalle.

Si el técnico conoce la solución, procede a diagnosticar y efectuarla en el momento; sino este procede a retornar al área para canalizarlo a otras áreas de TI.

El registro del caso en el GLPI se realiza luego de efectuar la solución de la incidencia y validar previamente la conformidad del usuario, lo recomendable es realizarlo al momento del registro en el software, ya que puede resultar más costosa la aparición de nuevas incidencias que generen retraso en el proceso.

La carencia de atención vía remota, genera un tiempo de traslado innecesario al técnico de Soporte, si la incidencia puede ser resuelta de esta manera.

El coordinador de Soporte al efectuar el registro de incidentes en el software GLPI, omite campos importantes, lo que dificulta identificar su impacto, urgencia y prioridad.

Es necesario implementar una Mesa de Servicio para la gestión de los tickets de atención.

Gestión de Peticiones

En la gestión de peticiones, el usuario procede a realizar su requerimiento, luego el coordinador de soporte realiza una evaluación de la solicitud ya sea para asignar al técnico para brindar una atención inmediata o asignar el requerimiento en caso sea para días posteriores. En caso la solución no la pueda brindar el área de soporte, el coordinador de soporte realiza el escalamiento correspondiente a responsable encargado de las respectivas áreas de apoyo para brindar la solución.

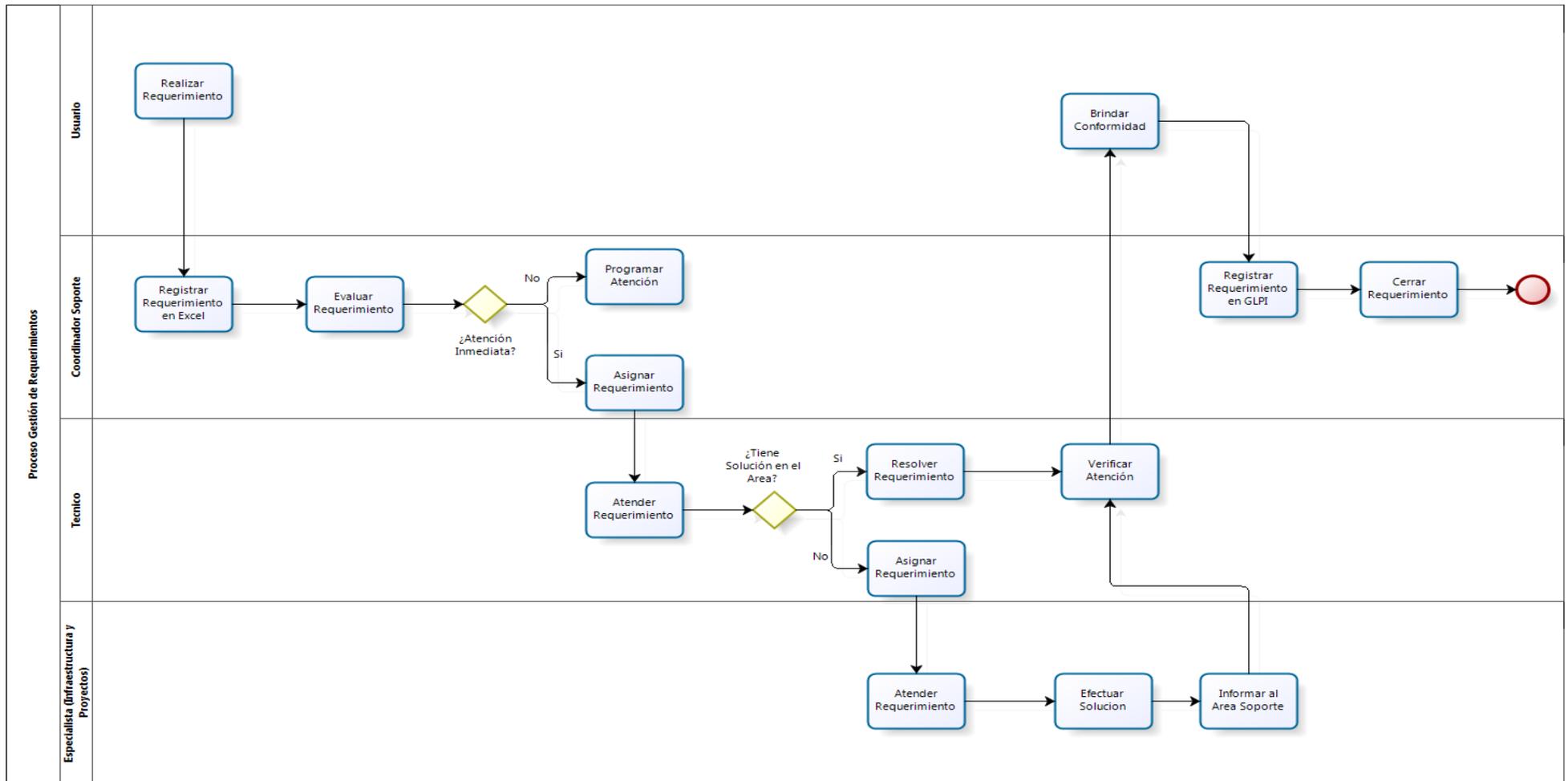


Figura 24: Proceso Actual de Gestión de Peticiones

Fuente: Elaboración de los autores

Después de un análisis exhaustivo del proceso de gestión de peticiones, permite identificar las siguientes falencias:

- Los usuarios de las diferentes áreas de Protransporte al reportar una petición que afecte a los servicios informáticos en el ejercicio de sus labores, genera que el coordinador de soporte invierta tiempo al hacer un registro en la herramienta ofimática Excel para aperturar la petición y asignar al personal técnico.
- El registro del caso en el GLPI se realiza luego de efectuar la solución de la petición y validar previamente la conformidad del usuario, lo recomendable es realizarlo al momento del registro en el software
- El coordinador de Soporte al efectuar el registro de peticiones en el software GLPI, omite campos importantes, lo que dificulta identificar su impacto, urgencia y prioridad.
- Es necesario implementar una Mesa de Servicio para la gestión de los tickets de atención.

Se pueden visualizar en la siguiente interfaz la omisión de los campos detallados anteriormente, al efectuar un registro del ticket en atención en el software GLPI. Dichos atributos por defecto son la urgencia, impacto, prioridad, Categoría, entre otros. Ver Figura 25.

The image shows a web-based ticket registration form. At the top, there are input fields for 'Fecha de apertura' (15-05-2019 19:20), 'Time to own', 'Time to resolve', and 'SLT'. Below these are 'Tipo' (Solicitud) and 'Categoría'. The 'Actores' section is divided into three columns: 'Solicitante', 'Observador', and 'Asignado a', each with a user selection dropdown, 'Seguimiento por email' (Sí), and 'Correo Electrónico' field. The bottom section contains 'Estado' (Nuevos), 'Urgencia' (Media), 'Impacto' (Media), 'Prioridad' (Media), and 'Duración total'. To the right, there are 'Fuente de solicitud' (Llamada Telefonica), 'Solicitud de aprobación', 'Lugar', and 'Associated elements' (with a red 'Añadir' button). At the very bottom is a 'Título' field and a rich text editor toolbar.

Figura 25: Registro de ticket de atención en GLPI

Fuente: <http://www.protransporte.gob.pe/front/ticket.php>

Se identifican oportunidades de mejora en dichos procesos:

Registrar la urgencia e impacto de cada incidente o petición para que se establezca la prioridad correspondiente a los tickets de atención generados, pues estos son elementos que definen un criterio para trabajarlas de mejor manera y efectuar una solución en un tiempo adecuado.

Mantener informado a los usuarios solicitantes sobre el estado actual de su ticket de atención.

Desarrollo del Proyecto

Paso 5: Definición de la estructura de procesos

En este paso, se definen los procesos ITIL a ser rediseñados y los que se van a implementar para mejorar la gestión de servicios de TI.

Después de efectuar un análisis a los procesos ejecutados por el área de soporte, proceso de gestión de incidencias y gestión de peticiones, se identificaron falencias y oportunidades de mejora.

Dada esta investigación se emplea diversas técnicas, tales como las entrevistas a los coordinadores de las áreas de TI, las encuestas realizadas a los usuarios de Protransporte y al personal de soporte se reconocieron otros problemas. (Ver Anexo 2, 3, 4 y 5). Estos estudios permiten determinar cuáles son los procesos de la metodología que se necesitan implantar y reestructurar para optimizar la gestión de servicios en el área de tecnología. Ver Tabla 18.

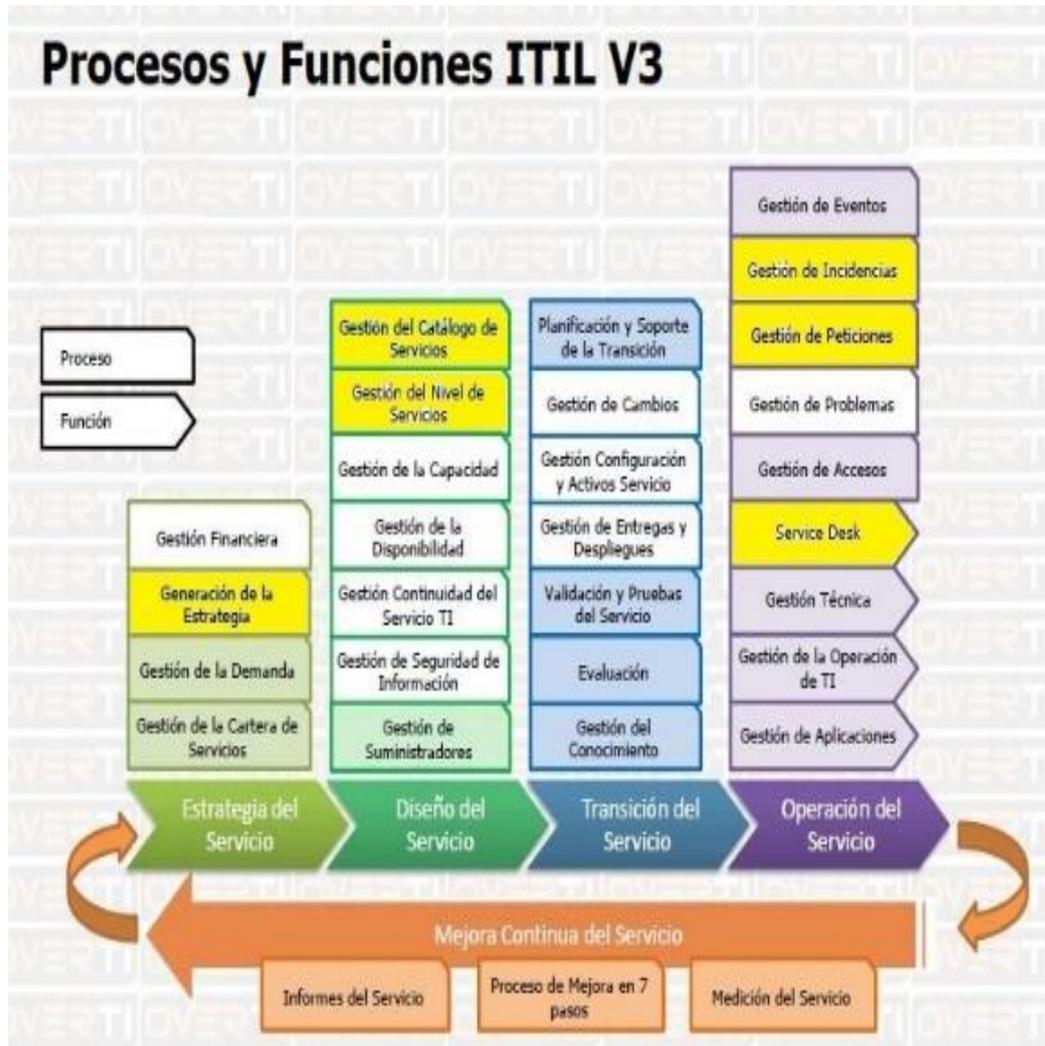
PROCESOS INICIALES	PROCESOS FINALES ITIL V3.0
Ausencia	Generación de Estrategia
Ausencia	Gestión de Catálogo de Servicios
Ausencia	Gestión de Nivel de Servicios
Ausencia	Función de Mesa de Servicios
Gestión de Incidencias	Gestión de Incidencias
Gestión de Requerimientos	Gestión de Requerimientos

Tabla 18: Procesos Actuales vs. Procesos ITIL

Fuente: Elaboración de los autores

Se visualizan en color amarillo los procesos que se ejecutaran (generación de la estrategia, gestión del catálogo de servicios, gestión del nivel de servicios y función Mesa de Servicio) y los procesos que se van a rediseñar y mejorar (gestión de incidencias y gestión de peticiones). Ver Figura 26

Figura 26: Procesos y Funciones ITIL



Fuente: Elaboración de los autores

Paso 6: Estableciendo Controles de Proceso

Este paso, permite aplicar el método GQM (Meta – Pregunta – Métrica), por lo que se determinan métricas de rendimiento, con la finalidad de medir, controlar y mejorar los procesos ITIL a ser implementados.

Se emplea este método ya que nos brinda un enfoque donde se plantean metas por proceso, estas se desglosan en preguntas lo que conlleva a definir métricas para evaluar los resultados durante el proceso.

A continuación, se describen las métricas contempladas (KPI's), por cada proceso. Se visualizan en las siguientes tablas detalladas en cada gestión:

Gestión del catálogo de servicios

METAS		
Examinar el catálogo de servicios con el objetivo de controlar dicho catálogo con un eficiente de actualización, por parte de Gestor de Catálogo de servicios en el ámbito de Service Desk.		
PREGUNTAS		
Pregunta 1	¿Cuántas consultas se han realizado en un determinado tiempo?	
Pregunta 2	¿ Cuántas actualizaciones se han realizado en un determinado tiempo?	
MÉTRICAS		
Métricas	Descripción	Fórmula
Pregunta 1	Número de consultas al catálogo en un determinado tiempo	Σ Consultas _(tiempo)
Pregunta 2	Número de actualizaciones al catálogo en un determinado tiempo.	Σ Actualizaciones _(tiempo)

Tabla 19: Métricas para la Gestión del catálogo de servicios

Fuente:

(Baca Dueñas & Vela De la Cruz, 2015)

Gestión del nivel de servicios

METAS		
Examinar el nivel de servicios con el objetivo de controlar dicho nivel con un eficiente de seguimiento, por parte de Gestor de nivel de servicios en el ámbito de Service Desk.		
PREGUNTAS		
Pregunta 1	¿Qué porcentaje de servicios están amparados bajo el SLA?	
Pregunta 2	¿Qué porcentaje SLA's no se cumplen?	
Pregunta 3	¿ Los usuarios están satisfechos?	
MÉTRICAS		
Métricas	Descripción	Fórmula
Pregunta 1	Porcentaje de servicios amparados bajo el SLA	$\frac{\sum \text{Servicios (SLA)}}{\sum \text{Servicios}} * 100$
Pregunta 2	Número de actualizaciones al catálogo en un determinado tiempo.	$\frac{\sum \text{Servicios (NO SLA)}}{\sum \text{Servicios}} * 100$
Pregunta 3	Satisfacción de los usuarios(encuestas)	$\sum \text{usuarios (satisfechos)}$

Tabla 20: Métricas para la Gestión del nivel de servicio

Fuente: (Baca Dueñas & Vela De la Cruz, 2015)

Gestión de incidencias

METAS		
Examinar el nivel de incidencias reportadas con el objetivo de controlar dicho nivel con un eficiente de seguimiento, por parte de Gestor de incidentes en el ámbito de Service Desk.		
PREGUNTAS		
Pregunta 1	¿Cuántas incidencias han sido cerradas por periodo?	
Pregunta 2	¿Cuántas incidencias han sido cerradas por personal técnico?	
Pregunta 3	¿Cuántas incidencias están abiertas por prioridad?	
Pregunta 4	¿Cuántas incidencias por categoría?	
Pregunta 5	¿Cuántas incidencias por origen de solicitud?	
MÉTRICAS		
Métricas	Descripción	Fórmula
Pregunta 1	Número de incidencias cerradas por periodo	$\sum \text{Incidencias(Estado=cerrado)}$
Pregunta 2	Número de incidencias cerradas por personal técnico.	$\sum \text{Incidencias(Estado=cerrado;Autor)}$
Pregunta 3	Número de incidencias abieras por prioridad	$\sum \text{Incidencias(Estado=abierta;Prioridad)}$
Pregunta 4	Número de incidencias por categoría	$\sum \text{Incidencias(Categoría)}$
Pregunta 5	Número de incidencias asignadas a grupos	$\sum \text{Incidencias(grupo)}$

Tabla 21: Métricas para la Gestión de incidencias

Fuente: (Baca Dueñas & Vela De la Cruz, 2015)

Gestión de peticiones

METAS		
Examinar el nivel de peticiones reportadas con el objetivo de controlar dicho nivel con un eficiente de seguimiento, por parte del Gestor de Peticiones en el ámbito de Service Desk.		
PREGUNTAS		
Pregunta 1	¿Cuántas peticiones han sido cerradas por periodo?	
Pregunta 2	¿Cuántas peticiones han sido cerradas por personal técnico?	
Pregunta 3	¿Cuántas peticiones están abiertas por prioridad?	
Pregunta 4	¿Cuántas peticiones por categoría?	
Pregunta 5	¿Cuántas peticiones por origen de solicitud?	
MÉTRICAS		
Métricas	Descripción	Fórmula
Pregunta 1	Número de peticiones cerradas por periodo	$\Sigma \text{Peticiones}(\text{Estado}=\text{cerrado})$
Pregunta 2	Número de peticiones cerradas por personal técnico.	$\Sigma \text{Peticiones}(\text{Estado}=\text{cerrado}; \text{Autor})$
Pregunta 3	Número de peticiones abiertas por prioridad	$\Sigma \text{Peticiones}(\text{Estado}=\text{abierta}; \text{Prioridad})$
Pregunta 4	Número de peticiones por categoría	$\Sigma \text{Peticiones}(\text{Categoría})$
Pregunta 5	Número de peticiones asignadas a grupo	$\Sigma \text{Peticiones}(\text{grupo})$

Tabla 22: Métricas para la Gestión de peticiones

Fuente: (Baca Dueñas & Vela De la Cruz, 2015)

Función Mesa de Servicio

METAS		
Examinar el nivel de solicitudes reportadas con el objetivo de controlar dicho nivel con un eficiente de seguimiento, por parte del Analista de mesa de servicio, en el ámbito de Service Desk.		
PREGUNTAS		
Pregunta 1	¿Cuántas solicitudes hay por periodo?	
Pregunta 2	¿Cuántas solicitudes han sido cerradas por Service Desk?	
Pregunta 3	¿Cuántas solicitudes por estado?	
MÉTRICAS		
Métricas	Descripción	Fórmula
Pregunta 1	Número de solicitudes por periodo	$\Sigma \text{Incidentes} + \Sigma \text{Requerimientos}$
Pregunta 2	Número de solicitudes cerradas por Service Desk	$\Sigma \text{Incidentes}(\text{Estado}=\text{cerrado}; \text{Autor}) + \Sigma \text{Requerimientos}(\text{Estado}=\text{cerrado}; \text{Autor})$
Pregunta 3	Número de solicitudes por estado	$\Sigma \text{Incidentes}(\text{Estado}) + \Sigma \text{Requerimientos}(\text{Estado})$

Tabla 23: Métricas para la Función de mesa de servicio

Fuente: Elaboración de los autores

Paso 7: Diseñando los procesos a detalle

Generación de la estrategia

En esta etapa se presentan diferentes estrategias con el propósito que éstas se integren a los objetivos del área de la Oficina de Tecnologías de la Información y estas a su vez también se alinean e integren a los objetivos de Protransporte, con el fin de generar valor a través del servicio.

Las 4Ps de Mintzberg brindan un punto de partida adecuado para definir la Estrategia de Servicio.

Perspectivas: Es muy importante saber en qué estado o como los usuarios perciben los servicios que brinda el área de la OTI, es por ello que se realizó una encuesta hacia los usuarios finales lo cual nos indican cuales son los servicios a fortalecer. (Visualizar Anexo 6).

Perspectivas de Soporte	Perspectivas de usuarios IMPL
Reducir tiempo de atención de Incidentes y Peticiones	Que no exista interrupciones en las herramientas TI que utilizan
Reducir tiempo de solución de incidentes y peticiones	Si existen incidentes o peticiones, que sean atendidos lo antes posible.
Reducir el número de incidentes.	

Tabla 24: Perspectivas, Soporte y de usuarios IMPL

Fuente: Elaboración de los autores.

Planificación: Un objetivo del área de soporte de la OTI para con los usuarios es, brindar un servicio de calidad para mejorar la satisfacción del usuario y así ser percibido como un área de valor, es por ello que se realizan las siguientes propuestas (ver Tabla 25).

Tabla 25: Estrategias propuestas para Service Desk

ESTRATEGIAS	ACCIONES
Optimizar servicio a usuario	Planificar y brindar un manual de usuario de todos los Programas institucional dirigido a usuarios finales.
	Implantar SLA's y OLA's
	Implantar el Catálogo de Servicios
	Implantar Service Desk
	Implantar Niveles de Servicios
	Documentar procesos.
Objetivos de área	Aumentar satisfacción de usuario
	Soporte proactivo.
Proporcionar herramientas a personal técnico	Planificar constantes capacitaciones a personal
	Cumplir con el ROF
Administrar recursos	Constante seguimiento a los incidentes y requerimientos.
	Balancear uso de personal técnico para las atenciones.
	Realizar reuniones de personal para compartir conocimiento.
	Realizar periódicamente un mantenimiento preventivo y correctivo del parque informático.

Fuente: Elaboración de los autores

Cabe resaltar que el levantamiento de esta información es con el apoyo del Jefe de área, así como sus integrantes

Posición: Con esto proponemos impulsar las capacidades del personal técnico, el manejo de las herramientas tecnológicas para disminuir el tiempo de solución de las incidencias y requerimientos, para ello se indica claramente los usuarios implicados, así como los servicios que se brinda. Ver Figura 27.

Figura 27: Usuarios implicados y Servicios que se brinda

Fuente: Elaboración de autores

Patrón: Inicialmente, se observa que en el área de soporte de la OTI no existe una correcta administración de atención de Incidente o Requerimientos, ya que se atiende al primero que llega, pero no existe una priorización de usuarios, así como un documento formal que garantice la solución del mismo. Es por ello, se plantea los siguientes niveles de prioridad: Gerencia y Presidencia Ejecutiva le corresponde la prioridad 1 y a la jefatura como usuario les corresponden la prioridad 2. Así como se puede visualizar a continuación en la Figura 28.

Prioridad 1	Prioridad 2
✓ Gerencia	✓ Jefatura
✓ Presidencia Ejecutiva	✓ Usuario

Figura 28: Nivel de Prioridad por usuario.

Fuente: Elaboración de los autores

Gestión del catálogo de servicios

Se procede a implementar este nuevo proceso en el área de soporte. A continuación, se detalla el flujograma de actividades que lo conforman. Ver Figura 29

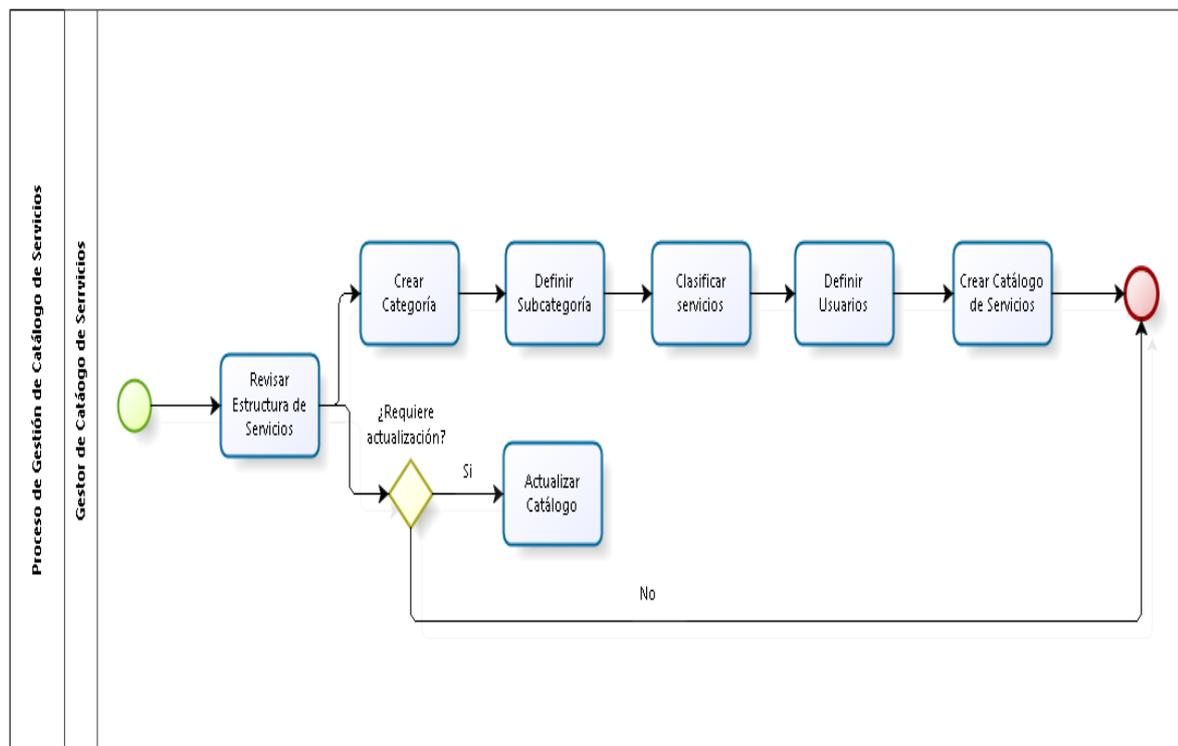


Figura 29: Flujograma de Gestión de catálogo de servicios

Fuente: Elaboración de los autores

Al realizar un listado y definiendo los servicios que brinda el área de Soporte, los diferentes tipos de usuarios que conforman la institución, realizando una clasificación adecuada tomando criterios como categorías y sub categorías para la creación del catálogo de servicios. Ver la Figura 30.

Figura 30: Estructura de servicios que brinda Soporte



SOFTWARE	CORREO	Creación de PST para un usuario
		Liberar espacio en el correo de un usuario
		Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup
		Creación de reglas para el correo
		Creación de firma digital
	OFIMATICA	Problemas con archivos de todo el paquete ofimatico
		Instalacion de software extra del paquete ofimatico basico (Access, Visio, Project)
		Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)
	PROGRAMAS	Instalacion y desinstalacion de un software en caso presente problemas
		Actualizacion de software especificos
		Instalacion de software bajo formato
	APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGFYS, SIAF, STD, SAU, SISPTP	Creación de Usuario
		Asignación de Permisos
		Instalación y Configuración
		Reseteo de Contraseña
		Desbloqueo de Usuario
		Disponibilidad del Servicio
		Operatividad
		Rendimiento del Servicio
		Mantenimiento
		Migración a BD de sygfys ,std y sysptp de excel a oracle
	APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE , INTRANET	Actualización de Portal Web(Documentos de gestion, resoluciones, directivas, Comunicados, Pop-up, nuevas rutas)
		Actualizacion de cargos directivos (Portal) y Directorio (Intranet)
Control de Asistencia de personal		
Disponibilidad del Servicio		
Operatividad		
Rendimiento del Servicio		



HARDWARE	IMPRESORA	Creacion de PIN de impresora
		Configurar drivers de las impresoras
		Configurar PIN de impresora en equipo de usuario
		Revisar problemas con el PIN de impresora
		Problemas de atasco de papel nivel basico
		Operatividad de impresora(Rodillos, tambor, bandeja rota, cabezal dañado, etc)
	ESCANER	Instalación y configuracion de escaner
	PROYECTOR	Instalación y configuracion del proyector
	PLOTTER	Configurar driver de plotter
		Instalacion de los rollos de papel
		Problemas de atasco de papel nivel basico
	COMPUTADORA/LAPTOP	Problemas con el funcionamiento de una computadora, laptop y/o periféricos
		Instalacion de un equipo solicitado previamente con formato
		Formateo de Equipo
	PUERTOS USB	Habilitacion de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato
	SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Creacion de cuentas de usuario de dominio
		Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio
		Administracion de grupos de usuarios
		Desbloqueo de Usuario de dominio
	SERVIDOR: EXCHANGE	Creacion de Usuario de correo
		Modificar quota de casilla de correo de usuario
		Administracion de grupos de distribucion de correo
	SERVIDOR BD: ORACLE Y SQL SERVER	Creación de Usuarios en BD
Asignación de Permisos a usuarios en BD		
Respaldo de Información		
Verificar espacio libre de almacenamiento		
Revisar archivos de registro de logs		
SERVIDOR: FILE SERVER	Monitorear aplicaciones alojadas	
	Accesos y privilegios a los usuarios a carpetas compartidas especificas según su area	
	Habilitar carpetas de red compartidas	
	Configuración de las unidades compartidas	
SERVIDOR: BACKUP	Problemas de conectividad de las unidades compartidas	
	Respaldo de Información de Servidores periodicos	



REDES Y COMUNICACIONES	CABLE DE RED	Reemplazo de cable de red en mal estado
		Operatividad de cable de red
		Instalacion de punto de red
		Revisar la conexión a carpetas específicas y/o compartidas
	TELEFONIA FIJA	Agregar o quitar la configuración de desvío de llamadas
		Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red
		Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos
		Desplazamiento de Anexo Telefónico
		Creación de Código FAC
		Asignación de un nuevo número de anexo bajo formato
		Verificación de servicios del Servidor de Telefonía
		Reemplazo de partes de los anexos
	TELEFONIA MOVIL	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)
		Configuración de la cuenta corporativa en un equipo celular
		Instalación de Milestone MOBILE
		Actualización de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa
WIFI	Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato	
	Problemas con la conexión de redes wifi	
VIDEOVIGILANCIA	Configuración de accesos a las cámaras	
	Mantenimiento preventivo de las cámaras	
	Supervisión y Verificación de los servidores de videovigilancia	
COMUNICACIONES	Administración y configuración de Switches	
OTROS SERVICIOS	PRESTAMOS	Prestamo de un equipo (Laptop, Proyector, Perifericos) de manera temporal
	REPORTES	Actualización Inventario del parque informático y licencias de software (*)
	DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMATICOS	Desarrollo de Proyectos Informaticos

Fuente: Elaboración de los autores

Actualmente, el equipo de Soporte tiene una óptica con una estructura definida de los servicios que brindan, a que usuarios van dirigidos. Se muestra un formato con los elementos que integran el catálogo de servicios, Ver Tabla 26.

Elemento	Definición
Descripción	Detalle del servicio.
Categoría	Clasificación correspondiente al servicio
Usuarios	Se indica a que usuario se brindara el servicio
Áreas de soporte	Área de la Oficina de Tecnologías de Información que apoya a Soporte.
Propietario	Gestores de niveles
Impacto	Se define el nivel de criticidad de la incidencia/petición en relación a su grado de impacto a los usuarios finales.
SLA	Selecciona la relación entre formato de servicio y acuerdo de nivel de servicio.
Horas de servicio	Se informa la disponibilidad de horario que brinda el área para su respectiva atención.
Vía de contacto	Canales de comunicación entre usuarios finales con área de TI.
Contactos	Personal encargado de recepcionar las incidencias/requerimientos.
Revisión de servicio	Se indica personal responsable del control del formato de catálogo de servicio.

Tabla 26: Formato del Catálogo de Servicios

Fuente: Elaboración de los autores

Asimismo, El área de soporte promueve que los servicios que realizan se encuentren disponibles de acuerdo al horario de trabajo de la empresa, por lo que se definen las canales de comunicación con el área y los horarios de disponibilidad. (Ver Tabla 27)

Canal de comunicación	Disponibilidad	Medio
Correo	Entre horario de atención, además serán atendidos por orden de ingreso y nivel de priorización por usuario. Horario: Lunes a Viernes 8:00 am– 18:00 pm y Sábados: 8:00 am– 12:00 pm.	Mediante correo Institucional: mesadeservicios@protransporte.gob.pe
Vía telefónica	Entre horario de atención de Service Desk. Lunes a Viernes: 8:00 am – 18:00 pm. Sábados: 8:00 am– 12:00 pm.	Mediante Anexo 123
Presencial	Entre horario de atención de Service Desk: Lunes a Viernes: 8:00 am a 18:00 pm y Sábados: 8:00 am – 12:00. pm	Trato directo y personal con el área.

Tabla 27: Canales de atención con el área de Mesa de Servicio

Fuente: Elaboración de los autores

Gestión del nivel de servicios

El área de Mesa de Servicios, brinda a los usuarios finales facilidades para atender sus solicitudes, darles seguimiento empleando la tecnología como medio para aportarles valor, por lo cual es importante gestionar el nivel de servicios para velar por la calidad de los mismos.

Actualmente el área de Soporte no realiza este proceso por lo que se busca desarrollar e implementar para mejorar la gestión de servicios de TI.

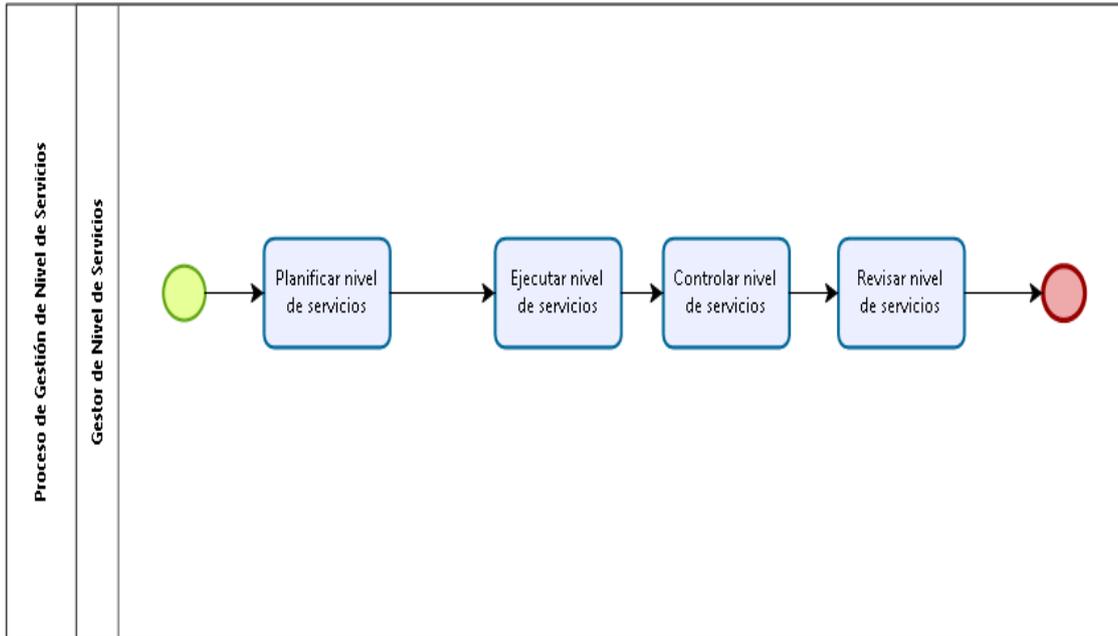


Figura 31: Flujograma de Gestión del nivel de servicios

Fuente: Elaboración de los autores

Planificar nivel de servicios:

Se crean los Acuerdos de Nivel de servicio (SLA's), los cuales recaban información registrada en el catálogo de servicios, bajo el siguiente formato:

Item	Descripción
Objetivo	Se determina el propósito del SLA
Información General	Institución, usuario, nombre del SLA, representante del usuario y dirección de contacto.
Periodo del acuerdo	Se indica la fecha efectiva donde se comienza a utilizar el SLA
Descripción y alcance de los servicios	Se indica la descripción de los servicios que se brinda en el catálogo de servicios, los usuarios que pueden solicitarlo y el tiempo de solución.
Niveles de escalamiento de servicios de soporte	Se indica los diferente niveles de escalamiento en caso la solicitud no pueda resolverse en una determinada área.
Canales de atención	Son los canales de comunicación con la cual el usuario solicita un servicio.
Horario de Servicio	Se indica el horario de atención.
Procedimiento de atención	Se determina el proceso de atención a las solicitudes.
Responsabilidades	Se indican las responsabilidades de usuario y service desk.
Servicios fuera del alcance de Mesa de Servicio.	Se indica los servicios que no se llevaran a cabo con un SLA
Información del contacto	Se indica la información de Jefe de área, anexo, correo electrónico, persona quién receptiona ficha y fecha de recepción.

Tabla 28: Formato de SLA's

Fuente: Elaboración de los autores

Para definir los SLA es necesario efectuar un cálculo de los niveles de urgencia e impacto, con la finalidad de determinar la prioridad y tiempo de respuesta y solución máximo para cada atención, tomando dos criterios como: clasificación de usuario e impacto del servicio.

Los niveles de urgencia son: Muy alta, alta, mediana, baja y muy baja. Los tiempos de respuesta y solución máximos por las solicitudes de usuarios fueron calculados con ayuda del personal de Service Desk.

A continuación, se detallan los tiempos de respuestas y solución, y el nivel de impacto de los Incidentes y Peticiones.

Tabla 29: Tiempo de respuesta y solución promedio a incidencias

sub categoria	NIVEL	USUARIO	Tiempo de Respuesta Promedio	Tiempo de Solución Promedio
CORREO	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	15
	MEDIA	Jefatura	6	20
	MEDIA	Usuario Estandar	9	23
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	15
	MEDIA	Jefatura	6	20
	MEDIA	Usuario Estandar	9	23
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	15
	MEDIA	Jefatura	6	20
	MEDIA	Usuario Estandar	9	23
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	15
	MEDIA	Jefatura	6	20
	MEDIA	Usuario Estandar	9	23
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	15
	MEDIA	Jefatura	6	20
	MEDIA	Usuario Estandar	9	23
OFIMATICA	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	23
	MEDIA	Jefatura	6	27
	MEDIA	Usuario Estandar	9	30
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	23
	MEDIA	Jefatura	6	27
	MEDIA	Usuario Estandar	9	30
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	23
	MEDIA	Jefatura	6	27
	MEDIA	Usuario Estandar	9	30
PROGRAMAS	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	36
	MEDIA	Jefatura	6	39
	MEDIA	Usuario Estandar	9	41
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	36
	MEDIA	Jefatura	6	39
	BAJA	Usuario Estandar	9	45
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	36
	MEDIA	Jefatura	6	39
	MEDIA	Usuario Estandar	9	41
IMPRESORA	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	21
	MEDIA	Jefatura	6	26
	MEDIA	Usuario Estandar	9	29
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	21
	MEDIA	Jefatura	6	26
	MEDIA	Usuario Estandar	9	29
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	21
	MEDIA	Jefatura	6	26
	MEDIA	Usuario Estandar	9	29
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	21
	MEDIA	Jefatura	6	26
	MEDIA	Usuario Estandar	9	29
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	21
	MEDIA	Jefatura	6	26
	MEDIA	Usuario Estandar	9	29
	MEDIA	Usuario Estandar	9	29

ESCANER	MEDIA	Usuario Estandar	6	30
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	30
	MEDIA	Jefatura	6	35
PROYECTOR	MEDIA	Usuario Estandar	9	40
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	20
	MEDIA	Jefatura	6	25
PLOTTER	MEDIA	Usuario Estandar	9	30
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	33
	MEDIA	Jefatura	6	39
	MEDIA	Usuario Estandar	9	44
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	33
	MEDIA	Jefatura	6	39
	MEDIA	Usuario Estandar	9	44
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	33
	MEDIA	Jefatura	6	39
COMPUTADORA/LAPTOP	MEDIA	Usuario Estandar	9	44
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	87
	MEDIA	Jefatura	6	104
	MEDIA	Usuario Estandar	9	124
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	87
	MEDIA	Jefatura	6	104
	MEDIA	Usuario Estandar	9	124
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	87
	MEDIA	Jefatura	6	104
CABLE DE RED	MEDIA	Usuario Estandar	9	124
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	24
	MEDIA	Jefatura	6	30
	MEDIA	Usuario Estandar	9	36
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	24
	MEDIA	Jefatura	6	30
	MEDIA	Usuario Estandar	9	36
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	24
	MEDIA	Jefatura	6	30
	MEDIA	Usuario Estandar	9	36
	MEDIA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	10
	TELEFONIA FIJA	MEDIA	Jefatura	6
BAJA		Usuario Estandar	9	20
ALTA		Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	10
MEDIA		Jefatura	6	15
MEDIA		Usuario Estandar	9	20
ALTA		Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	22
WIFI	MEDIA	Jefatura	6	28
	MEDIA	Usuario Estandar	9	33
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	22
	MEDIA	Jefatura	6	28
	MEDIA	Usuario Estandar	9	33
	ALTA	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	6	8
PRESTAMOS	MEDIA	Jefatura	6	12
	MEDIA	Usuario Estandar	9	16
	MEDIA	Jefatura	6	480
REPORTES	MEDIA	Jefatura	6	480

Fuente: Elaboración de los autores

Tabla 30: Nivel de impacto de las incidencias y peticiones

Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle
APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGFYS, SIAF, STD, SAU	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario
	Requerimiento	MUY ALTA	Asignación de Permisos
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Instalación y Configuración
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Reseteo de Contraseña
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Desbloqueo de Usuario
	Incidente	MUY ALTA	Disponibilidad del Servicio
	Incidente	MUY ALTA	Operatividad
	Incidente	MUY ALTA	Rendimiento del Servicio
	Requerimiento	MUY ALTA	Mantenimiento
	Requerimiento	MUY ALTA	Migración a BD de Excel
APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE . INTRANET	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario (RRHH y Prensa)
	Requerimiento	MUY ALTA	Publicaciones(Documentos de gestion, resoluciones, directivas, Comunicados, Pop-up, nuevas rutas)
	Requerimiento	MUY ALTA	cion de cargos directivos (Portal) y Directorio
	Requerimiento	ALTA	Control de Asistencia de personal
	Incidente	MUY ALTA	Disponibilidad del Servicio
	Incidente	MUY ALTA	Operatividad
	Incidente	MUY ALTA	Rendimiento del Servicio
PUERTOS USB	Requerimiento	ALTA	Habilitacion de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato

Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle
SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Requerimiento	ALTA	Creacion de cuentas de usuario de dominio
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio
	Requerimiento	MUY ALTA	Administracion de grupos de usuarios
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Desbloqueo de Usuario de dominio
SERVIDOR: EXCHANGE	Requerimiento	ALTA	Creacion de Usuario de correo
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Modificar quota de casilla de correo de usuario
	Requerimiento	ALTA	Administracion de grupos de distribucion de correo
SERVIDOR BD: ORACLE Y SQL SERVER	Requerimiento	MUY ALTA	Creación de Usuarios en BD
	Requerimiento	MUY ALTA	Asignación de Permisos a usuarios en BD
	Requerimiento	MUY ALTA	Respaldo de Información
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Verificar espacio libre de almacenamiento
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Revisar archivos de registro de logs
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Monitorear aplicaciones alojadas
SERVIDOR: FILE SERVER	Requerimiento	MUY ALTA	Accesos y privilegios a los usuarios a carpetas compartidas específicas según su area
	Requerimiento	ALTA	Habilitar carpetas de red compartidas
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Configuración de las unidades compartidas
	Incidente	MUY ALTA	Problemas de conectividad de las unidades compartidas
SERVIDOR: BACKUP	Requerimiento	MUY ALTA	Respaldo de Información de Servidores periodicos

Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle
TELEFONIA FIJA	Requerimiento / Incidente	ALTA	Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos
	Requerimiento	ALTA	Desplazamiento de Anexo Telefónico
	Requerimiento	ALTA	Creación de Código FAC
	Requerimiento	ALTA	Asignación de un nuevo número de anexo bajo formato
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Verificación de servicios del Servidor de Telefonía
	Requerimiento	ALTA	Reemplazo de partes de los anexos
TELEFONIA MOVIL	Incidente	ALTA	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Configuración de la cuenta corporativa en un equipo celular
	Requerimiento	ALTA	Instalación de Milestone MOBILE
	Requerimiento	ALTA	Actualización de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa
VIDEOVIGILANCIA	Requerimiento	MUY ALTA	Configuración de accesos a las cámaras
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Mantenimiento preventivo de las cámaras
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Supervisión y Verificación de los servidores de videovigilancia
COMUNICACIONES	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Administración y configuración de Switches

Fuente: Elaboración de los autores

Se definieron Acuerdos de Nivel de Operación (OLA) con las áreas de Infraestructura y Proyectos y desarrollo de Sistemas, que brindan su apoyo cuando el área de Service Desk y los técnicos de soporte no tienen a su alcance la solución del caso.

Tabla 31: Formato de OLA's

Item	Descripción
Objetivo	Se determina el propósito del Acuerdo de Nivel de Operación
Información General	Institución, organización de TI, proveedor interno, usuario, representante del usuario, Acuerdo de SLA y dirección de contacto.
Periodo del acuerdo	Se indica la fecha efectiva donde se comienza a utilizar el OLA
Descripción y alcance de los servicios	Se indica la descripción de los servicios que brinda el área especialista (desarrollo y proyecto informáticos o infraestructura) y que apoya al área de service desk o soporte.
Horario de Servicio	Se indica el horario de atención que el especialista (desarrollo y proyecto informáticos o infraestructura) apoya a Service desk o soporte.
Procedimiento de escalamiento	Se determina el proceso de escalamiento de solicitud si en caso no se pueda solucionar en service desk o soporte.
Responsabilidades	Se indican las responsabilidades del especialista (desarrollo y proyecto informáticos o infraestructura) y service desk.
Firmas	Indica la información de las jefaturas de cada área.

Fuente: (Baca Dueñas & Vela De la Cruz, 2015)

Las áreas de OTI son: Proyectos y Desarrollo de Sistemas e Infraestructura, con las cuales se han creado las OLA's correspondientes.

Ejecutar nivel de servicios:

Es la ejecución de los acuerdos de niveles de servicios y operación establecidos, se trabajan de esta manera:

- Comprender las necesidades de las áreas usuarias solicitantes.
- Definir los servicios que se ofrecen de forma concreta.
- Controlar y monitorear el proceso de atención de las diferentes solicitudes que se ofrecen hasta la conclusión de las mismas, tomando en cuenta los criterios definidos en los SLA's y OLA's.

Controlar nivel de servicios:

Para realizar tareas de seguimiento y monitoreo, se necesita supervisar los procedimientos y métricas para comprobar que se estén cumpliendo con los acuerdos de nivel de servicios y operación establecidos y comprobar si existe alguna insatisfacción de los usuarios por demora o incumplimiento de atención.

Revisar nivel de servicios:

Se verifican los casos donde hay incumplimiento de SLA's y OLA's, para gestionar cambios que conlleven a una mejoría en el corto plazo.

Los SLA's y OLA's contribuyen al alineamiento de los procesos a una correcta gestión de incidencias y gestión de peticiones basadas en ITIL V3.0.

Gestión de incidencias

Es un proceso existente en el área de soporte descrito en el paso 4; por consiguiente, al identificarse las debilidades encontradas se procedió a implementar las mejoras correspondientes al proceso.

El analista de Mesa de Servicios debe tener en claro algunos conceptos previos, para el rediseño del proceso, como:

Priorización:

Es importante determinar la prioridad de cada incidente para su respectivo registro, esta se estima en base a 2 criterios:

- Urgencia: Se determina según el tiempo máximo que el usuario acepta para la resolución de su solicitud (Incidente o Requerimiento) basado según el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA). Ver anexo 16.
- Impacto: Determina la importancia de la incidencia según su grado de criticidad a los procesos de negocio y el número de usuarios afectados.

En la Tabla 32, se visualiza cómo se calcula la prioridad:

PRIORIDAD	IMPACTO					
URGENCIA		MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
	MUY ALTA	MUY ALTA	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
	ALTA	MUY ALTA	ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA
	MEDIA	ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	BAJA
	BAJA	MEDIA	MEDIA	BAJA	BAJA	MUY BAJA
	MUY BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	MUY BAJA	MUY BAJA

Tabla 32: Matriz de Priorización de las Incidencias

Fuente: Elaboración de los autores

Escalamiento:

Hay una gama de servicios atendidos por Mesa de Servicios, pero hay eventualidades en que las solicitudes reportadas por los usuarios no están a su alcance, es por ello que deben ser escalados según su complejidad a las áreas de apoyo correspondientes: Proyectos y Desarrollo de Sistemas e Infraestructura. Los escalamientos se encuentran establecidos en los Acuerdos de Nivel Operación. Ver anexo 19.

Estados de las incidencias:

Mesa de Servicio debe de tomar en cuenta los estados de atención, al efectuar el registro de las incidencias en GLPI, ver Tabla 33:

Tabla 33: Estado de las incidencias

Estado	Descripción
Cerrado	Cuando el usuario brinda la conformidad de servicio y se envía previamente un correo, luego se procede a cerrar la solicitud.
Abierto	Cuando la solicitud es reportada y registrada en el sistema GLPI por Service Desk.
En curso	Cuando la solicitud se encuentra en proceso de resolución.
En espera	Cuando un factor externo altera el proceso de resolución.
Asignado	Cuando la solicitud se le atribuye a un personal técnico o especialista del área de TI.

Fuente: Elaboración por los autores

A continuación, se muestra el flujograma que contiene el proceso de gestión de incidentes, tomando en cuenta los conceptos detallados anteriormente.

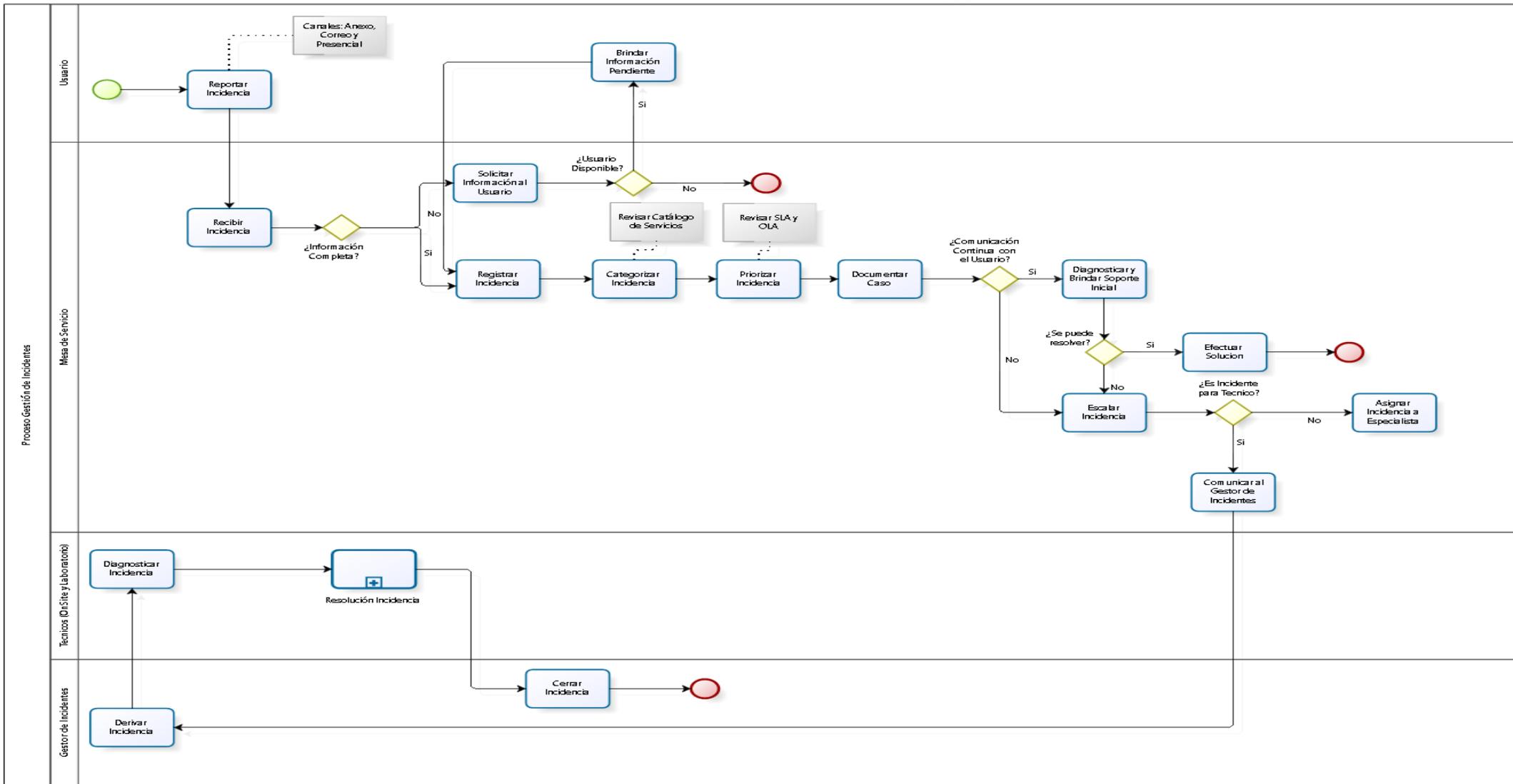


Figura 32: Reestructuración del flujograma del proceso de Gestión de incidencias

Fuente: Elaboración de los autores

En la reestructuración del proceso de Gestión de incidentes, se han incorporado los conceptos ITIL detallados anteriormente. También, el analista de Mesa de servicios puede ofrecer soporte vía remota al usuario, si logra efectuar la solución en primer nivel de soporte, procede a registrar directamente en el software GLPI las actividades desarrolladas para documentar la solución del caso y concluir con su registro, confirmando al usuario mediante correo institucional y procede a cerrar el ticket de atención. Si el caso no puede ser solucionado remotamente se procede a realizar el escalamiento de la incidencia realizando una evaluación en base a criterios como la categoría, la subcategoría y el responsable (Técnico o Especialista) del caso basado en el Catálogo de Servicios, SLA y OLA, poniendo en conocimiento al Gestor de Incidentes para que realice el control y monitoreo correspondientes.

El subproceso de Resolución de incidencias definido incorpora también las OLA's para los escalamientos correspondientes al Especialista o Técnico. Ver Figura 33

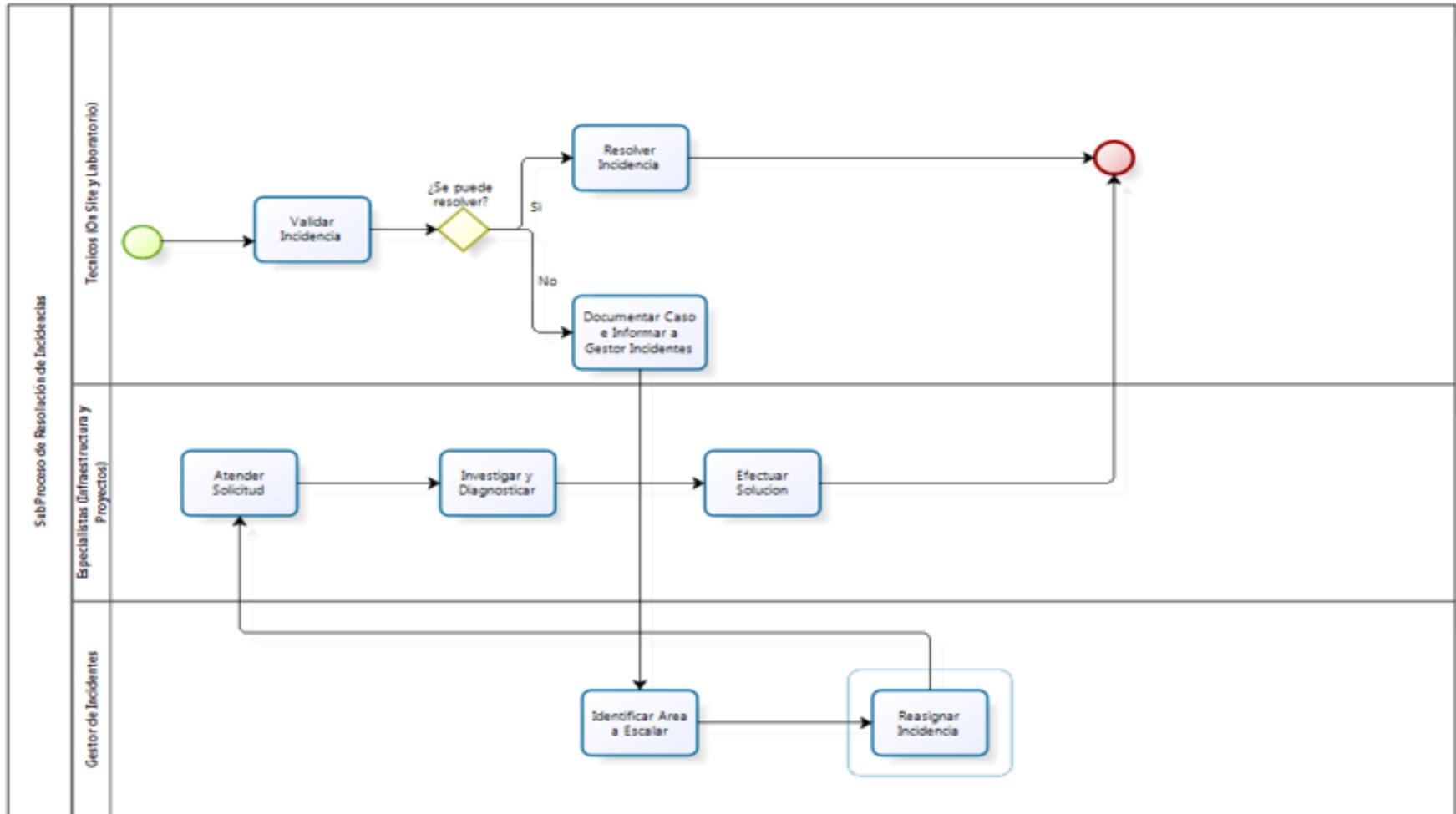


Figura 33: Subproceso Resolución de Incidencias

Fuente: Elaboración por los autores

Gestión de Peticiones

Es similar al proceso de Gestión de Incidencias, también se han identificado debilidades en el proceso por lo que se determinó implementar las mejoras correspondientes.

En la reestructuración del proceso de Gestión de Peticiones, se han incorporado documentos tales como: catálogo de servicios, SLA y OLA con la final de apoyo a las consultas realizadas por Service Desk, previo al registro de las peticiones. Asimismo, el Analista de Mesa de Servicio puede ofrecer soporte nivel 1 al usuario, si conoce la solución procede a realizarla vía remota y registrar directamente en el software GLPI las actividades desarrolladas para documentar la solución del caso y concluir con su registro, caso contrario procede a realizar el escalamiento del requerimiento poniendo en conocimiento al Gestor de Peticiones para que realice la programación y control de los tickets de atención correspondientes.

Este proceso se encarga de atender los requerimientos de los usuarios brindando información y servicios. Para esto, se ha efectuado la reestructuración del proceso detallado en el siguiente flujograma. Ver Figura 34.

Se incluye el subproceso Procesar requerimiento descrita a continuación. Ver Figura 35:

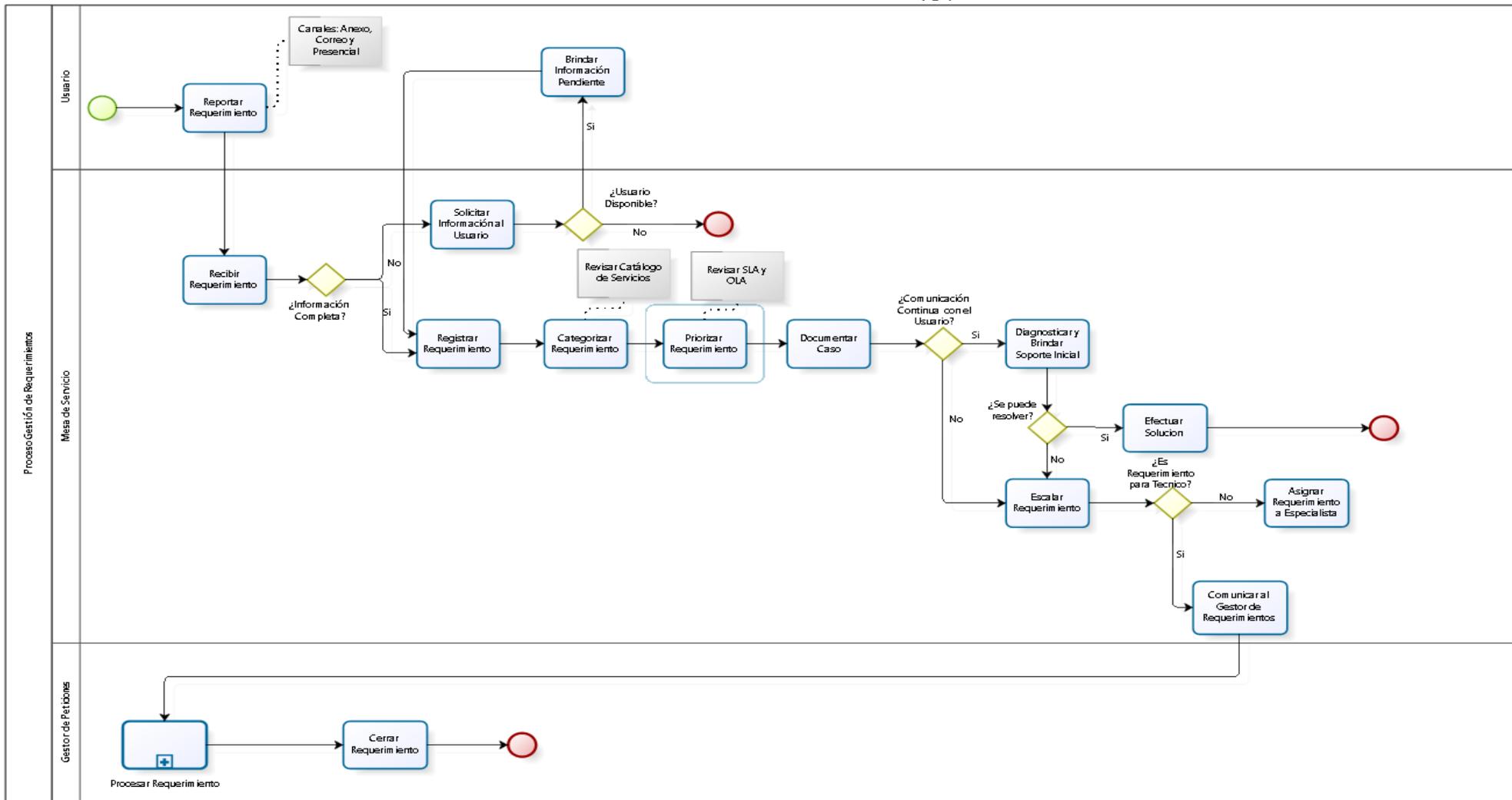


Figura 34: Reestructuración del flujograma del proceso de Gestión de peticiones

Fuente: Elaboración de los autores

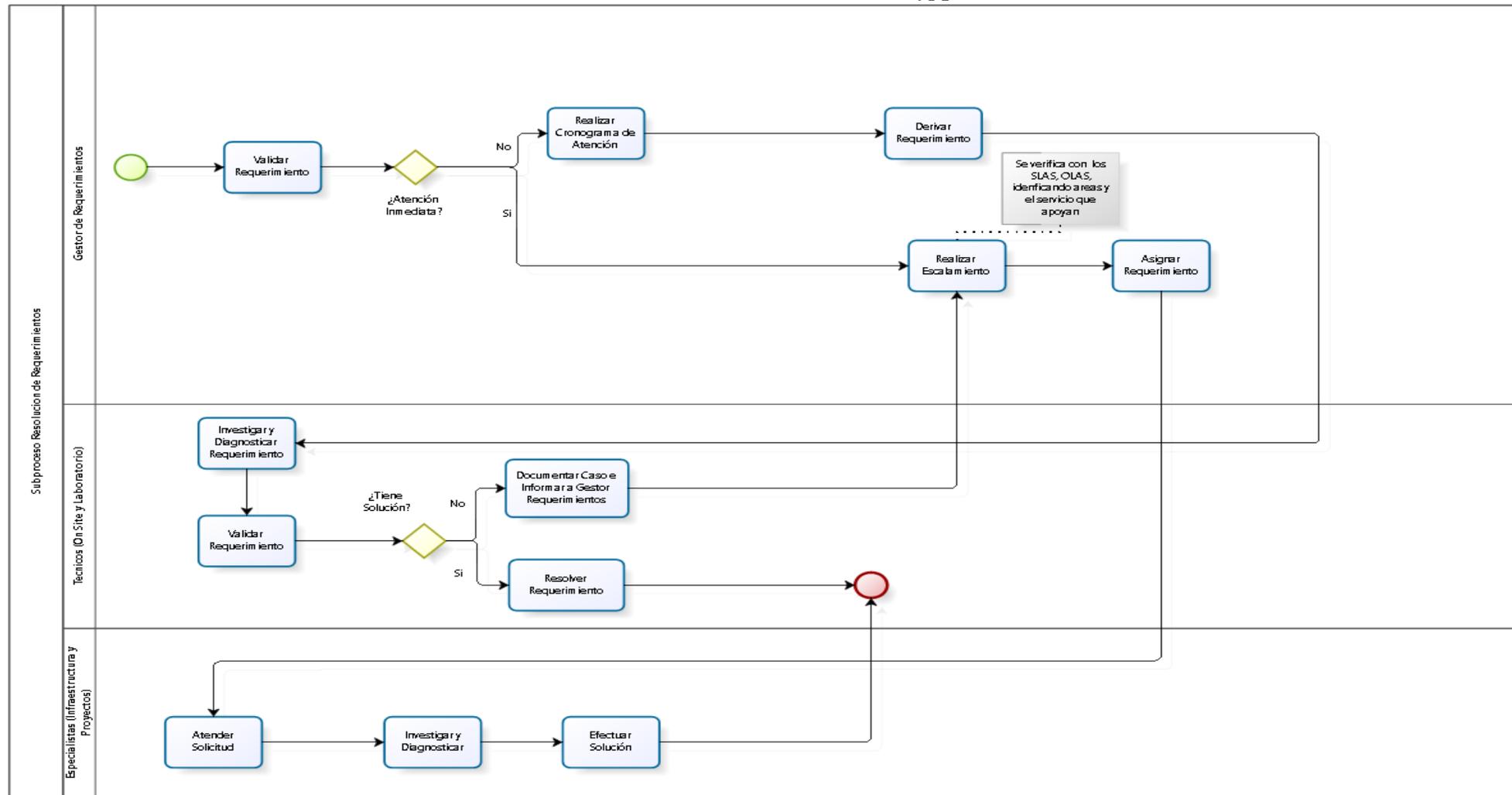


Figura 35: Subproceso Procesar Requerimiento

Fuente: Elaboración de los autores

Función Mesa de Servicio

Se ha Implementado un Service Desk Local que va a estar a cargo de un Analista de Mesa de Servicio que cuenta con experiencia como técnico de soporte en la Empresa y tiene conocimiento vasto de las áreas usuarias. Se determina que este modelo es el más adecuado ya que está ubicado en la misma institución ya que existe mayor contacto y fluidez en la comunicación con los usuarios solicitantes con la OTI, empleando la tecnología para realizar un adecuado registro, control, seguimiento y canalización de sus solicitudes con la finalidad de mejorar el nivel de atención y calidad de servicio.

Se ha realizado el nuevo diseño de Mesa de Servicio. Ver Figura 36.

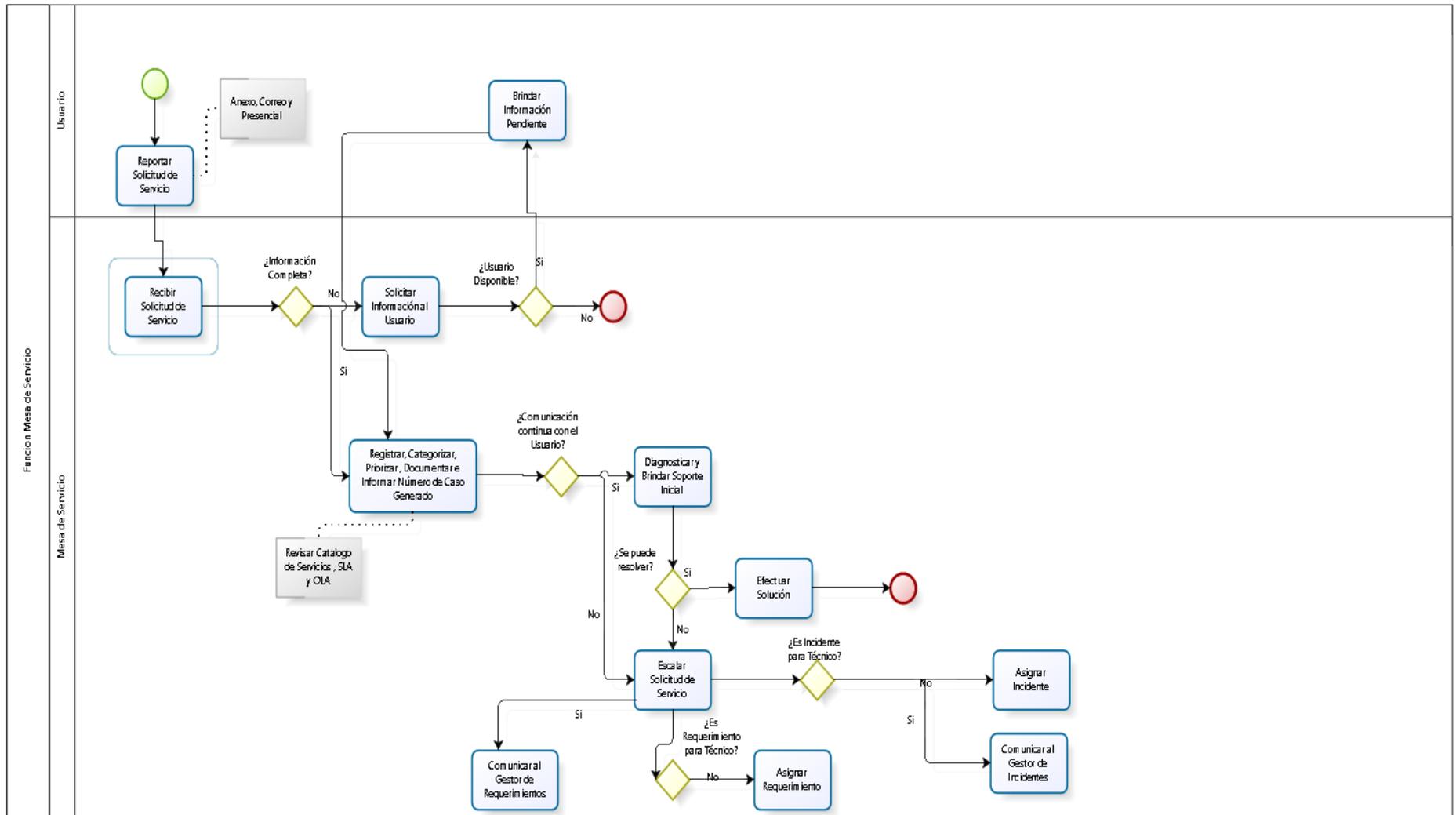


Figura 36: Nuevo diseño de Mesa de servicio.

Fuente: Elaborado por los autores

Paso 8: Implementación de procesos y capacitación

Finalmente, luego de la implantación de los procesos ITIL, se realiza una capacitación a personal de soporte e interesados de la Oficina de Tecnologías de Información (OTI), lo que conlleva a realizar un plan de capacitación, previa coordinación con el Jefe del área, para que se brinde las facilidades de uso de las instalaciones para el desarrollo de la inducción a la metodología ITIL con la herramienta GLPI.

Plan de capacitación: Este plan conllevó a la elaboración de material audiovisual para el desarrollo de la exposición de la metodología de ITIL, enfocándose en los procesos implicados para mejorar la gestión de servicios del área, procediendo a realizar las siguientes actividades: Ver tabla 34.

ITIL	Tema	Duración
Curso ITIL FOUNDATIONS V3.0 Duración: 3 horas y 15 minutos. Día: Sábado 27/04/2019	Conceptos Básicos ITIL	10 min
	Generación de la estrategia	15 min
	Gestión del Catálogo de Servicios	20 min
	Gestión del Nivel de Servicios	30 min
	Gestión de Incidencias	30 min
	Gestión de Peticiones	30 min
	Función Mesa de Servicio	20 min
	Presentación de Roles ITIL	10 min
	Taller Practico	30 min
Curso Laboratorio: GLPI Duración: 1 hora. Día: Sábado 27/04/2019	Gestión de Catálogo de Servicios. Categorización de la solicitud de servicio	15 min
	Gestión del Nivel de Servicios. Priorización, impacto y urgencia de solicitud recepcionada	15 min
	Gestión de Incidencias Reportes	15 min
	Gestión de Peticiones Reportes	15 min

Tabla 34: Actividades de la capacitación

Fuente: Elaboración de los autores

Manual de usuario: Para realizar la capacitación se brindó material didáctico para el personal asistente, con el nuevo proceso de gestión de incidencias y requerimientos, orientándolo al empleo del software GLPI para un adecuado registro, categorización y priorización de las solicitudes de usuarios. A continuación, se muestra la creación de un ticket:

Se ingresa a GLPI, luego se accede a la pestaña “Asistencia” y se elige la opción “Crear Ticket”



Figura 37: Interfaz de GLPI – Creación de ticket

Fuente: Software GLPI

En el campo “Tipo”, puede elegir las opciones de Incidente o Solicitud (Requerimiento), es necesario siempre indicar el correo del usuario, para tener una constante comunicación y seguimiento de dicho ticket. Además, se requiere llenar los campos de “Categoría” (según el catálogo de servicios desarrollado), “Urgencia” e “Impacto” (ver Figura 38), para que se autodefina la “Prioridad” (esto se define según la matriz de Urgencia e impacto), ver Figura 42.

Figura 38: Interfaz de GLPI – Creación de ticket

Fuente: Software GLPI

The image shows a screenshot of the GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique) interface. The interface is divided into several sections for form input. On the left, there are fields for 'Fecha de apertura' (12-04-2019 18:27), 'Time to own', 'Tipo' (Solicitud), 'Actor' (Solicitante), 'Estado' (Nuevos), 'Urgencia' (Media), 'Impacto' (Media), 'Prioridad' (Media), 'Duración total', and 'Título'. On the right, there are fields for 'Time to resolve', 'SLT', 'Categoría', 'Observado', 'Fuente de solicitud' (Llamada Telefonica), 'Solicitud de aprobación', 'Lugar', 'Associated elements' (General), and a red 'Añadir' button. A dropdown menu is open for the 'Categoría' field, displaying a list of categories. The selected category is '»Reposición de Equipo Móvil'. Other categories in the list include '»Instalación/Reasignación o Traslado de Equipo Telefónico Fijo', '»Restablecer Código Telefónico', '»Servicio de Soporte Técnico', '»Configuración de Correo Electrónico', '»Configuración de CPU / Periféricos', '»Conversión de archivos PDF', '»Descarga de archivos', '»Instalación y/o Reasignación de Equipos de Computo', and '»Instalación/Reasignación o Traslado de Usuario'.

Figura 39: Interfaz de GLPI – Elección de categoría

Fuente: Software GLPI

Luego se procede con llenar los campos de Urgencia, ver figura 40.

The image shows a screenshot of the GLPI (Gestionnaire Libre de Parc Informatique) interface. The form is for creating or editing a ticket. The 'Urgencia' (Urgency) field is highlighted, and its dropdown menu is open, showing the following options: 'Muy alta', 'Alta', 'Media' (which is selected and highlighted in blue), 'Baja', and 'Muy baja'. Other visible fields include 'Fecha de apertura' (12-04-2019 18:27), 'Time to own', 'Time to resolve', 'SLT', 'Tipo' (Incidente), 'Categoría' (Comunicación > Servicio de Telefonía Fija), 'Actor' (Solicitante, Observador, Asignado a), 'Estado' (En curso (asignada)), 'Fuente de solicitud' (Llamada Telefonica), 'Solicitud de aprobación', 'Lugar', 'Associated elements' (General), and 'Título'. The 'Seguimiento por email' field is set to 'Sí' for all three actor roles.

Figura 40: Interfaz GLPI – Elección de Urgencia

Fuente: Software GLPI

Se elige despliega el campo de impacto y se eligen las opciones, ver figura 41.

The image shows a screenshot of the GLPI (Gestion de Lignes de Personnes et d'Incidents) interface. The 'Impacto' (Impact) dropdown menu is open, showing the following options: 'Muy alta', 'Alta', 'Media', 'Baja', and 'Muy baja'. The 'Media' option is currently selected. The interface includes various fields for incident details such as 'Fecha de apertura', 'Time to own', 'Time to resolve', 'SLT', 'Tipo', 'Categoría', 'Actor', 'Observador', 'Asignado a', 'Estado', 'Urgencia', 'Fuente de solicitud', 'Solicitud de aprobación', 'Lugar', 'Associated elements', 'Duración total', and 'Título'. The 'Impacto' field is currently set to 'Media'.

Figura 41: Interfaz GLPI – Elección de Impacto

Fuente: Software GLPI

Luego de elegir aquellas opciones de Urgencia e Impacto, automáticamente el GLPI mostrará la prioridad que se muestra en la Matriz de cálculo de prioridad en la figura 42.

Figura 42: Interfaz de GLPI – Matriz de cálculo de prioridad.

		Matriz de cálculo de la prioridad			
Impacto		Alta	Media	Baja	Muy baja
Urgencia	Muy alta	Muy alta	Alta	Media	Baja
	Alta	Muy alta	Alta	Media	Baja
	Media	Alta	Alta	Media	Baja
	Baja	Media	Media	Baja	Muy baja
	Muy baja	Baja	Baja	Baja	Muy baja

Guardar

Fuente: Software GLPI

Después de la implantación de los procesos rediseñados y la creación de los nuevos procesos, se realizó una reunión con los coordinadores de cada área que compone la OTI, de la cual nos brindaron unas acotaciones en relación a dos acuerdos de nivel de operación (OLA's), luego de levantar esta información, hasta la actualidad todo viene funcionando de acuerdo a lo planeado.

Pruebas y Resultados

Previamente a la realización de pruebas para la contrastación de las hipótesis planteadas, se muestra un cuadro de equivalencia entre los valores asumidos en la escala de importancia de la encuesta efectuada para la evaluación de grado de satisfacción de los usuarios de la institución, ver tabla 35.

Etiquetas	Escala de importancia
Totalmente insatisfecho	Totalmente en desacuerdo
Insatisfecho	En desacuerdo
Satisfecho	De acuerdo
Totalmente Satisfecho	Totalmente de acuerdo

Tabla 35: Cuadro de equivalencia etiquetas – escala de importancia

Fuente: Elaborado por los autores

Contrastación de la hipótesis general.

Hipótesis planteada: La Aplicación de la metodología ITIL influye significativamente en la mejora de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Tabla 36: tabla de satisfacción del usuario, según la aplicación de la encuesta

		PRUEBA		Total
		Antes de la aplicación de M - ITIL	Después de aplicación ITIL	
Satisfacción del usuario	Totalmente insatisfecho	15.7%	0.0%	7.9%
	Insatisfecho	73.0%	20.2%	46.6%
	Satisfecho	11.2%	71.9%	41.6%
	Totalmente satisfecho	0.0%	7.9%	3.9%
Total		100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaborado por los autores de los datos de la empresa.

De acuerdo al resultado se aprecia que en la primera encuesta antes de implementar la metodología ITIL hay un alto grado de insatisfacción de los usuarios con los servicios brindados por el área reflejándose en la primera encuesta superior a 88 % (Totalmente Insatisfecho e Insatisfecho), mientras que en la segunda encuesta se revierte después de aplicar los nuevos procesos de la metodología ITIL obteniendo un porcentaje de satisfacción favorable por parte de los usuarios con los servicios superior a 78 % (Totalmente Satisfecho y Satisfecho).

Tabla 37: Cuadro comparativo del tiempo empleado por nivel de solicitud, según los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
					FEBRERO	254		
MARZO	279	75.5663	126.91206	7.59803	60.6093	90.5233	5.00	900.00
ABRIL	218	63.8486	143.95986	9.75019	44.6314	83.0658	6.00	1220.00
MAYO	195	56.1385	135.28422	9.68790	37.0313	75.2456	7.00	1200.00
Total	946	69.4080	148.26073	4.82037	59.9482	78.8679	4.00	1500.00

Fuente: Elaborado por los autores de los datos de la empresa.

De acuerdo al resultado se refleja los tiempos de solución promedio en el transcurso del tiempo que se aplicó la metodología ITIL, de forma progresiva dando a notar que en el mes de febrero, la media es de 77.6 minutos, disminuyendo en el mes de marzo a 75.5, en abril disminuyó significativamente a 63.8 minutos y, el mes de mayo a 56.1 minutos, por tanto se establece en términos generales que desde el mes de febrero a mayo hay una disminución significativa del tiempo de solución promedio la cual coincide con el tiempo aplicación de la metodología ITIL

Tabla 38: Output de la prueba ANOVA con fuentes de variabilidad.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	302491.624	3	100830.541	4.640	.003
Dentro de grupos	20469782.87	942	21730.130		
Total	20772274.50	945			

Fuente: Elaborado por los autores de los datos de la empresa.

Interpretación:

Este cuadro representa la variabilidad de dispersión que no se explica por el factor de agrupamiento (requerimiento e incidente) y que sería explicable solo por el azar. El resultado muestra que el estadístico F de Snedecor tiene un valor de 4.640 y un nivel significativo p de 0.003.

Conclusión: Se puede establecer que ha variado la satisfacción del usuario de manera favorable y se ha disminuido el tiempo de solución tanto para requerimiento e incidencia, por lo tanto, se puede determinar que la aplicación de la metodología ITIL ha permitido mejorar la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Contrastación de la primera hipótesis específica.

Hipótesis planteada: La aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL influye significativamente en la optimización del tiempo de solución de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Hipótesis estadística.

- Hipótesis nula H_0 : La aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL no influye significativamente en la optimización del tiempo de solución de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.
- Nivel de confianza: 95%
- Nivel de significancia: 5% ó 0.05
- Estadístico de prueba: ANOVA

En la siguiente tabla se muestra el resumen de los estadísticos descriptivos (de la variable tiempo de solución) más relevantes de cada grupo a contrastar: las medias y los intervalos de confianza de 95%, la desviación típica y los valores máximos y mínimos.

Tabla 39: Cuadro comparativo del tiempo empleado por nivel de incidencia, según los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

Incidencia por mes	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
FEBRERO	160	92.7063	118.72401	9.38596	74.1690	111.2435	7.00	612.00
MARZO	92	104.3261	137.02106	14.28543	75.9498	132.7023	5.00	500.00
ABRIL	157	53.8153	97.34730	7.76916	38.4690	69.1616	4.00	490.00
MAYO	97	28.5979	50.00555	5.07729	18.5196	38.6763	5.00	360.00
Total	506	70.4625	109.60089	4.87235	60.8899	80.0350	4.00	612.00

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

En esta tabla se aprecia que el tiempo promedio empleado en el mes de febrero para solucionar un incidente de manera general era de 92.7 minutos, aumentando en el mes de marzo a 104,4, sin embargo, los meses de abril disminuyó significativamente a 53.8 minutos y, el mes de mayo a 28.59 minutos, por tanto, se establece en términos generales que desde el mes de febrero a mayo hay una disminución significativa del tiempo la cual coincide con el tiempo aplicación de la metodología ITIL

Tabla 40: Output de la prueba ANOVA con fuentes de variabilidad.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	398181.413	3	132727.138	11.755	.000
Dentro de grupos	5668058.374	502	11290.953		
Total	6066239.787	505			

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Interpretación:

Este cuadro representa la variabilidad de dispersión que no se explica por el factor de agrupamiento (incidencia) y que sería explicable solo por el azar. El resultado muestra que el estadístico F de Snedecor tiene un valor de 11.755 y un nivel significativo p de 0.000 $p \leq 0.05$, de manera que permite rechazar la hipótesis nula y se establece que los tiempos promedio de solución de cada mes son diferentes.

Tabla 41: Cuadro del tiempo empleado por nivel de incidencia comparando los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

(I) INCIDENCIA		Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza		
					Límite inferior	Límite superior	
Scheffe	Febrero	Marzo	-11.61984	13.90310	.874	-50.6179	27.3783
		Abril	38.89096	11.93672	.015	5.4085	72.3734
		Mayo	64.10831	13.67370	.000	25.7537	102.4630
	Marzo	Febrero	11.61984	13.90310	.874	-27.3783	50.6179
		Abril	50.51080	13.95151	.005	11.3769	89.6447
		Mayo	75.72815	15.46381	.000	32.3523	119.1040
	Abril	Febrero	-38.89096	11.93672	.015	-72.3734	-5.4085
		Marzo	-50.51080	13.95151	.005	-89.6447	-11.3769
		Mayo	25.21735	13.72292	.338	-13.2754	63.7100
Mayo	Febrero	-64.10831	13.67370	.000	102.4630	-25.7537	
	Marzo	-75.72815	15.46381	.000	119.1040	-32.3523	
	Abril	-25.21735	13.72292	.338	-63.7100	13.2754	
Bonferroni	Febrero	Marzo	-11.61984	13.90310	1.000	-48.4457	25.2061
		Abril	38.89096	11.93672	.007	7.2735	70.5084
		Mayo	64.10831	13.67370	.000	27.8900	100.3266
	Marzo	Febrero	11.61984	13.90310	1.000	-25.2061	48.4457
		Abril	50.51080	13.95151	.002	13.5567	87.4649
		Mayo	75.72815	15.46381	.000	34.7683	116.6880
Abril	Febrero	-38.89096	11.93672	.007	-70.5084	-7.2735	
	Marzo	-50.51080	13.95151	.002	-87.4649	-13.5567	
	Mayo	25.21735	13.72292	.400	-11.1313	61.5660	
Mayo	Febrero	-64.10831	13.67370	.000	100.3266	-27.8900	
	Marzo	-75.72815	15.46381	.000	116.6880	-34.7683	

Abril	-25.21735	13.72292	.400	-61.5660	11.1313
-------	-----------	----------	------	----------	---------

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Interpretación:

En el cuadro de evaluación múltiple se compara cada mes con los otros tres, con lo cual el contraste de media, donde el intervalo de confianza es 95% y el valor significativo “p” asociado. Al comparar el mes de febrero y marzo, el promedio de tiempo de marzo aumenta a 11.6 minutos y, el $p > 0.05$ (no significativo); sin embargo al comparar febrero con abril el tiempo disminuye 38,89 minutos y en el mes de mayo 64.1 minutos y, el $p < 0.05$, al ser diferentes el promedio del tiempo empleado en el mes de febrero respecto a los meses de abril y mayo, concluimos que el tiempo se ha optimizado luego de haber aplicado el proceso de gestión de incidencias de acuerdo a la metodología ITIL.

Contrastación de la segunda hipótesis específica

Hipótesis planteada: La aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL influye Significativamente en la optimización del tiempo de solución de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Hipótesis estadística.

Hipótesis nula H_0 : La aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL no influye Significativamente en la optimización del tiempo de solución de la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

- Nivel de confianza: 95%.
- Nivel de significancia: 5% ó 0.05.
- Estadístico de prueba: ANOVA

Tabla 42: Cuadro comparativo del tiempo empleado para responder las peticiones, según los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

Peticiones por mes	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
FEBRERO	94	107.23	239.824	24.736	58.11	156.35	10	150
MARZO	187	61.01	121.396	8.877	43.50	78.52	5	900
ABRIL	61	35.69	18.251	2.337	31.01	40.36	8	90
MAYO	98	27.37	28.569	2.886	21.64	33.10	7	200
Total	4 40	59.88	139.471	6.649	46.81	72.95	5	150 0

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

En esta tabla se refleja el tiempo de solución promedio empleado en el mes de febrero para responder las peticiones de manera general era de 107.23 minutos, disminuyendo de manera significativa en el mes de marzo a 61,01 y, el mes de abril continuó disminuyendo a 35,69 minutos y, el mes de mayo a 27.37 minutos, por tanto se establece en términos generales que desde el mes de febrero a mayo hay una disminución significativa del tiempo para responder las peticiones al aplicar la metodología ITIL.

Tabla 43: Output de la prueba ANOVA con fuentes de variabilidad.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	350317.167	3	116772.389	6.217	.000
Dentro de grupos	8189194.687	436	18782.557		
Total	8539511.855	439			

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

El resultado muestra que el estadístico F de Snedecor tiene un valor de 6,217 y un grado significativo $p < 0.05$, de manera que permite rechazar la hipótesis nula

y se establece que los tiempos promedio de cada mes son diferentes.

Tabla 44: Cuadro del tiempo empleado por nivel de peticiones comparando los meses de febrero, marzo, abril y mayo.

(I) REQUERIMIENTO			Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza	
						Límite inferior	Límite superior
Scheffe	FEBRERO	MARZO	46.223	17.328	.070	-2.41	94.85
		ABRIL	71.546	22.533	.019	8.31	134.78
		MAYO	79.867	19.786	.001	24.34	135.39
	MARZO	FEBRERO	-46.223	17.328	.070	-94.85	2.41
		ABRIL	25.322	20.208	.666	-31.39	82.03
		MAYO	33.643	17.091	.277	-14.32	81.61
	ABRIL	FEBRERO	-71.546	22.533	.019	-134.78	-8.31
		MARZO	-25.322	20.208	.666	-82.03	31.39
		MAYO	8.321	22.351	.987	-54.41	71.05
	MAYO	FEBRERO	-79.867	19.786	.001	-135.39	-24.34
		MARZO	-33.643	17.091	.277	-81.61	14.32
		ABRIL	-8.321	22.351	.987	-71.05	54.41
Bonferroni	FEBRERO	MARZO	46.223	17.328	.048	.30	92.15
		ABRIL	71.546	22.533	.010	11.83	131.27
		MAYO	79.867	19.786	.000	27.43	132.31
	MARZO	FEBRERO	-46.223	17.328	.048	-92.15	-.30
		ABRIL	25.322	20.208	1.000	-28.24	78.88
		MAYO	33.643	17.091	.298	-11.65	78.94
	ABRIL	FEBRERO	-71.546	22.533	.010	-131.27	-11.83
		MARZO	-25.322	20.208	1.000	-78.88	28.24
		MAYO	8.321	22.351	1.000	-50.92	67.56
	MAYO	FEBRERO	-79.867	19.786	.000	-132.31	-27.43
		MARZO	-33.643	17.091	.298	-78.94	11.65
		ABRIL	-8.321	22.351	1.000	-67.56	50.92

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Interpretación:

En el cuadro de evaluación múltiple se compara cada mes con los otros tres, con lo cual el contraste de media, donde el intervalo de confianza es 95% y el nivel de significancia “p” asociado. Al comparar el mes de febrero y marzo, el promedio de tiempo de marzo disminuye a 46,2 minutos, aunque $p > 0.05$ (no significativo); asimismo, al comparar febrero con abril el tiempo disminuye a 75,5 minutos y en el mes de mayo a 79,8 minutos y, el $p < 0.05$.

Al ser diferentes el tiempo de solución promedio empleado en el mes de febrero respecto a los meses de abril y mayo, considerando el resultado estadístico, concluimos que el tiempo se ha optimizado luego de haber aplicado el proceso de gestión de peticiones tal como se establece en la metodología ITIL.

A continuación, se muestra un cuadro donde cada premisa de la encuesta realizada es asociada a un indicador correspondiente, con la finalidad de contribuir en las métricas para los procesos y función planteados en las hipótesis posteriores.

Premisa	Indicador
Conozco los servicios que ofrece el área	Conocimiento de listado
Deseo tener al alcance información sobre estos servicios.	Acceso a la estructura de servicios
Cuando reporto una incidencia y/o requerimiento, Mesa de Ayuda me atiende lo antes posible.	Nivel de Atención
En caso no fuera así, tengo un documento formal que respalde el incumplimiento con mi atención.	Cumplimiento de respuesta formal
Es muy importante para mí que el tiempo de respuesta frente a mis solicitudes sean lo más cortos posibles.	Tiempo de respuesta oportuno
En términos generales, el servicio que percibo del área es bueno.	Calidad de servicio

Tabla 45: Cuadro de asociación de premisa con indicador

Fuente: Elaboración por los autores

Contrastación de la tercera hipótesis específica

Hipótesis planteada: La aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en Protransporte.

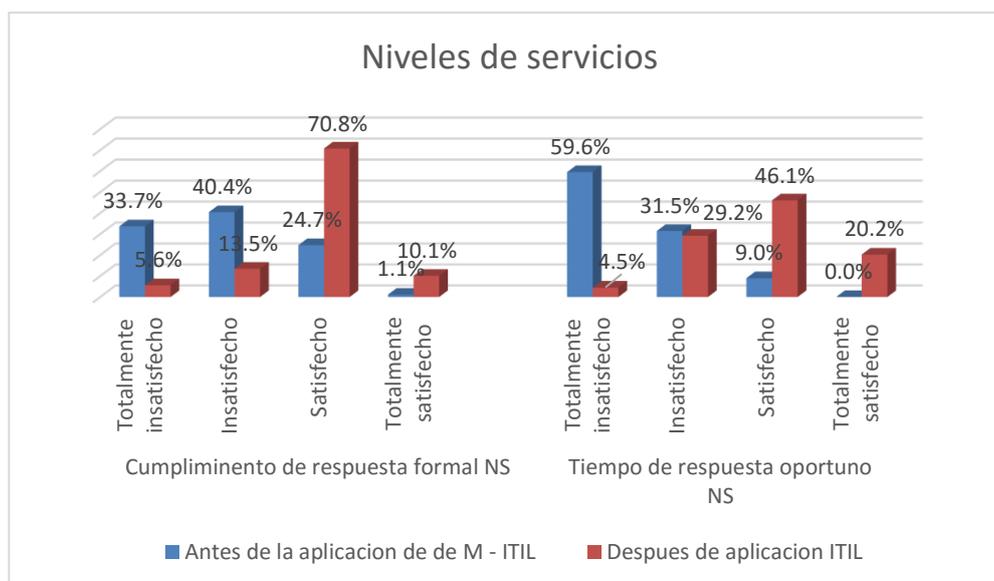


Figura 43: Contrastación de la aplicación del proceso de niveles de servicios, basado en ITIL influye en la mejora de satisfacción de usuario.

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

De acuerdo al resultado se aprecia que en la primera encuesta realizada antes de la aplicación de la metodología ITIL se visualiza un alto grado de insatisfacción de los usuarios en relación al cumplimiento de respuesta formal con un 74.1 % (Totalmente insatisfecho e insatisfecho), donde se puede apreciar que sólo el 25.9% de los usuarios encuestados se encuentran conformes con el cumplimiento de respuesta formal, mientras que en la segunda encuesta después de la implementación de los nuevos procesos se observa un incremento de manera significativa al porcentaje de satisfacción de los usuarios por la formalidad de la respuesta con un 80.9 % (Totalmente Satisfecho y Satisfecho).

Asimismo, en la primera encuesta enfocándonos al tiempo de respuesta oportuno el grado de insatisfacción de los usuarios es de 91 % (Totalmente insatisfecho e insatisfecho), donde se puede apreciar que sólo el 9% de los usuarios encuestados se encuentran conformes con el tiempo de respuesta oportuno, mientras que en la segunda encuesta aumenta el porcentaje de insatisfacción se incrementa significativamente a un valor de 66.3 % (Totalmente Satisfecho y Satisfecho)

Hipótesis estadística.

- Hipótesis nula H_0 : No existe diferencia significativa entre los promedios de satisfacción de usuario antes y luego de haber aplicado la encuesta.
- Nivel de confianza: 95%.
- Nivel de significancia: 5% ó 0.05.
- Estadístico de prueba: T de Student para Muestras Relacionadas.

En el trabajo el objetivo es probar que el proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL influye en la mejora de la satisfacción del usuario en Protransporte, para ello hemos comprobado las puntuaciones obtenidas en la misma encuesta luego de haber aplicado el proceso de gestión de niveles de servicios. Se realizó el contraste de medias para grupos relacionados: las mismas personas evaluadas son analizadas en dos momentos diferentes. A la encuesta inicial se le llama prueba ANTES y el final recibe el nombre de DESPUES

Tabla 46: Cuadro comparativo de la satisfacción del usuario, antes y después de aplicar el proceso de gestión de niveles de servicios.

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Cumplimiento de respuesta formal NS	- Antes	1.9326	89	.79484	.08425
	- Después	2.8539	89	.66658	.07066
Tiempo de respuesta oportuno NS	- Antes	1.4944	89	.65926	.06988
	- Después	2.3933	89	.77779	.08245

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Partiendo de la hipótesis en este caso es que los resultados post test serán superiores en cuanto a la satisfacción respecto al primer test aplicado, puesto que en el periodo de tiempo transcurrido entre uno y otro se ha aplicado el proceso de gestión de niveles de servicios se observa que si hay diferencias entre ambos promedios de cada indicador.

Tabla 47: Prueba T de Student de muestra relacionada: Niveles de servicio

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Cumplimiento									
de respuesta	Antes -	-	.85579	.09071	-	-	-	88	.000
formal NS	después	.92135			1.10162	.74107	10.157		
Tiempo de									
respuesta	Antes -	-	.96584	.10238	-	-	-	88	.000
oportuno NS	después	.89888			1.10233	.69542	8.780		

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Resultados: Se aprecia que si hay diferencias significativas en los promedios de puntuación puesto que la significación bilateral es $p < 0.05$, por lo que concluimos que la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL mejora la satisfacción del usuario, de tal manera que se refleja un incremento considerable en los indicadores como tiempo de respuesta oportuno y cumplimiento de respuesta formal.

Contrastación de la cuarta hipótesis específica

Hipótesis planteada: La aplicación de la función Mesa de Servicio basado en ITIL influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en Protransporte.

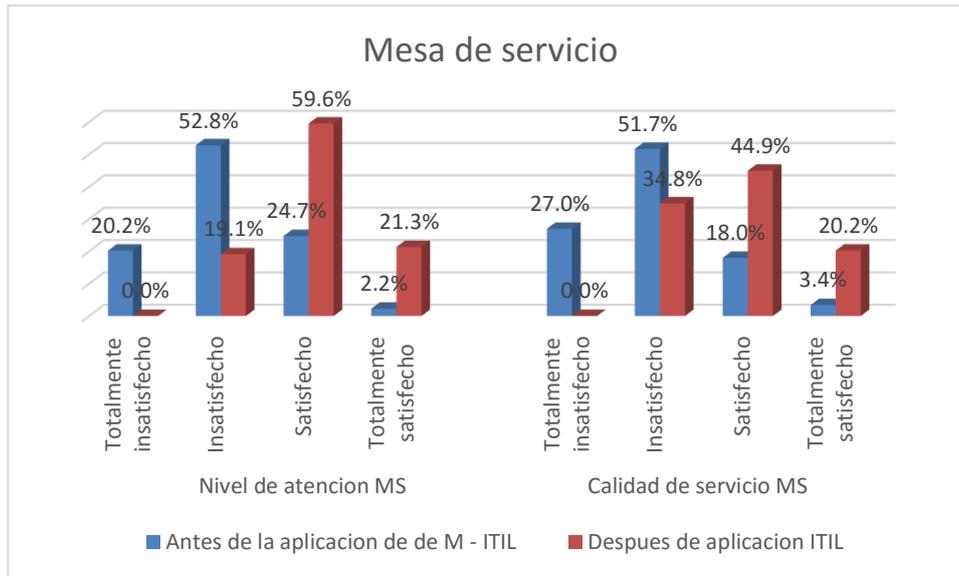


Figura 44: Contrastación de la aplicación de la función de mesa de servicio, basado en ITIL influye en la mejora de satisfacción de usuario.

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

De acuerdo al resultado se observa que en la primera encuesta realizada antes de la aplicación de la metodología ITIL existe un alto grado de insatisfacción de los usuarios en relación con el nivel de atención con 73 % (Totalmente insatisfecho e insatisfecho), donde se puede apreciar que sólo el 27 % de los usuarios encuestados se encuentran conformes con el nivel de atención, mientras que en la segunda encuesta después de la implementación de la nueva función se observa un incremento de manera significativa al porcentaje de satisfacción de los usuarios por nivel de atención con 80.9% (Totalmente Satisfecho y Satisfecho).

Asimismo, en la primera encuesta enfocándonos a la calidad de servicio el grado de insatisfacción de los usuarios es de 78.7% (Totalmente insatisfecho e insatisfecho), donde se puede apreciar que sólo el 21.3% de los usuarios encuestados se encuentran conformes con el nivel de atención mientras que en la segunda encuesta se refleja un incremento en el porcentaje de satisfacción a un 65.1 % (Totalmente Satisfecho y Satisfecho).

Hipótesis estadística.

- Hipótesis nula H_0 : No existe diferencia significativa entre los promedios de satisfacción de usuario antes y luego de haber aplicado la encuesta la función de mesa de servicio.
- Nivel de confianza: 95%.

- Nivel de significancia: 5% ó 0.05.
- Estadístico de prueba: T de Student para Muestras Relacionadas

En el trabajo el objetivo es probar que el proceso de la función Mesa de Servicio basado en ITIL influye en la mejora de la satisfacción del usuario en Protransporte, para ello hemos comprobado las puntuaciones obtenidas en la misma encuesta luego de haber aplicado el proceso de la función Mesa de Servicio. Se realizó el contraste de medias para grupos relacionados: las mismas personas evaluadas son analizadas en dos momentos diferentes. A la encuesta inicial se le llama prueba ANTES y el final recibe el nombre de DESPUES

Tabla 48: Cuadro comparativo de la satisfacción del usuario, antes y después de aplicar el proceso de la función Mesa de Servicio.

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Nivel de atención MS	- Antes	2.0899	89	.73300	.07770
	- Después	3.0225	89	.63920	.06776
Calidad de servicio MS	- Antes	1.9775	89	.76837	.08145
	- Después	2.9551	89	.67268	.07130

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Partiendo de la hipótesis en este caso es que los resultados después de la encuesta serán superiores en cuanto a la satisfacción respecto a la primera encuesta, puesto que en el periodo de tiempo transcurrido entre uno y otro se ha aplicado el proceso de la función mesa de servicios. Se observa que si hay diferencias entre ambos promedios de cada indicador.

Tabla 49: Prueba T de Student de muestra relacionada: proceso de la función
Mesa de Servicio

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Nivel de atención MS	Antes - después	- .93258	.91450	.09694	- 1.12523	- .73994	- 9.621	88	.000
Calidad de servicio MS -	Antes - después	- .97753	.99974	.10597	- 1.18813	- .76693	- 9.224	88	.000

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Resultados: Se aprecia que si hay diferencias significativas en los promedios de puntuación puesto que la significación bilateral es $p < 0.05$, por lo que concluimos que la aplicación del proceso de la función mesa de servicios basado en ITIL mejora la satisfacción del usuario, en tanto ha mejorado el promedio el nivel de atención y la calidad de servicios.

Contrastación de la quinta hipótesis específica

Hipótesis planteada: La aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL influye significativamente en la satisfacción del usuario en Protransporte.

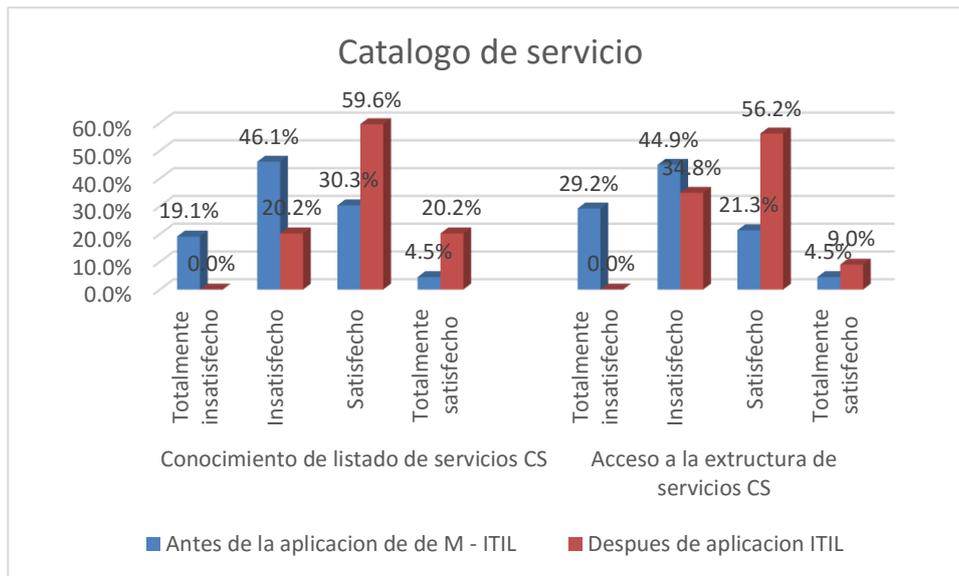


Figura 45: Contrastación de la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios, basado en ITIL influye en la mejora de satisfacción de usuario.

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

De acuerdo al resultado se observa que en la primera encuesta realizada antes de la aplicación de la metodología ITIL existe un alto grado de insatisfacción de los usuarios encuestados en relación con conocimiento del listado de servicios con un 65.2 % (Totalmente insatisfecho e insatisfecho), donde se puede apreciar que sólo el 34.8 % de los usuarios encuestados se encuentran conformes en relación a este indicador, mientras en la segunda encuesta después de la implementación del proceso en mención, se observa un incremento de manera significativa al porcentaje de satisfacción de los usuarios a un 79.8% (Totalmente Satisfecho y Satisfecho).

Asimismo, en la primera encuesta enfocándonos en el acceso a la estructura de servicios el grado de insatisfacción de los usuarios es de 74.2 % (Totalmente insatisfecho e insatisfecho), donde se puede apreciar que sólo el 25.8 % de los usuarios encuestados se encuentran conformes con acceso a la estructura de servicios, mientras que en la segunda encuesta se refleja un incremento en el porcentaje de satisfacción a un 65.2 % (Totalmente Satisfecho y Satisfecho).

Hipótesis estadística.

- Hipótesis nula H_0 : No existe diferencia significativa entre los promedios de satisfacción de usuario antes y luego de haber aplicado la encuesta para medir la gestión de catálogo de servicio.
- Nivel de confianza: 95%.
- Nivel de significancia: 5% ó 0.05.

– Estadístico de prueba: T de Student para Muestras Relacionadas

En el trabajo el objetivo es probar que el proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL influye en la mejora de la satisfacción del usuario en Protransporte, para ello hemos comprobado las puntuaciones obtenidas en la misma encuesta luego de haber aplicado el proceso la gestión de catálogo de Servicio. Se realizó el contraste de medias para grupos relacionados: las mismas personas evaluadas son analizadas en dos momentos diferentes. A la encuesta inicial se le llama prueba ANTES y el final recibe el nombre de DESPUES

Tabla 50: Cuadro comparativo de la satisfacción del usuario, antes y después de aplicar el proceso de gestión de catálogo de servicios.

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Conocimiento de listado de servicios CS -	- Antes	2.2022	89	.80028	.08483
	- Después	3.1124	89	.57284	.06072
Acceso a la estructura de servicios CS -	- Antes	2.0112	89	.83250	.08824
	- Después	2.4719	89	.65868	.06982

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Partiendo de la hipótesis en este caso es que los resultados después de la encuesta serán superiores en cuanto a la satisfacción respecto a la primera encuesta, puesto que en el periodo de tiempo transcurrido entre uno y otro se ha aplicado el proceso de gestión de catálogo de servicio. Se observa que si hay diferencias entre ambos promedios de cada indicador.

Tabla 51: Prueba T de Student de muestra relacionada: proceso de la función
Mesa de Servicio

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Conocimiento									
de listado de	ANTES -	-			-	-			
servicios CS	DESPUES	.91011	1.05141	.11145	1.13159	-.68863	8.166	88	.000
Acceso a la									
estructura de	ANTES -	-			-	-			
servicios CS	DESPUES	.46067	1.15853	.12280	.70472	-.21663	3.751	88	.000

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Resultados: Se aprecia que si hay diferencias significativas en los promedios de puntuación puesto que la significación bilateral es $p < 0.05$, por lo que concluimos que la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL mejora la satisfacción del usuario, por lo que hay mayor conocimiento del listado de servicios y mayor acceso a la estructura de servicio.

Discusión de Resultados

Se procede a realizar un análisis comparativo entre la situación inicial del área de Soporte del Instituto Metropolitano Protransporte de Lima (antes de la aplicación de ITIL v3.0) y la situación actual (después de la aplicación de ITIL v3.0). También, se evalúa la consecución de los objetivos específicos con los resultados obtenidos.

Situación inicial

El área de soporte presentaba procesos de gestión de solicitudes (incidencias y requerimientos) que contaba con muchas falencias que generaban retrasos en la atención, no estaban documentados y carecían de una estructura clara y al momento de elaborar informes, las incidencias y peticiones tenían el mismo procedimiento de atención, por lo que después de un análisis minucioso se determina la incorporación de nuevos procesos que contribuyan a la mejora de la gestión de servicios. También se observa que el coordinador de soporte registra doblemente las solicitudes (incidencias y requerimientos) de los usuarios en una herramienta ofimática y luego en el software GLPI omitiendo atributos importantes tales como: urgencia, impacto y prioridad. Ocasionando la ausencia de prioridad y un retraso en el tiempo de resolución de una atención. Cabe recalcar que hay un retraso en la atención de incidencias o peticiones, ya que la resolución de algunos servicios son brindados por las áreas de Infraestructura y Proyectos, además carece de un personal de Mesa de Servicio capacitado y enfocado exclusivamente a esa labor que pueda realizar un tratamiento adecuado a las solicitudes y realizar un adecuado escalamiento.

Situación actual

Se realizó el rediseño del proceso de gestión de incidencias y peticiones efectuando sus diagramas empleado el software Bizagi (BPMN), donde claramente se hace un mapeo y una documentación del proceso. Adicionalmente, se asignaron roles como Gestor de Incidencias y Gestor de Peticiones para realizar un adecuado control de los procesos. Se determinó implementar procesos tales como: Generación de la estrategia, Gestión de Catálogo de Servicios, Gestión de Nivel de Servicios y Función Mesa de Servicio con la finalidad

Generación de la estrategia:

Se consiguió la alineación de los objetivos del área de soporte definidos con los objetivos de la Oficina de Tecnología de Información llevando a cabo estrategias y acciones correctivas para transformar la gestión de servicios de TI en un activo estratégico.

Gestión del catálogo de servicios:

Se definió la estructura detallada de los servicios ofrecidos en un documento formal. Se realizó una adecuada clasificación de los servicios por las siguientes categorías: Hardware, Software, Red y otros servicios, las subcategorías que estos abarcan y los usuarios finales. Adicionalmente, se designa un gestor de catálogo de servicios que realiza un adecuado monitoreo y actualización del proceso.

En la Tabla 52, se visualiza un contraste entre la situación Inicial y actual con respecto al Catálogo de Servicio.

Catálogo de Servicios	
Situación Inicial	Situación Actual
No existe un conocimiento preciso sobre las funciones de áreas de soporte	Se sabe que áreas de OTI ofrecen servicios definidos
No existía un responsable por servicio	Existe un responsable por cada servicio.
No existe un documento formal.	Existe documento formal de incidencias o requerimientos
No se visualiza categorías y servicios por GLPI	Ya se puede visualizar las categorías y servicios por GLPI
El tiempo de demora es largo, para saber si solicitud de servicio se atendió o no.	Se puede realizar un seguimiento sobre el incidente o requerimiento, al instante.

Tabla 52: Situación Inicial vs. Situación actual del catálogo de servicios

Fuente: Elaboración de los autores

Gestión de nivel de servicios:

Se definen los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's) y los Acuerdos de Nivel de Operación (OLA's) para establecer convenios con las áreas usuarias y áreas funcionales como Infraestructura y Proyectos, donde están definidas en documentos formales. Adicionalmente se designa un Gestor de Nivel de Servicios para realizar un adecuado monitoreo del proceso.

Acuerdos de nivel de Servicios y Acuerdo de Nivel de Operación	
Situación Inicial	Situación Actual
Ausencia de acuerdos de nivel de servicio con usuarios	Existe Acuerdos de nivel de Servicios(SLA)
Ausencia de comunicación óptima con las áreas de OTI	Existe Acuerdos de nivel de Operación(OLA)
No hay información precisa sobre los servicios que se ofrecen y como acceder a estos o solicitarlos	Existe información detallada de los canales de comunicación para solicitar los servicios que el área de soporte brinda
Existe asignaciones de solicitudes a técnicos de manera informal	Existe las asignaciones de incidentes o requerimientos de manera formal, existen funciones y roles establecidos

Tabla 53: Situación Inicial vs. Situación actual de los Acuerdos de Niveles de Servicio y Operación

Fuente: Elaboración de los autores.

Función Mesa de Servicio:

Se ha determinado la implementación de un Service Desk Local que va a estar a cargo de un Analista de Mesa de Servicio con la idea de que exista un mayor contacto y fluidez en la comunicación con los usuarios. Además, registra todas las incidencias y requerimientos llenando los campos importantes tales como la urgencia e impacto para definir la prioridad, según lo definido en el catálogo de servicios, los SLA's, y chequear los OLA'S para realizar un escalamiento funcional y dar seguimiento al caso cuando se canaliza un área interna de la OTI, de tal manera que exista una atención oportuna a los usuarios con la finalidad de mejorar el nivel de atención y calidad de servicio. Se realizó un diseño del Service Desk diagramándolo con la herramienta BPMN, especificando el proceso en un documento formal.

Objetivo 1:

Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

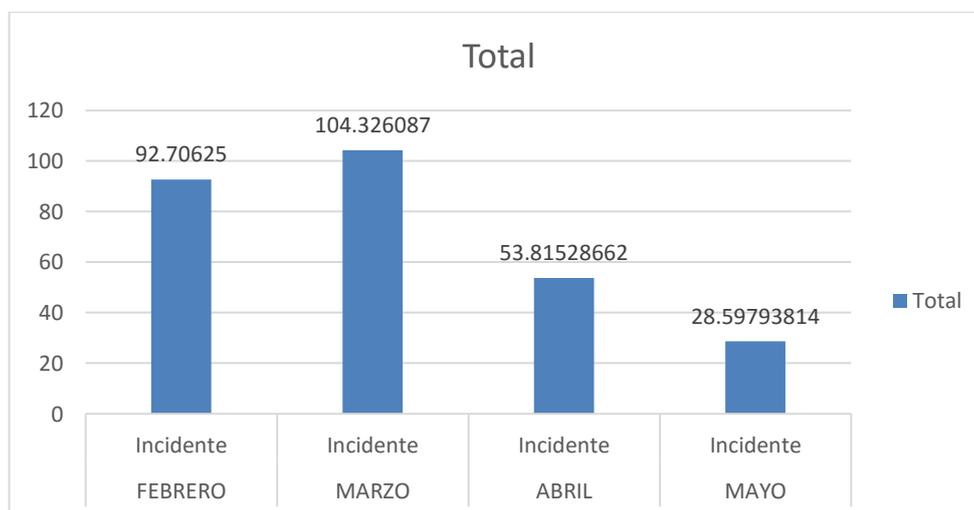


Figura 46: Gráfico tiempo promedio solución de incidencias por mes

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

En el gráfico se aprecia que el tiempo de solución promedio para la gestión de incidencias ha ido evolucionando de forma gradual mediante la implementación de nuestro proyecto al software GLPI durante el paso de los meses para su tratamiento e implementación.

En el mes de Febrero se refleja que el tiempo promedio para solucionar un incidente de manera general era de 92.7 minutos, sufriendo un ligero incremento en el mes de Marzo a 104,4 minutos, sin embargo en los meses de Abril y Mayo disminuyeron los tiempos de resolución a 53.8 minutos y, 28.59 minutos respectivamente, por lo tanto realizando un análisis comparativo en los meses se aprecia que desde el mes de febrero hasta mayo hay una disminución significativa del tiempo de solución promedio llevando a cabo la aplicación de la metodología ITIL mejorando la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

Objetivo 2:

Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

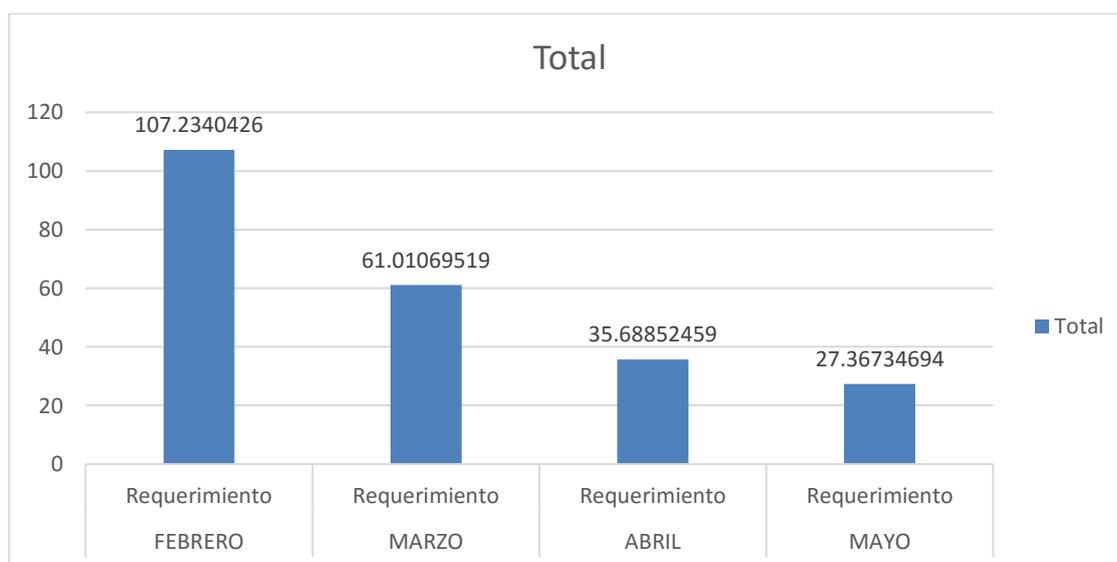


Figura 47: Tiempo promedio solución de peticiones por mes

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

En el gráfico se aprecia que el tiempo de solución promedio para la gestión de peticiones ha ido evolucionando de forma gradual mediante la implementación de nuestro proyecto al software GLPI durante el paso de los meses para su tratamiento e implementación.

En el mes de Febrero, el tiempo de solución para las peticiones de manera general tenía un promedio de 107.23 minutos, que sufre una diferencia significativa en el mes de Marzo a 61,01 minutos, presentando la misma continuidad en el mes de Abril en menor proporción a 35,69 minutos y el mes de mayo a 27.37 minutos, por tanto se establece que desde el mes de Febrero a Mayo hay una disminución significativa del tiempo de solución promedio para responder las peticiones llevando a cabo la aplicación de la metodología ITIL mejorando la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

Objetivo 3:

Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

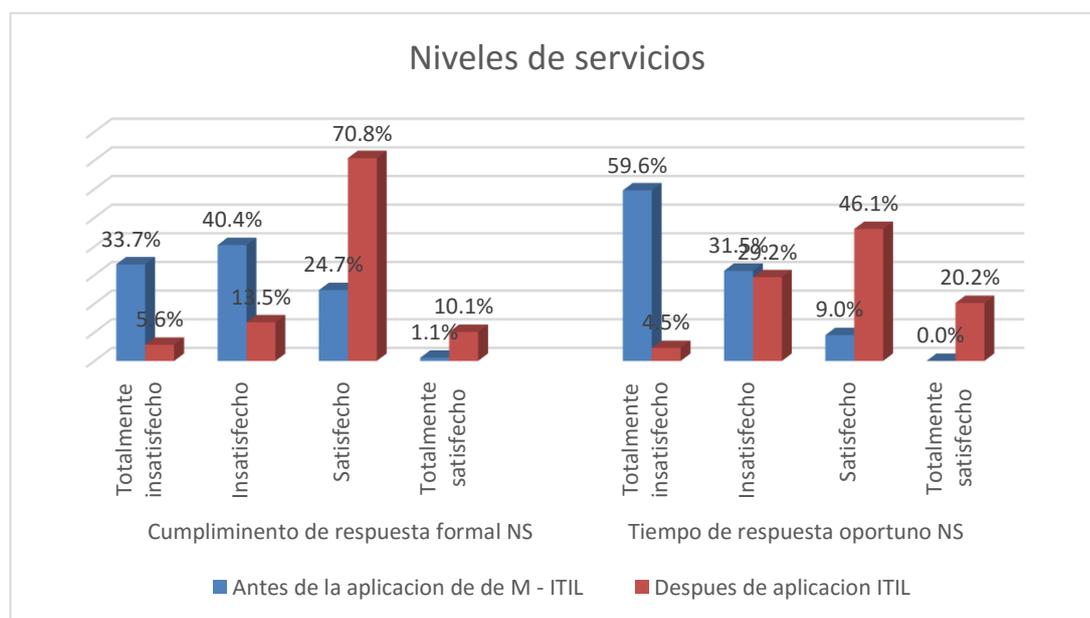


Figura 48: Grado de satisfacción por servicios prestados

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

En el gráfico se aprecia el grado de satisfacción de los usuarios en relación a los servicios prestados por el área antes de la implementación de nuestro proyecto y como fue cambiando su percepción después de la implementación. Por lo cual la técnica empleada fue una encuesta realizada a 89 usuarios al azar en la empresa, definiendo una serie de indicadores por cada pregunta formulada en la encuesta, para este caso específico enfocándonos en la Gestión de Niveles de Servicios que se aprecian en la figura y su importancia para mejorar la satisfacción

del usuario.

De acuerdo al resultado se aprecia que en la primera encuesta realizada antes de la aplicación de la metodología ITIL se observa un bajo grado de satisfacción de los usuarios en relación al **cumplimiento de respuesta formal** con un 24.7 % (Satisfecho) y 1.1 % (Totalmente Satisfecho) y en la segunda encuesta, después de la implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios por la formalidad de la respuesta con un 70.8 % (Satisfecho) y 10.1 % (Totalmente Satisfecho).

Enfocándonos al **tiempo de respuesta oportuno** se visualiza que el grado de satisfacción de los usuarios es de 9 % (Satisfecho), mientras que en la segunda encuesta después de la implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 46.1 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho).

Objetivo 4:

Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación de la función Mesa de Servicio basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte

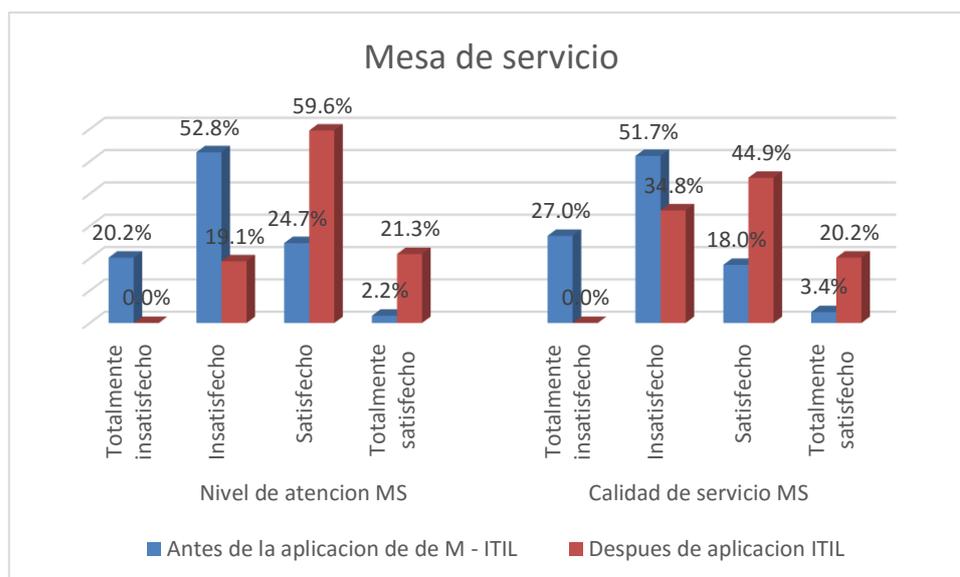


Figura 49: Grado de satisfacción a usuarios por servicio de implementación de mesa de ayuda

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Se definió una serie de indicadores por cada pregunta formulada en la encuesta, para este caso específico enfocándonos en el proceso Función Mesa de Servicio, que se aprecian en la figura y su importancia para mejorar la satisfacción del usuario.

De acuerdo al resultado se aprecia que en la primera encuesta realizada antes de la aplicación de la metodología ITIL se observa un bajo grado de satisfacción de los usuarios en relación al **nivel de atención** con un 24.7 % (Satisfecho) y 2.2 % (Totalmente Satisfecho) y en la segunda encuesta, después de la aplicación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 59.6 % (Satisfecho) y 21.3 % (Totalmente Satisfecho).

Enfocándonos a la **calidad de servicio** se observa que el grado de satisfacción de los usuarios es de 18 % (Satisfecho) y 3.4 % (Totalmente Satisfecho), mientras que en la segunda encuesta después de la implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 44.9 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho).

Objetivo 5:

Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.

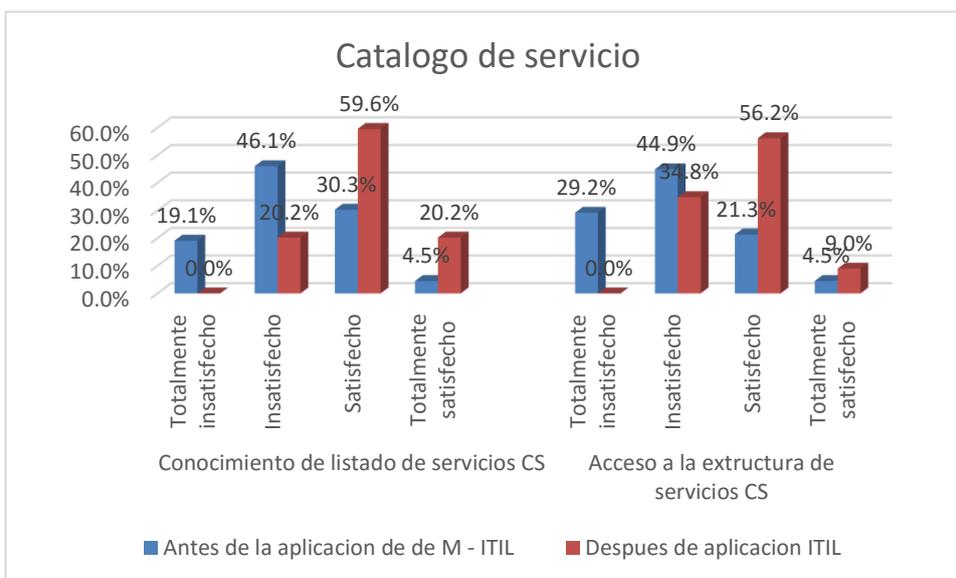


Figura 50: Grado de satisfacción de usuarios por servicios de catálogo de servicios

Fuente: Elaboración propia de los datos de la empresa.

Se definió una serie de indicadores por cada pregunta formulada en la encuesta, para este caso específico enfocándonos en el proceso Catálogo de Servicio, que se aprecian en la figura y su importancia para mejorar la satisfacción del usuario.

De acuerdo al resultado se aprecia que en la primera encuesta realizada antes de la aplicación de la metodología ITIL se observa un bajo grado de satisfacción de los usuarios en relación al **conocimiento de listado de servicios** con un 30.3 % (Satisfecho) y 4.5 % (Totalmente Satisfecho) y en la segunda encuesta, después de la implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 59.6 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho).

Enfocándonos al **acceso a la estructura de servicios** se observa que el grado de satisfacción de los usuarios es de 21.3 % (Satisfecho) y 4.5 % (Totalmente Satisfecho), mientras que en la segunda encuesta después de la implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 56.2 % (Satisfecho) y 9 % (Totalmente Satisfecho).

Conclusiones

Hay una relación significativa entre la aplicación de ITIL v3.0 y la mejora de la gestión de servicios que se encuentra compuesta por dos dimensiones (optimización del tiempo y satisfacción del usuario). De acuerdo al estadístico de Prueba ANOVA, con un nivel de confianza del 95 %, el resultado muestra un nivel significativo de $p = 0.003$, por lo que se establece que se ha incrementado la satisfacción del usuario y se ha optimizado el tiempo de solución tanto para requerimientos e incidencias, por lo tanto se concluye que se rechaza la Hipótesis nula y se acepta la hipótesis general planteada.

De acuerdo al estadístico de Prueba ANOVA, con un nivel de confianza del 95 %, el resultado muestra un nivel significativo de $p = 0.000$, de tal manera que permite rechazar la hipótesis nula y concluir que se acepta la hipótesis específica planteada: “La aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la optimización del tiempo de solución en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte” que se refleja en la disminución del tiempo de solución promedio para las incidencias durante su periodo de implementación, Así mismo, se cumple con el objetivo: “Determinar cuánto optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de incidencias basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte”, la cual se detalla en la figura 46, donde se refleja el tiempo promedio para solucionar un incidente de manera general era de 92.7 minutos, sufriendo un ligero incremento en el mes de Marzo a 104,4 minutos, sin embargo en los meses de Abril y Mayo disminuyeron los tiempos de resolución a 53.8 minutos y, 28.59 minutos respectivamente.

De acuerdo al estadístico de Prueba ANOVA, con un nivel de confianza del 95 %, el resultado muestra un nivel significativo de $p = 0.000$, de tal manera que permite rechazar la hipótesis nula y concluir que se acepta la hipótesis específica planteada: “La aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la optimización del tiempo de solución en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.” que se refleja en la disminución del tiempo de solución promedio para las peticiones durante su periodo de implementación, Así mismo, se cumple con el objetivo: “Determinar cuánto

optimiza el tiempo de solución, la aplicación del proceso de gestión de peticiones basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte”, la cual se detalla en la figura 47, donde se refleja en el mes de Febrero, el tiempo de solución para las peticiones de manera general tenía un promedio de 107.23 minutos, que sufre una diferencia significativa en el mes de Marzo a 61,01 minutos, presentando la misma continuidad en el mes de Abril en menor proporción a 35,69 minutos y el mes de mayo a 27.37 minutos respectivamente.

Hay una relación significativa entre la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios y la mejora de la satisfacción del usuario que se encuentra compuesta por dos indicadores (cumplimiento de respuesta formal y tiempo de respuesta oportuno). De acuerdo al estadístico de Prueba T-STUDENT, con un nivel de confianza del 95 %, el resultado muestra un nivel significativo bilateral de $p = 0.000$ para ambos indicadores, de tal manera que permite rechazar la hipótesis nula y concluir que se acepta la hipótesis específica planteada: “La aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte” reflejada en el incremento de sus indicadores. Así mismo, se cumple con el objetivo: “Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de niveles de servicios basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte”, la cual se detalla en la Figura 48, donde se refleja un bajo grado de satisfacción de los usuarios en relación al **cumplimiento de respuesta formal** con un 24.7 % (Satisfecho) y 1.1 % (Totalmente Satisfecho) y **tiempo de respuesta oportuno** con un 9% (Satisfecho), sin embargo en la segunda encuesta, después de la implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios en la **formalidad de la respuesta** con un 70.8 % (Satisfecho) y 10.1 % (Totalmente Satisfecho) y en el **tiempo de respuesta oportuno** se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 46.1 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho).

Hay una relación significativa entre la aplicación de la función Mesa de Servicio y la mejora de la satisfacción del usuario que se encuentra compuesta por dos indicadores (nivel de atención y calidad de servicio). De acuerdo al estadístico de Prueba T-STUDENT, con un nivel de confianza del 95 %, el resultado muestra un nivel significativo bilateral de $p = 0.000$ para ambos indicadores, de tal manera

que permite rechazar la hipótesis nula y concluir que se acepta la hipótesis específica planteada: “La aplicación del proceso de función Mesa de Servicio basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte” reflejada en el incremento de sus indicadores. Así mismo, se cumple con el objetivo: “Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación de la función Mesa de Servicio basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte”, la cual se detalla en la Figura 44, donde se refleja un bajo grado de satisfacción de los usuarios en relación al **nivel de atención** con un 24.7 % (Satisfecho) y 2.2 % (Totalmente Satisfecho) y en la **calidad de servicio** se observa que el grado de satisfacción de los usuarios es de 18 % (Satisfecho) y 3.4 % (Totalmente Satisfecho), sin embargo en la segunda encuesta, después de la aplicación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios en el **nivel de atención** con un 59.6 % (Satisfecho) y 21.3 % (Totalmente Satisfecho) y en la **calidad de servicio** se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 44.9 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho).

Hay una relación significativa entre la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios y la mejora de la satisfacción del usuario que se encuentra compuesta por dos indicadores (conocimiento de listado de servicios y acceso a la estructura de servicios). De acuerdo al estadístico de Prueba T-STUDENT, con un nivel de confianza del 95 %, el resultado muestra un nivel significativo bilateral de $p = 0.000$ para ambos indicadores, de tal manera que permite rechazar la hipótesis nula y concluir que se acepta la hipótesis específica planteada: “La aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL v3.0 influye significativamente en la mejora de la satisfacción del usuario en la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte” reflejada en el incremento de sus indicadores, Así mismo, se cumple con el objetivo: “Determinar cuánto mejora la satisfacción del usuario, la aplicación del proceso de gestión de catálogo de servicios basado en ITIL a la gestión de servicios en el área de soporte en Protransporte.”, la cual se detalla en la Figura 45, donde se refleja un bajo grado de satisfacción de los usuarios en relación al **conocimiento de listado de servicios** con un 30.3 % (Satisfecho) y 4.5 % (Totalmente Satisfecho) y en **acceso a la estructura de servicios** se observa que el grado de satisfacción de los usuarios es de 21.3 % (Satisfecho) y 4.5 % (Totalmente Satisfecho), sin embargo en la segunda encuesta, después de la

implementación de los nuevos procesos de la metodología ITIL se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 59.6 % (Satisfecho) y 20.2 % (Totalmente Satisfecho) y en el **acceso a la estructura de servicios** se observa un incremento de manera significativa en la satisfacción de los usuarios con un 56.2 % (Satisfecho) y 9 % (Totalmente Satisfecho)..

Se logró rediseñar y documentar los procesos de Gestión de incidencias y peticiones ya existentes en el área de soporte, alineándolas al marco de trabajo ITIL, además se realizó la implementación de los procesos de Generación de estrategia, Gestión del Catálogo de servicios, Gestión del nivel de servicio y Función Mesa de Servicio y se designaron responsables encargados de cumplir dichos roles y funciones para su control y monitoreo.

Se crearon, definieron y documentaron el Catálogo de Servicios donde se realizó una clasificación de las solicitudes por categorías, subcategorías, Acuerdos de Nivel de Servicios (SLA's) donde se detalla los tiempos de respuesta y solución por cada uno de los servicios descritos, niveles de urgencia e impacto, tipos de usuarios a los que van dirigidos, y también se determina el alcance del área. Asimismo se crearon los Acuerdos de nivel de Operación (OLA's), para establecer claramente los compromisos de las áreas de Infraestructura y Proyectos cuando se realiza un escalamiento funcional que está fuera del alcance del área de soporte realizado por el Analista de Mesa de Servicio. Se detallan en los fichas detalladas en los anexos los tiempos para atender las incidencias y requerimientos, así como también el horario de atención. Cabe mencionar que los acuerdos y el catálogo de servicios fueron por el jefe del área de soporte.

Se realizó la implementación de un Service Desk Local dejando a cargo de un Analista de Mesa de Servicio debidamente capacitado y con facultades para realizar un adecuado registro, clasificación y priorización de las solicitudes y realizar un escalamiento funcional, de modo que se atienda lo antes posible a los usuarios con la finalidad de mejorar el nivel de atención y calidad de servicio. Se realizó un diseño del Service Desk diagramándolo con la herramienta BPMN, especificando el nuevo proceso en un documento formal que fue aprobado por el jefe del área.

Recomendaciones

Implementar el proceso de Gestión de problemas para llevar un control adecuado de casos complejos con la finalidad de prevenir daños en la continuidad del servicio y encontrar soluciones

Implementar el proceso de Gestión de Conocimientos para centralizar la información del área, tales como documentación de casos, manuales de soporte, errores conocidos.

Implementar el proceso de Gestión de Cambios, para garantizar la viabilidad de los cambios presentados durante la prestación de los servicios de TI.

Implementar un dashboard asociado al software GLPI para la realizar informes consolidados que contribuyan para la toma de decisiones de altos directivos.

Incorporar la gestión de los activos de TI (inventario) al GLPI a los procesos ya implementados como gestión de incidencias y peticiones para automatizar su control.

Referencias

Baca y Vela (2015), Universidad San Martín de Porres del Perú, 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, Recuperado de: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2015/1/baca_vela.pdf

Balluerka, N., y Vergara, A.I. (2002). Diseños de investigación experimental en psicología. Madrid: Prentice Hall.

Castro (2016), México, “Importancia de la Tecnología en las empresas en crecimiento”. Recuperado de: <https://blog.corponet.com.mx/importancia-de-la-tecnologia-en-las-empresas-en-crecimiento>

Delgado Chávarri, A. H. (2015), Perú, “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”. Recuperado de: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/542/1/TL_Delgado_Chavarri_AnthonyHans.pdf

Espinoza y Socasi (2011), Escuela Politécnica del ejército de Ecuador. Análisis y diseño del Service Desk basado en ITIL V3 para QuitoEduca.Net. (Tesis de Ingeniería). Recuperado de: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5108/1/T-ESPE-033075.pdf>

Evangelista y Uquiche (2014), Universidad San Martín de Porres del Perú, “Mejora de los procesos de gestión de Incidencias y Cambios aplicando ITIL en la Facultad de Administración-USMP” Recuperado de: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1158/1/evangelista_c.pdf

García, M. V.(1992). El método experimental en la investigación psicológica. P.P.U.: Barcelona.

García Alarcon, A. B. (2016), Perú, “Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL V3 en el área de tecnología de información de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones”. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/346/1/TESIS%2010-08-2016%28ABRAHAM%20BERNARDO%20GARCIA%20ALARCON%29.pdf>

García Hernández, M., Chile, (2014). “Propuesta e implementación de modelo para la gestión de servicios ti en áreas de soporte y mantenimiento”. Recuperado de: http://opac.pucv.cl/pucv_txt/txt-6500/UCD6592_01.pdf

Gómez (2012), Pontificia Universidad Católica del Perú, “Implantación de los Procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas Según ITIL v3.0 en el área de Tecnologías de Información de una Entidad Financiera”. Recuperado de: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1433/GOMEZ_ALVAREZ_JESUS_GESTION_INCIDENTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández (2014), México, “Metodología de la Investigación” 6ta Edición. Recuperado de: https://trabajosocialudocpno.files.wordpress.com/2017/07/metodologic3a3c2ada_d_e_la_inv_estigacic3a3c2b3n_-sampleri-_6ta_edicion1.pdf

Hurtado (2015), Escuela Superior Politécnica del Litoral de Ecuador, “Implementación de una Función Service Desk y el Proceso de Gestión de Incidentes Basado en las mejores Prácticas de la biblioteca de infraestructura de tecnologías (ITIL) para gestionar la operación de servicio de TI para la empresa Interdatos SD”. Recuperado de: <http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/38883/D-103246.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>

Kerlinger, F. (2002) Enfoque conceptual de la Investigación del comportamiento., p.83. México.

Lancheros Padilla, L. K. (2016), Colombia, Implementación de la herramienta de software libre GLPI para sistematizar la mesa de ayuda realizada en el hospital infantil universitario de San José. Recuperado de: <http://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1339/lancheroslizath2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Muñoz Buil, S.(2011), España, “ITIL como base para evaluar la calidad de servicio en TI”. Recuperado de: <https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/11907/ITIL%20como%20base%20para%20evaluar%20la%20calidad%20del%20servicio%20en%20TI%20v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pereda, S. (1987). Psicología experimental I. Metodología. Pirámide: Madrid.

Ponce Huanca, José Luis; Samaniego Castro, Michael Fernando, Ecuador (2015). “Análisis del impacto del Help Desk en lo procesos del departamento de soporte técnico en una organización”. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10295/1/UPS-GT001188.pdf>

Quintero (2011), Primera conferencia de Directores de Tecnología de Gestión de las TI en Ambientes Universitarios en Panamá, “Implementación de procedimientos ITIL v3.0 en la gestión de TI de la Universidad del Valle, 2008-2011”. Recuperado de: <http://documentas.redclara.net/bitstream/10786/838/1/Implementaci%C3%B3n%20de%20procedimientos%20ITIL%20v3.0%20en%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20TI%20de%20la%20Universidad%20del%20Valle.pdf>

Ramírez (2014), Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto del Perú, “Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios de Tecnologías de Información de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto”, Recuperado de: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/300/Yngue_Tesis_bachiller_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramírez, L. F., & García, C. México (2014). “Aplicación de Information Technology Infrastructure Library (ITIL), en las empresas más representativas del área metropolitana de Medellín, ANTIOQUIA, COLOMBIA”. Recuperado de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xix/docs/2.03.pdf>

Ruiz Zavaleta, F. R., Perú, (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” Recuperado de: https://cazoza.files.wordpress.com/2015/01/tesisv2_frank_ruiz_zavaleta.pdf

Sotero y Vásquez (2014), Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Perú, “Implementación de la gestión de cambios basada en ITIL para la empresa IT Expert”, Recuperado de: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/620672>

Tobar Lemus (2010), Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, “Estudio e implementación de las buenas prácticas para la gestión de servicios tecnológicos basados en ITIL 3.0 con los procesos de gestión de incidentes, gestión de cambios, gestión de la configuración y la función de Service Desk para la Unidad de Tecnología y Comunicaciones del Ministerio de Educación en la ciudad de Quito”. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4435/1/UPS-ST000284.pdf>

Urgilés (2013), Escuela Politécnica del Ejército de Ecuador, “Diseño e implementación de los procesos de cumplimiento de solicitudes y gestión de incidentes basados en ITIL versión 3.0 en la empresa SinergyTeam Cía. Ltda”. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/6304>

Velarde Mamani, C. W., & Medina Gutiérrez, D. J., Perú, (2016). “Calidad de servicio y la relación con la satisfacción de los clientes del centro de aplicación Productos Unión, del distrito de Lurigancho, durante el año 2016”. Recuperado de: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/373/Camila_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Gestión de servicios TI – ITIL Foundation,
http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/transicion_servicios_TI/gestion_cambios.php

Van Bon Jan(2008), Gestión de servicios de TI Basada en ITIL v3 – Guía de bolsillo. Van Haren Publishing.

Cronograma de Actividades

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
APLICACIÓN DE ITIL V3.0 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SERVICIOS EN ÁREA DE SOPORTE EN PROTRANSPORTE	78.89 días	lun 4/02/19	mar 28/05/19	S
Inicio del Proyecto	0 días	lun 4/02/19	lun 4/02/19	S
Plan de Tesis	16.22 días	lun 4/02/19	mar 26/02/19	S
Definición de Título de Tesis	2 horas	lun 4/02/19	lun 4/02/19	S
Definición del Problema	4 horas	lun 4/02/19	lun 4/02/19	S
Antecedentes	24 horas	lun 4/02/19	jue 7/02/19	S
Objetivos	3 horas	jue 7/02/19	vie 8/02/19	S
Justificación de la Investigación	12 horas	vie 8/02/19	lun 11/02/19	S
Alcance	12 horas	lun 11/02/19	mié 13/02/19	S
Limitaciones	4 horas	mié 13/02/19	mié 13/02/19	S
Metodología	16 horas	mié 13/02/19	vie 15/02/19	S
Cronograma de Plan de Tesis	12 horas	vie 15/02/19	mar 19/02/19	S
Presupuesto	12 horas	mar 19/02/19	mié 20/02/19	S
Referencias	8 horas	mié 20/02/19	jue 21/02/19	S
Entregable: Documento de Plan de Tesis	5 horas	jue 21/02/19	vie 22/02/19	S
Aprobación del Entregable	16 horas	vie 22/02/19	mar 26/02/19	S
Planificación del Proyecto	20.67 días	mar 26/02/19	mar 26/03/19	S

Figura 51: Cronograma de Actividades (Parte 1)

Fuente: Elaborado por los autores

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	
Preparación del Proyecto	11.67 días	mar 26/02/19	mié 13/03/19	S
Estado del Arte	16 horas	mar 26/02/19	jue 28/02/19	S
Marco Teorico	24 horas	jue 28/02/19	mar 5/03/19	S
Primera Entrevista: Situación actual del area de Soporte. Entrevista al Equipo de Mesa de Ayuda	3 horas	mar 5/03/19	mar 5/03/19	S
Segunda Entrevista: Reunión con Jefe y Personal del Area de Infraestructura.	3 horas	mar 5/03/19	mar 5/03/19	S
Tercera Entrevista: Reunión con Jefe y Personal del Area de Proyectos	2 horas	mié 6/03/19	mié 6/03/19	S
Analisis de Levantamiento de Información	8 horas	mié 6/03/19	jue 7/03/19	S
Análisis FODA	16 horas	mié 6/03/19	vie 8/03/19	S
Marco Metodológico	16 horas	vie 8/03/19	mar 12/03/19	S
Hipótesis	6 horas	mar 12/03/19	mar 12/03/19	S
Matriz de Consistencia	8 horas	mié 13/03/19	mié 13/03/19	S

Figura 52: Cronograma de Actividades (Parte 2)

Fuente: Elaborado por los autores

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Matriz de Consistencia	8 horas	mié 13/03/19	mié 13/03/19
4 Definición de la Estructura de Servicios	1.44 días	jue 14/03/19	vie 15/03/19
Clasificación de servicios en el Area (Hardware, Software, Red y Otros servicios)	12 horas	jue 14/03/19	vie 15/03/19
4 Selección de Roles ITIL y Responsables	0.44 días	vie 15/03/19	vie 15/03/19
Roles y Responsables	2 horas	vie 15/03/19	vie 15/03/19
Funciones por Rol	2 horas	vie 15/03/19	vie 15/03/19
4 Análisis y Diseño de los Procesos Existentes	5.89 días	lun 18/03/19	lun 25/03/19
Análisis y Diseño del Proceso de Gestión de Incidencias	24 horas	lun 18/03/19	mié 20/03/19
Análisis y Diseño del Proceso de Gestión de Peticiones	24 horas	jue 21/03/19	lun 25/03/19
Análisis y Diseño del Proceso de Función Mesa de Servicio	24 horas	lun 18/03/19	mié 20/03/19
Entregable 02: Documento de Procesos y Situación Actual del Area	4 horas	mar 26/03/19	mar 26/03/19
Aprobación del Entregable 02	4 horas	mar 26/03/19	mar 26/03/19

Figura 53: Cronograma de Actividades (Parte 3)

Fuente: Elaborado por los autores

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Aprobación del Entregable 02	4 horas	mar 26/03/19	mar 26/03/19
▸ Desarrollo del Proyecto	24.78 días	mié 27/03/19	vie 3/05/19
▸ Definición de la Estructura de Procesos bajo Metodología ITIL	3.11 días	mié 27/03/19	lun 1/04/19
Proceso de Gestión de Incidencias	6 horas	mié 27/03/19	mié 27/03/19
Proceso de Gestión de Peticiones	6 horas	mié 27/03/19	jue 28/03/19
Proceso de Gestión de Catálogo de Servicios	5 horas	jue 28/03/19	vie 29/03/19
Proceso de Gestión de Niveles de Servicios	4 horas	vie 29/03/19	vie 29/03/19
Proceso de Función Mesa de Servicio	4 horas	vie 29/03/19	lun 1/04/19
▸ Elaboración de Interfaces de Procesos según ITIL	1.44 días	lun 1/04/19	mar 2/04/19
Identificación de Entradas y Salidas por Proceso de Gestión de Incidencias	3 horas	lun 1/04/19	lun 1/04/19
Identificación de Entradas y Salidas por Proceso de Gestión de Peticiones	3 horas	lun 1/04/19	lun 1/04/19
Identificación de Entradas y Salidas por Proceso de Gestión de Catálogo de Servicios	3 horas	lun 1/04/19	mar 2/04/19
Identificación de Entradas y Salidas	4 horas	lun 1/04/19	lun 1/04/19

Figura 54: Cronograma de Actividades (Parte 4)

Fuente: Elaborado por los autores

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Identificación de Entradas y Salidas por Proceso de Gestión de Catálogo de Servicios	3 horas	lun 1/04/19	mar 2/04/19
Identificación de Entradas y Salidas por Proceso de Gestión de Niveles de Servicios	4 horas	lun 1/04/19	lun 1/04/19
Identificación de Entradas y Salidas por Proceso de Función Mesa de Servicio	3 horas	mar 2/04/19	mar 2/04/19
▸ Control de Procesos	2.56 días	mar 2/04/19	vie 5/04/19
Métricas para la Gestión de Incidencias	8 horas	mar 2/04/19	mié 3/04/19
Métricas para la Gestión de Peticiones	8 horas	mié 3/04/19	jue 4/04/19
Métricas para la Gestión de Catálogo de Servicios	4 horas	mar 2/04/19	mié 3/04/19
Métricas para la Gestión de Niveles de Servicios	16 horas	mié 3/04/19	vie 5/04/19
▸ Estudio y Evaluación de Software	5 días	vie 5/04/19	vie 12/04/19
Criterios de Evaluación de Software	16 horas	vie 5/04/19	mar 9/04/19
Estudio Comparativo	24 horas	mar 9/04/19	vie 12/04/19
▸ Actualización de Procesos según ITIL	5 días	vie 12/04/19	mar 23/04/19
Diseño Procesos de Gestión a nivel	56 horas	vie 12/04/19	mar 23/04/19

Figura 45: Cronograma de Actividades (Parte 5)

Fuente: Elaborado por los autores

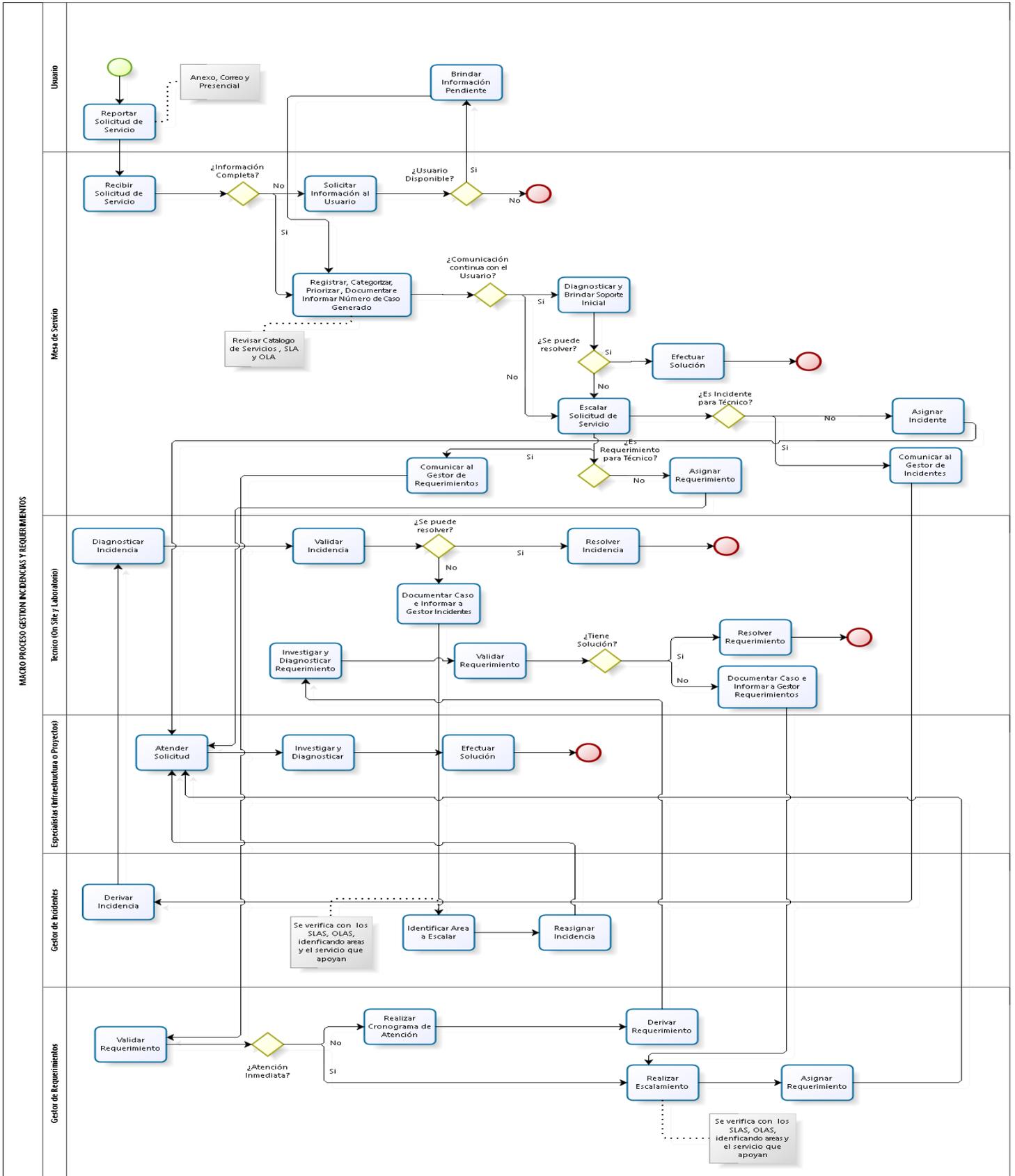
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Diseño Procesos de Gestion a nivel detallado	56 horas	vie 12/04/19	mar 23/04/19
4 Aplicación de Procesos y Plan de Entrenamiento	6.67 días	mar 23/04/19	jue 2/05/19
Implementacion de Procesos	24 horas	mar 23/04/19	vie 26/04/19
Elaboración Manual de Usuario	16 horas	vie 26/04/19	mar 30/04/19
Elaboración Plan de Capacitación	10 horas	mar 30/04/19	mié 1/05/19
Capacitación	12 horas	mié 1/05/19	jue 2/05/19
Entregable 03: Documento de Procesos Rediseñados y Actualizados en el Area, Plan de Capacitación y Manual de Usuario	4 horas	jue 2/05/19	vie 3/05/19
Aprobación de Entregable 03	4 horas	vie 3/05/19	vie 3/05/19
4 Análisis de Pruebas y Resultados	6.78 días	vie 3/05/19	mar 14/05/19
Pruebas en Modulos del Software GLPI	3 días	vie 3/05/19	jue 9/05/19
Ejecución de Pruebas con SPSS	2 días	jue 9/05/19	lun 13/05/19
Resultados de Hipotesis con SPSS	1 día	lun 13/05/19	mar 14/05/19
▷ Discusión de Resultados	7 días	mar 14/05/19	jue 23/05/19
Conclusiones y Recomendaciones	8 horas	jue 23/05/19	vie 24/05/19
Anexos	8 horas	vie 24/05/19	lun 27/05/19
Entregable Final: Documento de Análisis de Pruebas y Resultados	4 horas	lun 27/05/19	mar 28/05/19
Aprobación de Entregable Final	4 horas	mar 28/05/19	mar 28/05/19

Figura 46: Cronograma de Actividades (Parte 6)

Fuente: Elaborado por los autores

Anexos

Anexo 1: Macro Proceso



Macroproceso

Reportar Solicitud de Servicio

Descripción

Los usuarios pueden reportar una solicitud de servicio en relación a su equipo o servicios de TI mediante los siguientes canales de comunicación: Anexo, Correo y Presencial.

Intérprete:

Usuario

Recibir Solicitud de Servicio

Descripción

El Analista de la Mesa de Servicios recibe la solicitud y de acuerdo con las normas de atención definidas, empleando un lenguaje respetuoso y mostrando una buena actitud de servicio, solicita los datos básicos del usuario.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

Brindar Información Pendiente

Descripción

En caso el Analista de Mesa de Servicio se logre contactar con el usuario, este proporcionará la información solicitada para el registro de la solicitud de servicio.

Intérprete:

Usuario

Registrar, Categorizar, Priorizar, Documentar e Informar Número de Caso

Generado

Descripción

El Analista de Mesa de Servicio debe registrar las solicitudes de servicio en el GLPI tomando en cuenta ciertos detalles para captar claramente la necesidad del usuario, tales como: área a la que pertenece, datos del usuario, descripción del caso y condiciones particulares, a su vez debe categorizar la solicitud de servicio en incidente o requerimiento revisando previamente el Catálogo de Servicios, y priorizar de acuerdo al SLA y OLA establecidos.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

Diagnosticar y Brindar Soporte Inicial

Descripción

Si existe comunicación continua o directa con el Usuario, el Analista de Mesa de Servicios procede a realizar un diagnóstico inicial de acuerdo a los instructivos de soporte de primer nivel, documentando el caso a mayor detalle y determina si se puede resolver remotamente.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

Escalar Solicitud de Servicio

Descripción

Si el caso no puede ser solucionado remotamente o si el Analista de Mesa de Servicios pierde la comunicación continua con el usuario en la atención, el Analista de Mesa de Servicio procede a realizar el escalamiento de la solicitud evaluando previamente la solicitud en base a criterios como el tipo de solicitud, la categoría, la subcategoría y el responsable (Técnico o Especialista) del caso basado en el Catálogo de Servicios, SLA y OLA.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

Comunicar al Gestor de Incidentes

Descripción

El Analista de Mesa de Servicios determina que si el caso va a ser atendido por un Técnico (On Site y Laboratorio), se debe documentar el caso y posteriormente comunicar al Gestor de Incidentes.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

 Derivar Incidencia**Descripción**

El Gestor de Incidentes determina según lo informado por el Analista de Mesa de Servicios que si el caso va a ser atendido por un Técnico en campo debe realizar la asignación de acuerdo con la disponibilidad del personal y la prioridad de cada uno de los casos abiertos.

Intérprete:

Gestor de Incidentes

 Diagnosticar Incidencia**Descripción**

El Técnico asignado investiga con el usuario los detalles, la información documentada por el Agente de Mesa de Servicios para la incidencia en el primer nivel de soporte en el GLPI y demás fuentes pertinentes, para determinar las posibles causas y posteriormente realiza las validaciones necesarias.

Intérprete:

Técnico (On Site y Laboratorio)

 Validar Incidencia**Descripción**

El Técnico determina después de su visita al usuario previa validación correspondiente según diagnóstico que si el caso requiere el trámite de garantías o el soporte de un proveedor externo al Área para la solución del caso, este debe posteriormente informar al Gestor de Incidentes para que realice las coordinaciones correspondientes con el proveedor y debe brindar una solución alterna, validando el stock de equipos y/o dispositivos disponibles, para evitar la interrupción prolongada del servicio. Si se trata de una parte, equipo o dispositivo de hardware, éste se remplazará utilizando el stock de repuestos, mientras se repara o se cambia definitivamente la parte o dispositivo.

Si el caso necesita la intervención de otras áreas de la empresa diferentes a la Dirección de OTI, El Técnico debe posteriormente informar al Gestor de Incidentes para que lo canalice al área correspondiente, y debe informar al usuario para que tenga conocimiento del tema.

Si el caso necesita la intervención de los Especialistas (Infraestructura y Proyectos),

el Técnico debe poner en conocimiento al Usuario y posteriormente coordinar con el Gestor de Incidentes para que se proceda a realizar el Escalamiento respectivo.

Resolver Incidencia

Descripción

El Técnico a cargo resuelve la incidencia y valida con el usuario su satisfacción a la solución brindada, en caso si el diagnóstico y solución aplican para alimentar la base de conocimiento del GLPI, de manera que permita la solución más eficiente de casos posteriores con el mismo diagnóstico, clasificación y/o síntomas; se debe detallar en el con el fin de poder identificar y discriminar el caso más adelante.

El Técnico procede a notificar la solución al Gestor de Incidentes para el posterior cierre del caso.

Intérprete:

Técnico (On Site y Laboratorio)

Documentar Caso e Informar a Gestor Incidentes

Descripción

En el caso que se requiera el trámite de garantías o el soporte de proveedor externo para la solución del caso, el Técnico debe documentar el caso e Informar al Gestor de Incidentes para que en coordinación previa pueda éste a su vez otorgar una solución temporal con el stock de equipos y/o dispositivos disponibles, para evitar la interrupción prolongada del servicio.

Si el caso necesita la intervención de otras áreas de la empresa diferentes a la Dirección de OTI, El Técnico debe documentar el caso e Informar al Gestor de Incidentes para que posteriormente este evalúe la forma adecuada de efectuar el escalamiento respectivo.

Si el caso necesita la intervención de Especialistas, el técnico debe documentar el caso detallando sus descartes e informar al Gestor de Incidentes, para que posteriormente realice el escalamiento respectivo.

Reasignar Incidencia

Descripción

El Gestor de Incidentes procede a reasignar la Incidencia al responsable correspondiente según sea el caso.

Si el caso es para un especialista, informa directamente y envía correo electrónico y realiza el seguimiento continuo hasta que se resuelva la incidencia de manera definitiva

Si el caso es trámite de Garantías, coordina directamente con el proveedor externo mediante correo electrónico, informa al área de Logística y realiza el seguimiento continuo hasta que se resuelva la incidencia de manera definitiva.

Intérprete:

Gestor de Incidentes

 *Identificar Área a Escalar*

Descripción

El Gestor de Incidentes según sea el caso detallado en las anteriores actividades procede a realizar su evaluación para determinar el escalamiento respectivo.

Intérprete:

Gestor de Incidentes

 *Investigar y Diagnosticar*

Descripción

El Especialista a cargo, investiga con el usuario, la información obtenida en el primer nivel de soporte, la información detallada por el técnico y demás fuentes pertinentes, para determinar la causa raíz y realiza las validaciones necesarias.

Intérprete:

Especialistas

 *Atender Solicitud*

Descripción

El Especialista al cual se le asignó la solicitud de servicio, deberá tomar el caso en el GLPI, posteriormente interactuar con el usuario, para realizar el diagnóstico y trabajar en la solución. En todo momento debe mantener informado al usuario sobre la gestión de su caso, utilizando un lenguaje comprensible para el usuario y manteniendo un trato respetuoso.

Intérprete:

Especialistas

Efectuar Solución

Descripción

El Especialista a cargo, debe validar con el usuario su satisfacción con la solución brindada.

El Especialista debe informar la solución del caso a todos los involucrados mediante correo institucional.

Si la Incidencia requiere la atención de otro Especialista se reasigna empleando el GLPI al responsable correspondiente.

Intérprete:

Especialistas

Asignar Incidente

Descripción

El Analista de Mesa de Servicios determina que si el caso va a ser atendido por un Especialista (Infraestructura y Proyectos), se debe documentar el caso y posteriormente asignar la incidencia al responsable.

Solicitar Información al Usuario

Descripción

En caso la solicitud remitida por el usuario no contenga la información completa que se requiere para la creación del ticket, el Analista de Mesa de Servicios procederá a intentar contactarse con el usuario durante el transcurso de dos días hábiles. Si no se logra contactar con el usuario para que entregue la información pendiente, se cerrará el ticket con la respectiva documentación.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

Comunicar al Gestor de Requerimientos

Descripción

El Analista de Mesa de Servicios determina que si el caso va a ser atendido por un Técnico (On Site y Laboratorio), se debe documentar el caso y posteriormente comunicar al Gestor de Requerimientos.

Validar Requerimiento

Descripción

El Gestor de Requerimientos debe validar la información documentada por el Analista de Mesa de Servicios en el GLPI e investigar con el usuario los detalles para determinar si el requerimiento necesita atención inmediata y determinar las acciones correspondientes.

Realizar Cronograma de Atención

Descripción

Si el caso no requiere atención inmediata, el Gestor de Requerimiento procede a efectuar un cronograma de atenciones de acuerdo a la disponibilidad del personal y priorización del caso.

Derivar Requerimiento

Descripción

El Gestor de Requerimientos determina a un Técnico en campo de acuerdo a su disponibilidad y le asigna el requerimiento para su atención correspondiente

Investigar y Diagnosticar Requerimiento

Descripción

El Técnico (On Site y Laboratorio) asignado deberá diagnosticar el requerimiento de acuerdo con la información investigada con el usuario y con base en lo documentado por el Analista de Mesa de Servicios en el GLPI.

Intérprete:

Técnico (On Site y Laboratorio)

Validar Requerimiento

Descripción

El Técnico determina después de su visita al usuario previa validación correspondiente según diagnóstico que si el caso requiere escalamiento a un especialista, el Técnico debe poner en conocimiento al Usuario y posteriormente coordinar con el Gestor de Incidentes para que proceda a realizar las coordinaciones correspondientes para efectuar el escalamiento respectivo.

Si el caso necesita la intervención de otras áreas de la empresa diferentes a la Dirección de OTI, El Técnico debe posteriormente informar al Gestor de Requerimientos para que lo canalice al área correspondiente, y debe informar al usuario para que tenga conocimiento del tema.

Resolver Requerimiento

Descripción

El Técnico a cargo resuelve el requerimiento y valida con el usuario su satisfacción a la solución brindada, dicha solución debe ser clara y totalmente documentada en el GLPI. Igualmente, debe ser explicada al usuario de una manera sencilla y entendible (CheckList de Atención) e informada al Gestor de Incidentes mediante correo institucional.

Documentar Caso e Informar a Gestor Requerimientos

Descripción

Si el caso necesita la intervención de otras áreas de la empresa diferentes a la Dirección de OTI, El Técnico debe documentar el caso e Informar al Gestor de Requerimientos para que posteriormente este evalúe la forma adecuada de efectuar el escalamiento respectivo.

Si el caso necesita la intervención de Especialistas, el técnico debe documentar el caso detallando sus descartes e informar al Gestor de Requerimientos, para que posteriormente realice el escalamiento respectivo

Realizar Escalamiento

Descripción

Si el caso requiere de atención inmediata, el Gestor de Requerimientos determinar en caso se necesite la intervención de otras áreas de la empresa diferentes a la Dirección de OTI, este procede a realizar el escalamiento al área correspondiente, y debe informar al usuario para que tenga conocimiento del tema. Si el caso necesita la intervención de los Especialistas (Infraestructura y Proyectos), este procede a realizar el Escalamiento respectivo a los responsables de otras áreas dentro de la OTI.

 *Asignar Requerimiento***Descripción**

El Gestor de Requerimientos procede a asignar la Incidencia al responsable correspondiente según sea el caso.

Si el caso es para un especialista, informa directamente y envía correo electrónico y realiza el seguimiento continuo hasta que se resuelva el requerimiento de manera definitiva.

Si el caso es para otra área diferente a las de OTI, coordina directamente con el usuario e informa al área involucrada mediante correo institucional.

 *Asignar Requerimiento***Descripción**

El Analista de Mesa de Servicios determina que si el caso va a ser atendido por un Especialista (Infraestructura y Proyectos), se debe documentar el caso y posteriormente asignar el requerimiento al responsable.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio

 *Efectuar Solución***Descripción**

Si el Analista de Mesa de Servicios logra efectuar la solución en primer nivel de soporte, procede a registrar directamente en el GLPI las actividades desarrolladas para documentar la solución del caso y concluir con su registro, confirmando al usuario mediante correo institucional y procede a cerrar el ticket del caso.

Intérprete:

Analista de Mesa de Servicio.

Anexo 2: Encuesta para Personal de Soporte

N°	PREMISAS	ESCALA			
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	La gestión de servicios de TI en el área es adecuada				
2	No definir estrategias conlleva a realizar acciones que no se orienten a cumplir con los objetivos que quiere alcanzar el área				
3	Los procesos actuales del área están claramente definidos.				
4	Las técnicas que utilizan permiten compartir conocimiento entre todo el personal.				
5	Los retrasos en la atención a los usuarios se debe a que no se priorizan las incidencias y/o requerimientos.				
6	No establecer acuerdos y delimitar las responsabilidades entre el área y los proveedores del área ocasionan molestias.				
7	La organización del área y funciones que se cumplen en la Gestión de servicios de TI están registrados formalmente.				

Fuente: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2015/1/baca_vela.pdf

Anexo 3: Entrevista para Jefe de área de Infraestructura

Entrevista para Jefe de área de Infraestructura
¿Cuál es la visión del área? ¿qué estrategias permiten lograrla?
¿Cuáles son los roles o funciones de su equipo de trabajo?
¿Considera que es necesario alinearse a un marco de trabajo? ¿Por qué?
¿El área está alineada a algún marco de trabajo de Gestión de servicios de TI?
¿Conoce el marco ITIL?
¿Cree necesario que se apliquen las buenas prácticas de ITIL al área?
¿El área está alineada a algún marco de trabajo de Gestión de servicios de TI?
¿Qué servicios brinda el área actualmente?
¿A quiénes les ofrece sus servicios?
¿Qué sistemas informáticos brindan soporte a sus operaciones?
En líneas generales, ¿Considera que el área viene funcionando correctamente?

Anexo 4: Entrevista para Jefe de Área de Proyectos

Entrevista para Jefe de área de Proyectos
¿Cuál es la visión del área? ¿qué estrategias permiten lograrla?
¿Cuáles son los roles o funciones de su equipo de trabajo?
¿Considera que es necesario alinearse a un marco de trabajo? ¿Por qué?
¿El área está alineada a algún marco de trabajo de Gestión de servicios de TI?
¿Conoce el marco ITIL?
¿Cree necesario que se apliquen las buenas prácticas de ITIL al área?
¿El área está alineada a algún marco de trabajo de Gestión de servicios de TI?
¿Qué servicios brinda el área actualmente?
¿A quiénes les ofrece sus servicios?
¿Qué sistemas informáticos brindan soporte a sus operaciones?
En líneas generales, ¿Considera que el área viene funcionando correctamente?

Anexo 5: Entrevista para Jefe de Área de Soporte

Entrevista para Jefe de área de Soporte
¿Cuál es la visión del área? ¿qué estrategias permiten lograrla?
¿El área está alineada a algún marco de trabajo de Gestión de servicios de TI?
¿Considera que es necesario alinearse a un marco de trabajo? ¿Por qué?
¿Conoce el marco ITIL?
¿Cree necesario que se apliquen las buenas prácticas de ITIL al área?
¿Qué servicios brinda el área actualmente?
¿A quiénes les ofrece sus servicios?
¿A qué áreas les brinda soporte para ofrecer sus servicios?
¿Tienen inconvenientes con los clientes o con las áreas de PROTRANSPORTE?
A la fecha, ¿Qué cambios se han hecho en el área?
¿Trabajan con algún sistema informático que soporte sus operaciones?
En líneas generales, ¿Considera que el área viene funcionando correctamente?

Anexo 6: Encuesta de Satisfacción a Usuario de Protransporte

Premisa	Escala de importancia			
	Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Conozco los servicios que ofrece el área				
Deseo tener al alcance información sobre estos servicios.				
Cuando reporto una incidencia y/o requerimiento, Mesa de Ayuda me atiende lo antes posible.				
En caso no fuera así, tengo un documento formal que respalde el incumplimiento con mi atención.				
Es muy importante para mí que el tiempo de respuesta frente a mis solicitudes sean lo más cortos posibles.				
En términos generales, el servicio que percibo del área es bueno.				

Fuente: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2015/1/baca_vela.pdf

Anexo 7: ROF



Municipalidad de Lima

PROTRANSPORTE
 Instituto Metropolitano Protransporte de Lima

"Año de la Consolidación del Mar Grau"

- k) Administrar, supervisar y controlar, en el ámbito de su competencia, los convenios interinstitucionales suscritos, dando cuenta de su estricto cumplimiento.
- l) Proponer y controlar la contratación de pólizas de seguro para la cobertura de bienes patrimoniales, de personal (vida, salud, trabajo de riesgo) de **PROTRANSPORTE**.
- m) Administrar los recursos financieros de acuerdo a los contratos de Fideicomisos.
- n) Hacer seguimiento al movimiento financiero del recaudo y de su interacción con el fideicomiso.
- o) Administrar el mantenimiento y conservar la infraestructura de la sede institucional.
- p) Emitir opinión técnica en asuntos materia de su competencia.
- q) Resolver en segunda instancia reclamos de naturaleza laboral, incoados por trabajadores de **PROTRANSPORTE**.
- r) Otras funciones que le sean asignadas por la Gerencia General.

**Artículo 22°.- Oficina de Tecnología de la Información.**

Es el órgano de apoyo encargado de implementar los sistemas informáticos que permitan la automatización de los procesos con el propósito de mantener la modernización tecnológica en la gestión de la Institución, incluyendo el Sistema COSAC y Corredores Complementarios de la Entidad; así como de implementar medidas de seguridad y resguardo de la información a su cargo.

La Oficina de Tecnología de la Información depende de la Gerencia General y está a cargo de un funcionario de confianza con nivel de Gerente.

**Artículo 23°.- Funciones de la Oficina de Tecnología de la Información.**

Son funciones de la Oficina de Tecnología de la Información:

- a) Formular, organizar y dirigir los programas y actividades para la implementación de tecnologías de información y los productos informáticos en las áreas usuarias, así como brindar asesoramiento técnico a nivel informático a todas las áreas de **PROTRANSPORTE**.
- b) Formular y proponer el Plan Estratégico de Tecnologías de Información (Gobierno Electrónico) de **PROTRANSPORTE**, los planes operativos anuales y demás documentación que ayude normar los aspectos informáticos en la Entidad, del Sistema COSAC y Sistema de Corredores Complementarios en concordancia con lo establecido por la ONGEI y otros entes normativos en la materia.
- c) Brindar el apoyo a las actividades que permitan el correcto funcionamiento de los recursos de software base, hardware y redes de comunicaciones de la entidad, comunicaciones y componentes electrónicos en coordinación con la oficina de Seguridad y Mantenimiento.

"Año de la Consolidación del Mar Grau"

- d) Brindar soporte para la administración y mantenimiento del Data Center e información contenidas en los servidores de **PROTRANSPORTE**.
- e) Proponer las tecnologías de información y de conectividad de **PROTRANSPORTE**, así como organizar y coordinar su implementación.
- f) Planificar, dirigir, supervisar y controlar la correcta ejecución del plan anual de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica (o componente tecnológico).
- g) Proponer las actividades de análisis del diseño, puesta en marcha y mantenimiento de los sistemas de información y de la plataforma tecnológica de la Entidad, así como de las redes de conectividad.
- h) Realizar la generación de archivos de respaldo (back-ups) y brindar los niveles de acceso de seguridad a la información de los Sistemas de **PROTRANSPORTE**.
- i) Administrar los recursos y servicios informáticos de la Sede Central y de los Sistemas de **PROTRANSPORTE** y proponer la asignación y distribución de los recursos informáticos integrándolos para optimizar la gestión y garantizar la proyección de un eficiente servicio.
- j) Elaborar y mantener actualizado el parque informático de la institución, aplicaciones y programas de tecnologías de información, así como de las licencias de uso, recursos de conectividad y medios de transmisión de **PROTRANSPORTE**.
- k) Asesorar y apoyar las unidades orgánicas en aspectos de tecnologías de información y conectividad, así como proponer la normatividad y/o lineamientos para el adecuado uso de los recursos informáticos de la Entidad.
- l) Proponer las normas y estandarización de las especificaciones técnicas para el componente tecnológico de **PROTRANSPORTE**.
- m) Proponer la implementación de soluciones informáticas, que permitan brindar la mayor disponibilidad de recursos informáticos en la Entidad y para el proceso de planificación.
- n) Formular y proponer la implementación de sistemas de información, infraestructura, hardware y software para su implementación en los Sistemas a cargo de **PROTRANSPORTE**.
- o) Programar y controlar la administración de los sistemas de comunicaciones, video, vigilancia, RFID, cabecera de transmisión de video y otros sistemas que se implementen en la Entidad y estén dentro de la competencia de sus funciones.
- p) Brindar apoyo en aspectos de mantenimiento de la infraestructura de semaforización del COSAC.
- q) Emitir opinión técnica en asuntos materia de su competencia.
- r) Otras funciones que le sean asignadas por la Gerencia General.


Fuente: ROF Protransporte

Anexo 9: Checklist de Requerimientos.



FECHA:

FORMATO REEMPLAZO DE EQUIPOS

ING. SOPORTE:

REQUERIMIENTO:

GUIA:

NOMBRE DEL USUARIO:	<input type="text"/>
USUARIO DE RED/ E-MAIL	<input type="text"/>
UNIDAD ORGÁNICA	<input type="text"/>
AREA	<input type="text"/>

SALIDA / ENTREGA

ITEM	DESCRIPCION EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	INVENTARIO PT
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					

INGRESO/ RECOJO

ITEM	DESCRIPCION EQUIPO	MARCA	MODELO	SERIE	INVENTARIO PT
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					

FIRMA USUARIO

DNI:

Anexo 10: Matriz RACI – Gestión de Incidentes

Actividad del Proceso	Jefe de Soporte	Analista de Mesa de Servicio(Call Center)	Soporte técnico(On Site; Laboratorio)	Gestor de Incidentes	Especialista	Usuario	Jefe de OTI
Registro y Deteccion del Incidente	R	E	C	C	C/I	E/C	I
Categorizacion y Soporte Inicial	R	E	C	C	I	C	I
Investigacion y Diagnostico	R	E	E/C	E/C	C/I	I	I
Resolucion y Recuperacion	R	E	E/C	E/C	C/I	I	I
Cierre del Incidente	R	E	E/C	E/C	C/I	C/I	I
Seguimiento, monitoreo y comunicaci3n	R	E	C	E/C	C/I	C/I	I

R: Responsable(Es la persona encargada de la ejecuci3n de la actividad, **Ejecutor**),

E: Encargado (Responsable directo del 3xito de la ejecuci3n de la actividad, **Due1o**),

C: Consultado (Personas a quienes debemos de preguntarle o saber su opini3n, **aprobaci3n**),

I: Informado (Personas o grupos que deben de estar enterados en todo momento de estado de la actividad, **Involucrados**)

Fuente:

Elaborado por los autores.

Anexo 11: Matriz RACI – Gestión de Requerimientos

Actividad del Proceso	Jefe de Soporte	Analista de Mesa de Servicio (Call Center)	Soporte técnico (On Site; Laboratorio)	Gestor de Peticiones	Especialista	Usuario	Jefe de OTI
Registro y Detección del Incidente	R	E	C	C	C/I	E/C	I
Categorización y Soporte Inicial	R	E	C	C	I	C	I
Investigación y Diagnóstico	R	E	E/C	E/C	C/I	I	I
Resolución y Recuperación	R	E	E/C	E/C	C/I	I	I
Cierre del Incidente	R	E	E/C	E/C	C/I	C/I	I
Seguimiento, monitoreo y comunicación	R	E	C	E/C	C/I	C/I	I

R: Responsable (Es la persona encargada de la ejecución de la actividad, **Ejecutor**),

E: Encargado (Responsable directo del éxito de la ejecución de la actividad, **Dueño**),

C: Consultado (Personas a quienes debemos de preguntarle o saber su opinión, **aprobación**),

I: Informado (Personas o grupos que deben de estar enterados en todo momento de estado de la actividad, **Involucrados**)

Fuente:

Elaborado por los autores.

Anexo 12: Matriz de Mapeo de personal y funciones

Órgano	Unidad Orgánica	Nombre del puesto	Función 1	Función 2	Función 3	Función 4
Oficina de Tecnología de la Información		Jefe de Oficina	Formular y proponer el Plan Estratégico de Tecnologías de Información según directivas vigentes para PROTRANSPORTE, los planes operativos anuales y demás documentación que ayude normar los aspectos informáticos en la Entidad, del Sistema COSAC y Sistema de Corredores Complementarios en concordancia con lo establecido por la ONGE y otros entes normativos en la materia	Administrar los recursos y servicios de tecnologías de la información de la Sede Central y de los Sistemas de PROTRANSPORTE y proponer la asignación y distribución de los recursos informáticos integrándolos para optimizar la gestión y garantizar la proyección de un eficiente servicio.	Asesorar y apoyar las unidades orgánicas en aspectos de tecnologías de información y e infratesructura tecnologica, proponiendo la normatividad y/o lineamientos para el adecuado uso de los recursos informáticos de la Entidad	Administrar y custodiar la información a nivel institucional, realizando el modelamiento y administración de los datos de todas las aplicaciones y sistemas de información y sistemas de seguridad informática asociados
Oficina de Tecnología de la Información		Asistente Administrativo	Gestionar la documentación técnica y administrativa de la Oficina de Tecnologías de la Información, empleando los procesos, procedimientos, aplicaciones y sistemas de información que dispone la institución.	Recibir, registrar, clasificar, distribuir, organizar y mantener actualizado el archivo de documentos de la Jefatura de la Oficina de Tecnología de la Información..	Efectuar coordinaciones y gestiones relacionadas con reuniones de trabajo u otros eventos, preparar la información y/o documentación necesaria para las reuniones de trabajo u otros eventos a los integrantes de la Jefatura.	Absolver consultas sobre asuntos y gestiones de competencia de la Jefatura de Tecnología de la Información y Comunicación, informando y orientando a los solicitantes, dentro de los límites autorizados y en concordancia a instrucciones recibidas.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Coordinador del Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Planificar, organizar, dirigir, supervisar, ejecutar y controlar los proyectos de tecnología de la información, así como los proyectos de desarrollo y mantenimiento de sistemas de los sistemas de información de PROTRANSPORTE.	Elaborar las especificaciones técnicas y términos de referencias para la selección relacionados a proyectos de tecnología de la información, desarrollo y mantenimiento de sistemas.	Supervisar la implementación de las políticas, procedimientos y recomendaciones asociadas al proceso de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información.	Proponer e implementar las directivas de procesos TI, metodologías y estándares que serán utilizados para el uso adecuado de las tecnologías de la información en PROTRANSPORTE.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Coordinador del Proceso de Infraestructura de Servicios de Tecnología de la Información	Planificar, dirigir, supervisar y controlar los proyectos de implementación la infraestructura tecnologica , sistemas de comunicaciones del sistema COSAC y Sistema de Corredores Complementarios y del Edificio Sede Central	Proponer lineamientos que permitan el correcto funcionamiento de los recursos software base, hardware, parque informático y redes de comunicaciones de la entidad y componentes electrónicos.	Programar y controlar la administración de los sistemas de comunicaciones, video, vigilancia y otros sistemas tecnologicos que se implementen en el COSAC I y estén dentro de la competencia de sus funciones.	Planificar y supervisar la correcta ejecución de la administración y mantenimiento de los Centros de Datos e información contenidas en los servidores de PROTRANSPORTE.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Profesional en Comunicaciones	Monitorear el correcto funcionamiento del servicio de telecomunicaciones y de los equipos de la red de comunicación de datos del COSAC y Edificio PROTRANSPORTE.	Controlar y administrar los sistemas de comunicaciones ,video vigilancia, video, telefonía IP y otros sistemas que se implementen en la Entidad dentro de las competencias de la Oficina de tecnología de la información.	Apoyar a la operación de los equipos de los Centros de Datos y velar por el procesamiento adecuado de la información, de acuerdo a las prioridades establecidas por la Jefatura de Tecnología de la Información, llevando el registro de actividades correspondiente.	Supervisar la implementación de la seguridad física y buen funcionamiento de los equipos de los Centros de Datos, redes eléctricas de soporte de Centro de Datos y sistemas de ambientación (AC), comunicando oportunamente las fallas ocurridas, llevando registros que sean requeridos.
			Planificar, dirigir, supervisar y controlar			

Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Especialista en Administración de Base de Datos	Planificar, dirigir, supervisar y controlar los proyectos de implementación o configuración de bases de datos de los ambientes de producción, desarrollo y pruebas para los sistemas del COSAC y Sistema de Corredores Complementarios y de la Sede central Protransporte.	Planificar, dirigir, supervisar y controlar la correcta ejecución del plan anual de mantenimiento preventivo y correctivo de las bases de datos y sistemas informáticos relacionados.	Brindar soporte para la administración y mantenimiento de las bases de datos del Data Center e información contenidas en los servidores de PROTRANSPORTE, COSAC I y Corredores Complementarios y Sede Central Protransporte.	Proponer las normas y estandarización de las especificaciones técnicas para la base de datos corporativa de PROTRANSPORTE.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Especialista en Plataforma Tecnológica	Planificar, dirigir, supervisar y controlar los proyectos de implementación la infraestructura tecnológica, sistemas de comunicaciones del sistema COSAC y Sistema de Corredores Complementarios y del Edificio Sede Central	Proponer lineamientos que permitan el correcto funcionamiento de los recursos software base, hardware, parque informático y redes de comunicaciones de la entidad y componentes electrónicos.	Programar y controlar la administración de los sistemas de comunicaciones, video, vigilancia y otros sistemas tecnológicos que se implementen en el COSAC I y estén dentro de la competencia de sus funciones.	Planificar y supervisar la correcta ejecución de la administración y mantenimiento de los Centros de Datos e información contenidas en los servidores de PROTRANSPORTE.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Analista Funcional	Administrar la Mesa de Servicios de tecnologías de la información con el apoyo del personal de soporte técnico u otro personal de la OTI.	Elaboración de documentos de gestión de la OTI y proponer mejoras en los procesos relacionados a la gestión de Mesa de Servicios	Monitorear el cumplimiento de los procedimientos y normas internas, referidos a la entrega de los servicios de Tecnología de la Información de la Jefatura de Tecnología de la Información (a nivel de sistemas de información, de redes de comunicación de datos, de operaciones, entre otros), a través del seguimiento a los indicadores de gestión y los puntos de control interno definidos para tal fin.	Brindar asistencia técnica y capacitación a los órganos de línea y demás oficinas y unidades orgánicas de la entidad en temas relacionados con la atención de servicios informáticos para los usuarios finales, con el apoyo de técnicos y profesionales de la OTI.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Profesional Programador de Sistemas	Planificar, organizar, dirigir, supervisar, ejecutar y controlar los proyectos de tecnología de la información, así como los proyectos de desarrollo y mantenimiento de sistemas de los sistemas de información de PROTRANSPORTE.	Elaborar las especificaciones técnicas y términos de referencias para la selección relacionados a proyectos de tecnología de la información, desarrollo y mantenimiento de sistemas.	Supervisar la implementación de las políticas, procedimientos y recomendaciones asociadas al proceso de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información.	Proponer e implementar las directivas de procesos TI, metodologías y estándares que serán utilizados para el uso adecuado de las tecnologías de la información en PROTRANSPORTE.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Técnico en Redes de Telefonía, Datos y Video	Monitorear los sistemas de fibra óptica del COSAC y en las instalaciones administradas por PROTRANSPORTE.	Emitir opinión técnica sobre temas en Tecnología de su competencia a fin de dar respuesta a las Unidades Orgánicas.	Efectuar el inventario de cámaras y equipos de comunicación de la entidad.	Mantener un bitácora de incidencias de actividades de usuarios no considerados en los lineamientos para el adecuado uso de las cámaras en la institución
						Supervisar la implementación de la

Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Administrador de Redes y Comunicaciones	Administrar los servicios de redes y comunicaciones asegurando la continuidad de la operatividad administrativa y de los sistemas informáticos del Centro de Datos de PROTRANSPORTE.	Establecer las características técnicas de las redes de comunicación de datos del IMPL y establecer controles de protección con la finalidad de salvaguardar los datos fuentes de origen, operaciones de proceso y salida de información.	Respalda la información de los sistemas informáticos del Centro de Datos de Protransporte	Supervisar la implementación de la seguridad física y buen funcionamiento de los equipos de los Centros de Datos, redes eléctricas de soporte de Centro de Datos y sistemas de ambientación (AC), comunicando oportunamente las fallas ocurridas, llevando registros que sean requeridos.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Técnico en Soporte de TI	Dar soporte técnico a todos los usuarios de la institución, de manera presencial o remota, brindar soporte y asesoría a los usuarios finales de la institución, en todo lo referido al manejo de las computadoras personales y portátiles, ofimática.	Ejecutar el proceso de implementación del software base y aplicaciones mde sistemas de información, su mantenimiento lógico y actualización en los computadores de los usuarios finales de la institución.	Atender, efectuar el registro y realizar el control y seguimiento de las atenciones y requerimientos de los usuarios finales de la institución, que sean derivados de la Mesa de Ayuda.	Administrar las licencias del software que se encuentren en los computadores de la institución y llevar un registro e inventario de los mismos.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Técnico en Soporte de TI	Dar soporte técnico a todos los usuarios de la institución, de manera presencial o remota, brindar soporte y asesoría a los usuarios finales de la institución, en todo lo referido al manejo de las computadoras personales y portátiles, ofimática.	Ejecutar el proceso de implementación del software base y aplicaciones mde sistemas de información, su mantenimiento lógico y actualización en los computadores de los usuarios finales de la institución.	Atender, efectuar el registro y realizar el control y seguimiento de las atenciones y requerimientos de los usuarios finales de la institución, que sean derivados de la Mesa de Ayuda.	Administrar las licencias del software que se encuentren en los computadores de la institución y llevar un registro e inventario de los mismos.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Apoyo en la Supervisión de Data Center	Apoyo en Administrar los servicios de redes y comunicaciones asegurando la continuidad de la operatividad administrativa y de los sistemas informáticos del Centro de Datos de PROTRANSPORTE.	Apoyo en la supervisión y control de la correcta ejecución del plan anual de mantenimiento preventivo y correctivo de las bases de datos a su cargo.	Apoyo en soporte para la administración y mantenimiento de las bases de datos del Data Center e información contenidas en los servidores de PROTRANSPORTE, COSAC I y Corredores Complementarios.	Participar en la implementación de las medidas de seguridad informática que permitan lograr la confiabilidad, disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.
Oficina de Tecnología de la Información		Asistente Administrativo	Gestionar la documentación técnica y administrativa de la Oficina de Tecnologías de la Información, empleando los procesos, procedimientos, aplicaciones y sistemas de información que dispone la institución.	Recibir, registrar, clasificar, distribuir, organizar y mantener actualizado el archivo de documentos de la Jefatura de la Oficina de Tecnología de la Información..	Efectuar coordinaciones y gestiones relacionadas con reuniones de trabajo u otros eventos, preparar la información y/o documentación necesaria para las reuniones de trabajo u otros eventos a los integrantes de la Jefatura.	Absolver consultas sobre asuntos y gestiones de competencia de la Jefatura de Tecnología de la Información y Comunicación, informando y orientando a los solicitantes, dentro de los límites autorizados y en concordancia a instrucciones recibidas.

Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Profesional Programador de Sistemas	Efectuar la implementación del sistema, de acuerdo a las especificaciones funcionales y técnicas definidas por el Especialista en Soluciones Informáticas, realizando la conversión y carga de datos, pruebas unitarias e integrales, integración e instalación de los módulos que conforman el sistema, así como los ajustes que fueran necesarios, además de cumplir con lo dispuesto en los Manuales Técnicos de Metodología de Desarrollo de Sistemas y Estándares de Programación, durante las actividades del Ciclo de Vida del Desarrollo de Software en cumplimiento a lo establecido en la NTP-ISO/IEC - Procesos del Ciclo de Vida del Software.	Elaborar la arquitectura del sistema, así como el modelo del sistema (prototipo) que muestre la interacción usuario-sistema definida y permita al usuario identificar si el sistema satisface sus requerimientos. Así mismo, proponer las modificaciones en las especificaciones originales.	Elaborar los modelos, datos de pruebas y la documentación estándar requerida de los sistemas de información en los cuales haya participado.	Proponer e implementar medidas de seguridad para proteger los programas de los sistemas y bases de datos.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Analista Funcional	Realizar el levantamiento de información funcional, análisis funcional, preparación del documento de especificaciones funcionales, modelamiento y mantenimiento de sistemas a su cargo en todas las etapas, según la Metodología de Ingeniería de software de la Unidad Orgánica Proceso de Proyectos de Tecnologías de la Información.	Supervisar que la documentación estándar de los proyectos y/o sistemas a su cargo se encuentre disponible y actualizada. Así mismo, deberá asegurar que la Metodología de Ingeniería de Software de la Unidad Orgánica Proceso de Proyectos de Tecnologías de la Información sea aplicada en forma adecuada en cumplimiento a lo establecido en la NTP-ISO/IEC del Ciclo de Vida del Software.	Elaborar los términos de referencia y las especificaciones técnicas para licitaciones y/o concursos públicos de adquisición o contratación de bienes o servicios para los proyectos a su cargo, así como, supervisar el cumplimiento, de acuerdo a su competencia funcional, de los términos de contratación entre PROTRANSPORTE y sus proveedores, para la ejecución de los proyectos de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información.	Mantener un conocimiento integral de los procesos, sistemas de información y su interrelación con otras áreas, así como, evaluar los procesos y procedimientos del usuario asignado, a fin de proponer mejoras mediante el uso adecuado de las Tecnología de la Información.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Proyectos de Tecnología de la Información	Especialista en Seguridad y Control	Elaborar, difundir y aplicar las directivas, metodologías y otros aspectos relacionados a la seguridad informática de PROTRANSPORTE.	Supervisar la seguridad informática de los proyectos de desarrollo y mantenimiento de sistemas, así como de la prestación de los servicios de tecnologías de la Información que brinda la OTI.	Definir los procedimientos, tecnología y soporte metodológico para asegurar la continuidad operativa de los servicios informáticos, así como revisar y actualizarlos de acuerdo a los avances tecnológicos.	Proponer y aplicar los indicadores de la operatividad de las áreas de la OTI, así como, analizar y evaluar la medición de estos parámetros, a fin de sugerir acciones para el mejoramiento continuo de las tecnologías de la información.
Oficina de Tecnología de la Información	Proceso de Infraestructura de Tecnología de la Información	Especialista en Administración de Servicios de TI	Administrar la Mesa de Servicios de tecnologías de la información con el apoyo del personal de soporte técnico u otro personal de la OTI.	Elaboración de documentos de gestión de la OTI y proponer mejoras en los procesos relacionados a la gestión de Mesa de Servicios	Monitorear el cumplimiento de los procedimientos y normas internas, referidos a la entrega de los servicios de Tecnología de la Información de la Jefatura de Tecnología de la Información (a nivel de sistemas de información, de redes de comunicación de datos, de operaciones, entre otros), a través del seguimiento a los indicadores de gestión y los puntos de control interno definidos para tal fin.	Brindar asistencia técnica y capacitación a los órganos de línea y demás oficinas y unidades orgánicas de la entidad en temas relacionados con la atención de servicios informáticos para los usuarios finales, con el apoyo de técnicos y profesionales de la OTI.

Anexo 13: Ficha de Catálogo de servicios por categoría

Descripción	La ficha de Servicio de Soporte al Software brinda la capacidad de atención para las incidencias y/o requerimientos relacionados a software que el usuario final solicite. El incidente reportado es registrado y atendido por mesa de Servicio realizando el seguimiento respectivo hasta su solución. En caso que la incidencia no pueda ser resuelta se realiza el escalamiento preestablecido.	
Categoría	Subcategoría	Detalle
SOFTWARE	CORREO	Creación de PST para un usuario
		Liberar espacio en el correo de un usuario
		Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup
		Creación de reglas para el correo
		Creación de firma digital
	OFIMÁTICA	Problemas con archivos de todo el paquete ofimático
		Instalación de software extra del paquete ofimático básico (Access, Visio, Project)
		Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)
	PROGRAMAS	Instalación y desinstalación de un software en caso presente problemas
		Actualización de software específicos
		Instalación de software bajo formato
	APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGFYS, SIAF, STD, SAU, SISPTP	Creación de Usuario
		Asignación de Permisos
		Instalación y Configuración
		Reseteo de Contraseña
		Desbloqueo de Usuario
		Disponibilidad del Servicio
		Operatividad
		Rendimiento del Servicio
		Mantenimiento
		Migración a BD de sygfys ,std y sysptp de excel a oracle
	APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE, INTRANET	Actualización de Portal Web(Documentos de gestión, resoluciones, directivas, Comunicados,
		Actualización de cargos directivos (Portal) y Directorio (Intranet)
Control de Asistencia de personal		
Disponibilidad del Servicio		
Rendimiento del Servicio		
Usuarios	Gerencia y Presidencia Ejecutiva Jefe Usuario	
Áreas de Soporte	Proyectos y Desarrollo de Sistemas Soporte Nivel 1	
Propietarios	Gestor de Incidentes Gestor de Requerimientos Service Desk	
SLA	SLA_SW_01	
Horas de Servicio	Lunes a viernes: 8:00 a 18:00 y sábados: 8:00 – 12:00.	
Vía de Contacto	Correo Llamada telefónica - Anexo. Presencial	
Contacto	Analista de mesa de servicios	

Descripción	La ficha de Servicio de Hardware al Software brinda la capacidad de atención para las incidencias y/o requerimientos relacionados a hardware que el usuario final solicite. El incidente reportado es registrado y atendido por mesa de Servicio realizando el seguimiento respectivo hasta su solución. En caso que la incidencia no pueda ser resuelta se realiza el escalamiento preestablecido.	
Categoría	Subcategoría	Detalle
HARDWARE	IMPRESORA	Creacion de PIN de impresora
		Configurar drivers de las impresoras
		Configurar PIN de impresora en equipo de usuario
		Revisar problemas con el PIN de impresora
		Problemas de atasco de papel nivel basico
		Operatividad de impresora(Rodillos, tambor, bandeja rota, cabezal dañado, etc)
	ESCANER	Instalación y configuracion de escaner
	PROYECTOR	Instalación y configuracion del proyector
	PLOTTER	Configurar driver de plotter
		Instalacion de los rollos de papel
		Problemas de atasco de papel nivel basico
	COMPUTADORA/LA PTOP	Problemas con el funcionamiento de una computadora, laptop y/o periféricos
		Instalacion de un equipo solicitado previamente con formato
		Formateo de Equipo
	PUERTOS USB	Habilitacion de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato
	SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Creacion de cuentas de usuario de dominio
		Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio
		Administracion de grupos de usuarios
		Desbloqueo de Usuario de dominio
	SERVIDOR: EXCHANGE	Creacion de Usuario de correo
		Modificar quota de casilla de correo de usuario
		Recuperacion de correos historicos *
		Administracion de grupos de distribucion de correo
	SERVIDOR BD: ORACLE Y SQL SERVER	Creación de Usuarios en BD
		Asignación de Permisos a usuarios en BD
		Respaldo de Información
		Verificar espacio libre de almacenamiento
		Revisar archivos de registro de logs
		Monitorear aplicaciones alojadas
	SERVIDOR: FILE SERVER	Accesos y prlvilegios a los usuarios a carpetas compartidas especificas según su area
		Habilitar carpetas de red compartidas
		Configuración de las unidades compartidas
Problemas de conectividad de las unidades compartidas		
SERVIDOR BACKUP	Respaldo de Información de Servidores periodicos	
Usuarios	Gerencia y Presidencia Ejecutiva Jefe Usuario	
Áreas de Soporte	Infraestructura. Soporte Nivel 2	
Propietarios	Gestor de Incidentes Gestor de Requerimientos Service Desk	
SLA	SLA_HW_01	
Horas de Servicio	Lunes a viernes: 8:00 a 18:00 y sábados: 8:00 – 12:00.	
Vía de Contacto	Correo Llamada telefónica - Anexo. Presencial	
Contacto	Analista de mesa de servicios	

Descripción	La ficha de Servicio de Soporte al Red brinda la capacidad de atención para las incidencias y/o requerimientos relacionados a red que el usuario final solicite. El incidente reportado es registrado y atendido por mesa de Servicio realizando el seguimiento respectivo hasta su solución. En caso que la incidencia no pueda ser resuelta se realiza el escalamiento preestablecido.	
Categoría	Subcategoría	Detalle
REDES Y COMUNICACIONES	CABLE DE RED	Reemplazo de cable de red en mal estado
		Operatividad de cable de red
		Instalacion de punto de red
		Revisar la conexión a carpetas especificas y/o compartidas
	TELEFONIA FIJA	Agregar o quitar la configuracion de desvio de llamadas
		Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red
		Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos
		Desplazamiento de Anexo Telefónico
		Creación de Código FAC
		Asignacion de un nuevo numero de anexo bajo formato
		Verificacion de servicios del Servidor de Telefonía
		Reemplazo de partes de los anexos
	TELEFONIA MOVIL	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)
		Configuracion de la cuenta corporativa en un equipo celular
		Instalación de Milestone MOBILE
		Actualización de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa
	WIFI	Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato
		Problemas con la conexión de redes wifi
	VIDEOVIGILANCIA	Configuración de accesos a las cámaras
		Mantenimiento preventivo de las cámaras
Supervision y Verificación de los servidores de videovigilancia		
COMUNICACIONES	Administracion y configuracion de Switches	
Usuarios	Gerencia y Presidencia Ejecutiva Jefe Usuario	
Áreas de Soporte	Infraestructura. Soporte Nivel 2	
Propietarios	Gestor de Incidentes Gestor de Requerimientos Service Desk	
SLA	SLA_RED_01	
Horas de Servicio	Lunes a viernes: 8:00 a 18:00 y sábados: 8:00 – 12:00.	
Vía de Contacto	Correo Llamada telefónica - Anexo. Presencial	
Contactos	Analista de mesa de servicios	

Descripción	La ficha de Servicio de Otros Servicios permite brindar una mejor gestión para la solicitud de préstamos de equipos informáticos, así como un reporte de inventarios.	
Categoría	Subcategoría	Detalle
OTROS SERVICIOS	PRESTAMOS	Préstamo de un equipo (Laptop, Proyector, Periféricos) de manera temporal
	REPORTES	Actualización Inventario del parque informático y licencias de software (*)
	DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMATICOS	Desarrollo de Proyectos Informáticos
Usuarios	Gerencia y Presidencia Ejecutiva Jefe Usuario	
Áreas de Soporte	Proyectos de Desarrollo de Sistemas. Soporte Nivel 2	
Propietarios	Gestor de Incidentes Gestor de Requerimientos Service Desk	
SLA	SLA_OTROS_01	
Horas de Servicio	Lunes a viernes: 8:00 a 18:00 y sábados: 8:00 – 12:00.	
Vía de Contacto	Correo Llamada telefónica - Anexo. Presencial	
Contactos	Analista de mesa de servicios	

Anexo 14: SLA por impacto

Subcategoría	Tipo	Detalle	NIVEL	Tiempo de Respuesta de Manera Presencial(Min)	Tiempo de Respuesta por Anexo(Min)	Tiempo de Respuesta por Correo(Min)	Tiempo de Solucion (Min)	Tiempo de Respuesta Promedio	Tiempo de Solución Promedio
CORREO	Requerimiento	Creación de PST para un usuario	MEDIA	5	5	15	10	9	18
	Requerimiento / Incidente	Liberar espacio en el correo de un usuario	ALTA	5	5	15	20	9	20
	Requerimiento	Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup	MEDIA	5	5	15	15	9	18
	Requerimiento	Creacion de reglas para el correo	MEDIA	5	5	15	30	9	18
	Requerimiento	Creación de firma digital	BAJA	5	5	15	15	9	15
OFIMATICA	Incidente	Problemas con archivos de todo el paquete ofimatico	ALTA	5	5	15	20	9	30
	Requerimiento	Instalacion de software extra del paquete ofimatico basico (Access, Visio, Project)	MEDIA	5	5	15	25	9	25
	Incidente	Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)	ALTA	5	5	15	40	9	30
PROGRAMAS	Incidente	Instalacion y desinstalacion de un software en caso presente problemas	ALTA	5	5	15	40	9	40
	Requerimiento	Actualizacion de software especificos	MEDIA	5	5	15	40	9	35
	Requerimiento	Instalacion de software bajo formato	MEDIA	5	5	15	31	9	35
IMPRESORA	Requerimiento	Creacion de PIN de impresora	MEDIA	5	5	15	15	9	19
	Requerimiento / Incidente	Configurar drivers de las impresoras	MEDIA	5	5	15	42	9	19
	Requerimiento / Incidente	Configurar PIN de impresora en equipo de usuario	MEDIA	5	5	15	11	9	19
	Incidente	Revisar problemas con el PIN de impresora	MEDIA	5	5	15	11	9	19
	Incidente	Problemas de atasco de papel nivel basico	MEDIA	5	5	15	15	9	19
	Incidente	Operatividad de impresora(Rodillos, tambor, bandeja rota, cabezal dañado, etc)	ALTA	5	5	15	1620	9	1620
ESCANER	Requerimiento / Incidente	Instalación y configuración de escaner	MEDIA	5	5	15	30	9	30
PROYECTOR	Requerimiento	Instalación y configuración del proyector	MEDIA	5	5	15	20	9	20
PLOTTER	Requerimiento / Incidente	Configurar driver de plotter	MEDIA	5	5	15	31	9	33
	Requerimiento	Instalacion de los rollos de papel	MEDIA	5	5	15	35	9	33
	Incidente	Problemas de atasco de papel nivel basico	BAJA	5	5	15	35	9	35
COMPUTADORA/LAPTOP	Requerimiento	Problemas con el funcionamiento de una computadora, laptop y/o periféricos	MEDIA	5	5	15	20	9	115
	Incidente	Instalacion de un equipo solicitado previamente con formato	ALTA	5	5	15	30	9	30
	Requerimiento	Formateo de Equipo	MEDIA	5	5	15	210	9	115
CABLE DE RED	Requerimiento	Reemplazo de cable de red en mal estado	MEDIA	5	5	15	30	9	24
	Incidente	Operatividad de cable de red	MEDIA	5	5	15	10	9	24
	Requerimiento	Instalacion de punto de red	MEDIA	5	5	15	42	9	24
	Incidente	Revisar la conexión a carpetas específicas y/o compartidas	MEDIA	5	5	15	15	9	24
TELEFONIA FIJA	Requerimiento	Agregar o quitar la configuración de desvío de llamadas	MEDIA	5	5	15	10	9	10
	Incidente	Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red	MEDIA	5	5	15	10	9	10
WIFI	Requerimiento	Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato	ALTA	5	5	15	24	9	22
	Incidente	Problemas con la conexión de redes wifi	ALTA	5	5	15	20	9	22
PRESTAMOS	Requerimiento	Prestamo de un equipo (Laptop, Proyector, Perifericos) de manera temporal	MEDIA	5	5	15	8	9	8
REPORTES	Requerimiento	Actualización Inventario del parque informático y licencias de software (*)	ALTA	5	5	15	480	9	480

Anexo 15: SLA por priorización de usuario

SUB CATEGORIA	TIPO	NIVEL	DESCRIPCION	USUARIO	Tiempo de Respuesta de Manera Presencial (Min)	Tiempo de Respuesta por Anexo (Min)	Tiempo de Respuesta por Correo (Min)	Tiempo de Solución (Min)
CORREO	Requerimiento	ALTA	Creación de PST para un usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	10
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	15
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	20
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Liberar espacio en el correo de un usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	20
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	25
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	30
	Requerimiento	ALTA	Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	20
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	25
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	30
	Requerimiento	ALTA	Creación de reglas para el correo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	15
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	20
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	20
Requerimiento	ALTA	Creación de firma digital	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	8	
	MEDIA		Jefatura	3	3	10	12	
	MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	15	
OFIMATICA	Incidente	ALTA	Problemas con archivos de todo el paquete ofimatico	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	20
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	22
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	25
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de software extra del paquete ofimatico basico (Access, Visio, Project)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	20
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	22
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	25
	Incidente	ALTA	Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	30
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	35
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	40
PROGRAMAS	Incidente	ALTA	Instalacion y desinstalacion de un software en caso presente problemas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	40
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	42
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	45
	Requerimiento	ALTA	Actualizacion de software especificos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	39
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	42
		BAJA		Usuario Estandar	5	5	15	45
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de software bajo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	30
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	33
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	36
CABLE DE RED	Requerimiento	ALTA	Reemplazo de cable de red en mal estado	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	30
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	35
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	40
	Incidente	ALTA	Operatividad de cable de red	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	10
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	15
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	20
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de punto de red	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	42
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	50
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	58
	Incidente	ALTA	Revisar la conexión a carpetas específicas y/o compartidas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	15
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	20
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	25
TELEFONIA FIJA	Requerimiento	MEDIA	Agregar o quitar la configuración de desvío de llamadas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	10
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	15
		BAJA		Usuario Estandar	5	5	15	20
	Incidente	ALTA	Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	10
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	15
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	20
WIFI	Requerimiento	ALTA	Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	24
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	30
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	35
	Incidente	ALTA	Problemas con la conexión de redes wifi	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	20
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	25
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	30
PRESTAMOS	Requerimiento	ALTA	Prestamo de un equipo (Laptop, Proyector, Perifericos) de manera temporal	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	3	3	10	8
		MEDIA		Jefatura	3	3	10	12
		MEDIA		Usuario Estandar	5	5	15	16
REPORTES	Requerimiento	MEDIA	Actualización Inventario del parque informático y licencias de software (*)	Jefatura	3	3	10	480

Anexo 16: Acuerdo de Nivel de Servicio por categoría**ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA) ENTRE SOPORTE Y EL
INSTITUTO METROPOLITANO PROTRANSPORTE DE LIMA - IMPL
SOPORTE AL SOFTWARE**

El Acuerdo de Nivel de Servicio SLA establece la relación para la Gestión de Servicios agrupados en la categoría software entre el área de Soporte y el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL. Se logra definir el procedimiento para asegurar que los usuarios reciban el servicio de manera eficiente.

OBJETIVO

Describir el contenido y alcance de los Servicios que brindan el área de Soporte para los usuarios de Protransporte, así como la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados al software.

INFORMACIÓN GENERAL

Institución: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL

Usuario: Gerencia y Presidencia Ejecutiva, Jefatura y Usuario Estándar.

Acuerdo (SLA): SLA_SW_01

Representante del Usuario: Ing. Marco Quiroz

Dirección de contacto: Jr. Cuzco 286, Cercado de Lima.

PERIODO DEL ACUERDO

El acuerdo de nivel de servicio de software se realizara a partir de la fecha efectiva.

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2019

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Brinda la descripción de los servicios que han sido definidos en el catálogo de Servicios y los tiempos en el cual se brinda la atención y solución para los mismos.

SUB CATEGORIA	TIPO	NIVEL	DESCRIPCION	USUARIO	Tiempo de Solucion(Min)
CORREO	Requerimiento	ALTA	Creación de PST para un usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10
		MEDIA		Jefatura	15
		MEDIA		Usuario Estandar	20
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Liberar espacio en el correo de un usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	25
		MEDIA		Usuario Estandar	30
	Requerimiento	ALTA	Acceso a un PST de un usuario guardado en su backup	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	25
		MEDIA		Usuario Estandar	30
	Requerimiento	ALTA	Creacion de reglas para el correo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	15
		MEDIA		Jefatura	20
		MEDIA		Usuario Estandar	20
	Requerimiento	ALTA	Creación de firma digital	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	8
		MEDIA		Jefatura	12
		MEDIA		Usuario Estandar	15
OFIMATICA	Incidente	ALTA	Problemas con archivos de todo el paquete ofimatico	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	22
		MEDIA		Usuario Estandar	25
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de software extra del paquete ofimatico basico (Access, Visio, Project)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	22
		MEDIA		Usuario Estandar	25
	Incidente	ALTA	Problemas con el funcionamiento del software (Reinstalación)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
		MEDIA		Jefatura	35
		MEDIA		Usuario Estandar	40
PROGRAMAS	Incidente	ALTA	Instalacion y desinstalacion de un software en caso presente problemas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	40
		MEDIA		Jefatura	42
		MEDIA		Usuario Estandar	45
	Requerimiento	ALTA	Actualizacion de software especificos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	39
		MEDIA		Jefatura	42
		BAJA		Usuario Estandar	45
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de software bajo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
		MEDIA		Jefatura	33
		MEDIA		Usuario Estandar	36

Leyenda:

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio.

Tipo: se indica si es incidente o requerimiento

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: se indica el servicio que se brinda

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: Tiempo de espera aproximado para la atención y solución del servicio.

NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE:

Service desk será responsable de monitorear, controlar y gestionar las llamadas donde el usuario solicita un servicio que requiera escalamiento a otros recursos. Su objetivo en primera instancia es solucionar los problemas en el primer contacto y reducir el escalamiento a un mínimo de incidentes. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará la canalización respectiva mediante un correo. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

Para el escalamiento se toma en cuenta la siguiente tabla:

NIVEL	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Mesa de servicio	Analista de Mesa de servicio
2	Soporte	Personal de soporte técnico
3	Infraestructura, Proyectos y Desarrollo de Sistemas,	Personal de Infraestructura, y Proyectos y desarrollo de sistemas.

CANALES DE ATENCIÓN:

Vía Telefónica (Anexo): Mediante Anexo 123

Correo: Mediante correo institucional mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Presencial: De manera directa o presencial.

HORARIO DE SERVICIO:

El horario de atención que se brindará será: De Lunes a Viernes de 8:00 horas a 18:00 horas y los sábados de 8:00 horas a 12:00. Además, si solicitan un incidente o requerimiento fuera del horario establecido, pueden realizarlos a través de un correo institucional.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN

Se define el siguiente procedimiento para realizar la atención de las solicitudes de servicio de los usuarios:

El usuario puede contactarse mediante los canales de atención (Anexo, correo y presencial) al área de Mesa de Servicio para reportar una solicitud de servicio de TI (Incidente o Requerimiento).

El Analista de Mesa de servicio recepciona la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar, categorizar, priorizar y documentar el número de caso generado, luego se diagnostica y se brinda un soporte inicial, si en caso no se pueda solucionar, este procede con el escalamiento al área o responsable respectivo (Soporte Nivel 2 o Soporte Nivel 3). De igual manera se informa a usuario mediante correo el número de ticket para su seguimiento.

El gestor de Incidentes o Requerimientos realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica de Soporte Nivel 3, se procede a asignar la atención.

Mediante un correo se informa al usuario que su solicitud fue atendida y recibir conformidad de usuario para cerrar ticket.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades del Usuario:

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los lineamientos adecuados para la utilización del servicio.
- Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.
- Permitir el acceso a sus equipos informáticos cuando se requiera efectuar la revisión técnica correspondiente.

- Solicitar anticipadamente los servicios especiales (préstamos o reportes) para que puedan ser programados.
- Brindar toda la información completa de su Requerimiento o incidencia a Mesa de Servicio
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

Responsabilidades de Service Desk:

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Dar prioridad de atención a usuarios por prioridad
- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo.

INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK

Se informa a usuarios que los siguientes servicios no estarán sujetos a un SLA de servicios de software:

Capacitación técnica.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Jefe de área: Ing Marco Quiroz

Anexo: Service Desk: 123

Correo electrónico: mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Recibido por Ing Marco Quiroz

Fecha de recepción: 15 de Abril de 2019

**ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA) ENTRE SERVICE DESK Y
LA OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - OTI
SOPORTE AL HARDWARE**

El Acuerdo de Nivel de Servicio SLA establece la relación para la Gestión de Servicios agrupados en la categoría Hardware entre el área de Soporte y el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL. Se logra definir el procedimiento para asegurar que los usuarios reciban el servicio de manera eficiente.

OBJETIVO

Describir el contenido y alcance de los Servicios que brindan el área de Soporte para los usuarios de Protransporte, así como la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados al Hardware.

INFORMACIÓN GENERAL

Institución: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL

Usuario: Gerencia y Presidencia Ejecutiva, Jefatura y Usuario Estándar.

Acuerdo (SLA): SLA_HW_01

Representante del Usuario: Ing. Marco Quiroz

Dirección de contacto: Jr. Cuzco 286, Cercado de Lima.

PERIODO DEL ACUERDO

El acuerdo de nivel de servicio de hardware se realizara a partir de la fecha efectiva.

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2019

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Brinda la descripción de los servicios que han sido definidos en el catálogo de Servicios y los tiempos en el cual se brinda la atención y solución para los mismos

SUB CATEGORIA	TIPO	NIVEL	DESCRIPCION	USUARIO	Tiempo de Solucion(Min)
IMPRESORA	Requerimiento	ALTA	Creacion de PIN de impresora	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	15
		MEDIA		Jefatura	18
		MEDIA		Usuario Estandar	20
	Requerimiento/Incidente	ALTA	Configurar drivers de las impresoras	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	43
		MEDIA		Jefatura	50
		MEDIA		Usuario Estandar	58
	Requerimiento/Incidente	ALTA	Configurar PIN de impresora en equipo de usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	11
		MEDIA		Jefatura	15
		MEDIA		Usuario Estandar	18
	Incidente	ALTA	Revisar problemas con el PIN de impresora	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	11
		MEDIA		Jefatura	15
		MEDIA		Usuario Estandar	18
	Incidente	ALTA	Problemas de atasco de papel nivel basico	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	15
		MEDIA		Jefatura	18
		MEDIA		Usuario Estandar	20
Incidente	ALTA	Operatividad de impresora(Rodillos, tambor, bandeja rota, cabezal dañado, etc)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30	
	MEDIA		Jefatura	35	
	MEDIA		Usuario Estandar	40	
ESCANER	Requerimiento/Incidente	ALTA	Instalación y configuracion de escaner	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
		MEDIA		Jefatura	35
		MEDIA		Usuario Estandar	40
PROYECTOR	Requerimiento	ALTA	Instalación y configuracion del proyector	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	25
		MEDIA		Usuario Estandar	30
PLOTTER	Requerimiento/Incidente	ALTA	Configurar driver de plotter	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
		MEDIA		Jefatura	35
		MEDIA		Usuario Estandar	40
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de los rollos de papel	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	35
		MEDIA		Jefatura	40
		MEDIA		Usuario Estandar	45
Incidente	ALTA	Problemas de atasco de papel nivel basico	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	35	
	MEDIA		Jefatura	40	
	MEDIA		Usuario Estandar	45	
COMPUTADORA/LAPTOP	Incidente	ALTA	Problemas con el funcionamiento de una computadora, laptop y/o periféricos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	25
		MEDIA		Usuario Estandar	30
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de un equipo solicitado previamente con formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
		MEDIA		Jefatura	35
		MEDIA		Usuario Estandar	40
	Incidente	ALTA	Formateo de Equipo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	210
		MEDIA		Jefatura	250
		MEDIA		Usuario Estandar	300

Leyenda:

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio.

Tipo: se indica si es incidente o requerimiento

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: se indica el servicio que se brinda

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: Tiempo de espera aproximado para la atención y solución del servicio.

NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE:

Service desk será responsable de monitorear, controlar y gestionar las llamadas donde el usuario solicita un servicio que requiera escalamiento a otros recursos. Su objetivo en primera instancia es solucionar los problemas en el primer contacto y reducir el escalamiento a un mínimo de incidentes. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará la canalización respectiva mediante un correo. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

Para el escalamiento se toma en cuenta la siguiente tabla:

NIVEL	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Mesa de ayuda	Personal de mesa de ayuda
2	Soporte	Personal de soporte técnico
3	Infraestructura, Proyectos y Desarrollo de Sistemas,	Personal de Infraestructura, y Proyectos y desarrollo de sistemas.

CANALES DE ATENCIÓN:

Vía Telefónica (Anexo): Mediante Anexo 123

Correo: Mediante correo institucional mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Presencial: De manera directa o presencial.

HORARIO DE SERVICIO:

El horario de atención que se brindará será: De Lunes a Viernes de 8:00 horas a 18:00 horas y los sábados de 8:00 horas a 12:00. Además, si solicitan un incidente o requerimiento fuera del horario establecido, pueden realizarlos a través de un correo institucional.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN

Se define el siguiente procedimiento para realizar la atención de las solicitudes de servicio de los usuarios:

El usuario puede contactarse mediante los canales de atención (Anexo, correo y presencial) al área de Mesa de Servicio para reportar una solicitud de servicio de TI (Incidente o Requerimiento).

El Analista de Mesa de servicio recepciona la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar, categorizar, priorizar y documentar el número de caso generado, luego se diagnostica y se brinda un soporte inicial, si en caso no se pueda solucionar, este procede con el escalamiento al área o responsable respectivo (Soporte Nivel 2 o Soporte Nivel 3). De igual manera se informa a usuario mediante correo el número de ticket para su seguimiento.

El gestor de Incidentes o Requerimientos realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica de Soporte Nivel 3, se procede a asignar la atención.

Mediante un correo se informa al usuario que su solicitud fue atendida y recibir conformidad de usuario para cerrar ticket.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades del Usuario:

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los lineamientos adecuados para la utilización del servicio.
- Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.
- Permitir el acceso a sus equipos informáticos cuando se requiera efectuar la revisión técnica correspondiente.

- Solicitar anticipadamente los servicios especiales (préstamos o reportes) para que puedan ser programados.
- Brindar toda la información completa de su Requerimiento o incidencia a Mesa de Servicio
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

Responsabilidades de Service Desk:

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Dar prioridad de atención a usuarios por prioridad
- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo.

INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK

Se informa a usuarios que los siguientes servicios no estarán sujetos a un SLA de servicios de hardware:

Capacitación técnica.

Reparación y validación de correcto funcionamiento de servidores.

Reparación y mantenimiento de impresoras

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Jefe de área: Ing Marco Quiroz

Anexo: Service Desk: 123

Correo electrónico: mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Recibido por Ing Marco Quiroz

Fecha de recepción: 15 de Abril de 2019

**ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA) ENTRE SERVICE DESK Y
LA OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - OTI
SOPORTE A LAS REDES Y COMUNICACIONES**

El Acuerdo de Nivel de Servicio SLA establece la relación para la Gestión de Servicios agrupados en la categoría de Redes y Comunicaciones entre el área de Soporte y el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL. Se logra definir el procedimiento para asegurar que los usuarios reciban el servicio de manera eficiente.

OBJETIVO

Describir el contenido y alcance de los Servicios que brindan el área de Soporte para los usuarios de Protransporte, así como la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados a la red y comunicaciones.

INFORMACIÓN GENERAL

Institución: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL

Usuario: Gerencia y Presidencia Ejecutiva, Jefatura y Usuario Estándar.

Acuerdo (SLA): SLA_RED_01

Representante del Usuario: Ing. Marco Quiroz

Dirección de contacto: Jr. Cuzco 286, Cercado de Lima.

PERIODO DEL ACUERDO

El acuerdo de nivel de servicio de Redes y comunicaciones se realizara a partir de la fecha efectiva.

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2019

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Brinda la descripción de los servicios que han sido definidos en el catálogo de Servicios y los tiempos en el cual se brinda la atención y solución para los mismos.

SUB CATEGORIA	TIPO	NIVEL	DESCRIPCION	USUARIO	Tiempo de Solucion(Min)
CABLE DE RED	Requerimiento	ALTA	Reemplazo de cable de red en mal estado	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
		MEDIA		Jefatura	35
		MEDIA		Usuario Estandar	40
	Incidente	ALTA	Operatividad de cable de red	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10
		MEDIA		Jefatura	15
		MEDIA		Usuario Estandar	20
	Requerimiento	ALTA	Instalacion de punto de red	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	42
		MEDIA		Jefatura	50
		MEDIA		Usuario Estandar	58
	Incidente	ALTA	Revisar la conexión a carpetas específicas y/o compartidas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	15
		MEDIA		Jefatura	20
		MEDIA		Usuario Estandar	25
TELEFONIA FIJA	Requerimiento	MEDIA	Agregar o quitar la configuración de desvío de llamadas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10
		MEDIA		Jefatura	15
		BAJA		Usuario Estandar	20
	Incidente	ALTA	Problemas con la conectividad del anexo por medio del punto de red	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10
		MEDIA		Jefatura	15
		MEDIA		Usuario Estandar	20
WIFI	Requerimiento	ALTA	Conexión a las distintas redes de protransporte bajo previo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	24
		MEDIA		Jefatura	30
		MEDIA		Usuario Estandar	35
	Incidente	ALTA	Problemas con la conexión de redes wifi	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20
		MEDIA		Jefatura	25
		MEDIA		Usuario Estandar	30

Leyenda:

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio.

Tipo: se indica si es incidente o requerimiento

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: se indica el servicio que se brinda

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: Tiempo de espera aproximado para la atención y solución del servicio.

NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE:

Service desk será responsable de monitorear, controlar y gestionar las llamadas donde el usuario solicita un servicio que requiera escalamiento a otros recursos. Su objetivo en primera instancia es solucionar los problemas en el primer contacto y reducir el escalamiento a un mínimo de incidentes. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará la canalización respectiva mediante un correo. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

Para el escalamiento se toma en cuenta la siguiente tabla:

NIVEL	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Mesa de ayuda	Personal de mesa de ayuda
2	Soporte	Personal de soporte técnico
3	Infraestructura, Proyectos y Desarrollo de Sistemas,	Personal de Infraestructura, y Proyectos y desarrollo de sistemas.

CANALES DE ATENCIÓN:

Vía Telefónica (Anexo): Mediante Anexo 123

Correo: Mediante correo institucional mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Presencial: De manera directa o presencial.

HORARIO DE SERVICIO:

El horario de atención que se brindará será: De Lunes a Viernes de 8:00 horas a 18:00 horas y los sábados de 8:00 horas a 12:00. Además, si solicitan un incidente o requerimiento fuera del horario establecido, pueden realizarlos a través de un correo institucional.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN

Se define el siguiente procedimiento para realizar la atención de las solicitudes de servicio de los usuarios:

El usuario puede contactarse mediante los canales de atención (Anexo, correo y presencial) al área de Mesa de Servicio para reportar una solicitud de servicio de TI (Incidente o Requerimiento).

El Analista de Mesa de servicio recepciona la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar, categorizar, priorizar y documentar el número de caso generado, luego se diagnostica y se brinda un soporte inicial, si en caso no se pueda solucionar, este procede con el escalamiento al área o responsable respectivo (Soporte Nivel 2 o Soporte Nivel 3). De igual manera se informa a usuario mediante correo el número de ticket para su seguimiento.

El gestor de Incidentes o Requerimientos realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica de Soporte Nivel 3, se procede a asignar la atención.

Mediante un correo se informa al usuario que su solicitud fue atendida y recibir conformidad de usuario para cerrar ticket.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades del Usuario:

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los lineamientos adecuados para la utilización del servicio.
- Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.
- Permitir el acceso a sus equipos informáticos cuando se requiera efectuar la revisión técnica correspondiente.

- Solicitar anticipadamente los servicios especiales (préstamos o reportes) para que puedan ser programados.
- Brindar toda la información completa de su Requerimiento o incidencia a Mesa de Servicio
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

Responsabilidades de Service Desk:

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Dar prioridad de atención a usuarios por prioridad
- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo.

INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK

Se informa a usuarios que los siguientes servicios no estarán sujetos a un SLA de servicios de redes y comunicaciones:

- Incidentes con la conexión a Internet, las cuales son escalados con proveedores de Internet.
- Reparación de Cable de Red.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Jefe de área: Ing Marco Quiroz

Anexo: Service Desk: 123

Correo electrónico: mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Recibido por Ing Marco Quiroz

Fecha de recepción: 15 de Abril de 2019

**ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA) ENTRE SERVICE DESK Y
LA OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - OTI
SOPORTE EN OTROS SERVICIOS**

El Acuerdo de Nivel de Servicio SLA establece la relación para la Gestión de Servicios agrupados en la categoría de Otros Servicios, entre el área de Soporte y el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL. Se logra definir el procedimiento para asegurar que los usuarios reciban el servicio de manera eficiente.

OBJETIVO

Describir el contenido y alcance de los Servicios que brindan el área de Soporte para los usuarios de Protransporte, así como la asistencia con los incidentes y/o requerimientos relacionados a Otros Servicios.

INFORMACIÓN GENERAL

Institución: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL

Usuario: Gerencia y Presidencia Ejecutiva, Jefatura y Usuario Estándar.

Acuerdo (SLA): SLA_OTROS_01

Representante del Usuario: Ing. Marco Quiroz

Dirección de contacto: Jr. Cuzco 286, Cercado de Lima.

PERIODO DEL ACUERDO

El acuerdo de nivel de servicio de hardware se realizara a partir de la fecha efectiva.

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2019

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Brinda la descripción de los servicios que han sido definidos en el catálogo de Servicios y los tiempos en el cual se brinda la atención y solución para los mismos

SUB CATEGORIA	TIPO	NIVEL	DESCRIPCION	USUARIO	Tiempo de Solución(Min)
PRESTAMOS	Requerimiento	ALTA	Préstamo de un equipo (Laptop, Proyector, Periféricos) de manera temporal	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	8
		MEDIA		Jefatura	12
		MEDIA		Usuario Estándar	16
REPORTES	Requerimiento	MEDIA	Actualización Inventario del parque informático y licencias de software (*)	Jefatura	480

Leyenda:

Clasificación: se especifica la subcategoría del servicio.

Tipo: se indica si es incidente o requerimiento

Nivel: se indica nivel de criticidad del servicio

Descripción: se indica el servicio que se brinda

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta: Tiempo de espera aproximado para la atención y solución del servicio.

NIVELES DE ESCALAMIENTO DE SERVICIOS DE SOPORTE:

Service desk será responsable de monitorear, controlar y gestionar las llamadas donde el usuario solicita un servicio que requiera escalamiento a otros recursos. Su objetivo en primera instancia es solucionar los problemas en el primer contacto y reducir el escalamiento a un mínimo de incidentes. Sólo en caso, la atención deba derivarse, se realizará la canalización respectiva mediante un correo. No se informará al usuario del escalado a menos que lo solicite.

Para el escalamiento se toma en cuenta la siguiente tabla:

NIVEL	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Mesa de ayuda	Personal de mesa de ayuda
2	Soporte	Personal de soporte técnico
3	Infraestructura, Proyectos y Desarrollo de Sistemas,	Personal de Infraestructura, y Proyectos y desarrollo de sistemas.

CANALES DE ATENCIÓN:

Vía Telefónica (Anexo): Mediante Anexo 123

Correo: Mediante correo institucional mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Presencial: De manera directa o presencial.

HORARIO DE SERVICIO:

El horario de atención que se brindará será: De Lunes a Viernes de 8:00 horas a 18:00 horas y los sábados de 8:00 horas a 12:00. Además, si solicitan un incidente o requerimiento fuera del horario establecido, pueden realizarlos a través de un correo institucional.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN

Se define el siguiente procedimiento para realizar la atención de las solicitudes de servicio de los usuarios:

El usuario puede contactarse mediante los canales de atención (Anexo, correo y presencial) al área de Mesa de Servicio para reportar una solicitud de servicio de TI (Incidente o Requerimiento).

El Analista de Mesa de servicio recibe la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar, categorizar, priorizar y documentar el número de caso generado, luego se diagnostica y se brinda un soporte inicial, si en caso no se pueda solucionar, este procede con el escalamiento al área o responsable respectivo (Soporte Nivel 2 o Soporte Nivel 3). De igual manera se informa al usuario mediante correo el número de ticket para su seguimiento.

El gestor de Incidentes o Requerimientos realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica de Soporte Nivel 3, se procede a asignar la atención.

Mediante un correo se informa al usuario que su solicitud fue atendida y recibir conformidad de usuario para cerrar ticket.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades del Usuario:

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los lineamientos adecuados para la utilización del servicio.
- Emplear los canales de atención descritos para solicitar un servicio.
- Permitir el acceso a sus equipos informáticos cuando se requiera efectuar la revisión técnica correspondiente.
- Solicitar anticipadamente los servicios especiales (préstamos o reportes) para que puedan ser programados.
- Brindar toda la información completa de su Requerimiento o incidencia a Mesa de Servicio
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia.

Responsabilidades de Service Desk:

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Dar prioridad de atención a usuarios por prioridad

- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo.

INCIDENTES Y ASPECTOS NO CUBIERTOS POR EL SERVICE DESK

Se informa a usuarios que los siguientes servicios no estarán sujetos a un SLA de la categoría de Otros Servicios:

Problemas con habilitación de ambiente para instalación de equipos informáticos..

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Jefe de área: Ing Marco Quiroz

Anexo: Service Desk: 123

Correo electrónico: mesadeservicios@protransporte.gob.pe

Recibido por Ing Marco Quiroz

Fecha de recepción: 15 de Abril de 2019

Anexo 17: OLA por Impacto

Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle	Tiempo de Respuesta de manera Presencial en Min	Tiempo de Respuesta por Anexo en Min	Tiempo de Respuesta por Correo en Min	Tiempo de Solucion en Min (Promedio)	responsable	Tiempo de Respuesta Promedio en Min	Tiempo de Solucion Promedio en Min
PUERTOS USB	Requerimiento	ALTA	Habilitación de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato	5	5	15	20	Infraestructura	9	20
				5	5	15	20	Infraestructura	9	20
				5	5	15	30	Infraestructura	9	20
SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Requerimiento	ALTA	Creación de cuentas de usuario de dominio	5	5	15	15	Infraestructura	9	15
				5	5	15	20	Infraestructura	9	15
				5	5	15	10	Infraestructura	9	12
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio	5	5	15	10	Infraestructura	9	12
				5	5	15	15	Infraestructura	9	12
				5	5	15	20	Infraestructura	9	12
	Requerimiento	MUY ALTA	Administración de grupos de usuarios	5	5	15	20	Infraestructura	9	12
				5	5	15	30	Infraestructura	9	12
				5	5	15	5	Infraestructura	9	12
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Desbloqueo de Usuario de dominio	5	5	15	5	Infraestructura	9	12
				5	5	15	10	Infraestructura	9	12
				5	5	15	15	Infraestructura	9	12
SERVIDOR: EXCHANGE	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario de correo	5	5	15	10	Infraestructura	9	15
				5	5	15	10	Infraestructura	9	15
				5	5	15	15	Infraestructura	9	15
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Modificar quota de casilla de correo de usuario	5	5	15	15	Infraestructura	9	15
				5	5	15	15	Infraestructura	9	15
				5	5	15	20	Infraestructura	9	15
	Requerimiento	ALTA	Administración de grupos de distribución de correo	5	5	15	20	Infraestructura	9	15
				5	5	15	20	Infraestructura	9	15
				5	5	15	30	Infraestructura	9	15
SERVIDOR BD: ORACLE Y SQL SERVER	Requerimiento	MUY ALTA	Creación de Usuarios en BD	5	5	15	15	Infraestructura	9	84
				5	5	15	15	Infraestructura	9	84
				5	5	15	20	Infraestructura	9	84
	Requerimiento	MUY ALTA	Asignación de Permisos a usuarios en BD	5	5	15	20	Infraestructura	9	84
				5	5	15	20	Infraestructura	9	84
				5	5	15	30	Infraestructura	9	84
	Requerimiento	MUY ALTA	Respaldo de Información	5	5	15	240	Infraestructura	9	84
				5	5	15	240	Infraestructura	9	84
				5	5	15	250	Infraestructura	9	84
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Verificar espacio libre de almacenamiento	5	5	15	60	Infraestructura	9	84
				5	5	15	60	Infraestructura	9	84
				5	5	15	80	Infraestructura	9	84
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Revisar archivos de registro de logs	5	5	15	60	Infraestructura	9	50
				5	5	15	60	Infraestructura	9	50
				5	5	15	70	Infraestructura	9	50
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Monitorear aplicaciones alojadas	5	5	15	40	Infraestructura	9	50
				5	5	15	40	Infraestructura	9	50
				5	5	15	50	Infraestructura	9	50
SERVIDOR: FILE SERVER	Requerimiento	MUY ALTA	Accesos y privilegios a los usuarios a carpetas compartidas específicas según su area	5	5	15	20	Infraestructura	9	95
				5	5	15	20	Infraestructura	9	95
				5	5	15	30	Infraestructura	9	95
	Requerimiento	ALTA	Habilitar carpetas de red compartidas	5	5	15	20	Infraestructura	9	18
				5	5	15	20	Infraestructura	9	18
				5	5	15	30	Infraestructura	9	18
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Configuración de las unidades compartidas	5	5	15	15	Infraestructura	9	18
				5	5	15	15	Infraestructura	9	18
				5	5	15	20	Infraestructura	9	18
	Incidente	MUY ALTA	Problemas de conectividad de las unidades compartidas	5	5	15	25	Infraestructura	9	95
				5	5	15	25	Infraestructura	9	95
				5	5	15	35	Infraestructura	9	95
SERVIDOR: BACKUP	Requerimiento	MUY ALTA	Respaldo de Información de Servidores periódicos	5	5	15	240	Infraestructura	9	95
				5	5	15	240	Infraestructura	9	95
				5	5	15	250	Infraestructura	9	95

Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle	Tiempo de Respuesta de manera Presencial en Min	Tiempo de Respuesta por Anexo en Min	Tiempo de Respuesta por Correo en Min	Tiempo de Solucion en Min (Promedio)	responsable	Tiempo de Respuesta Promedio en Min	Tiempo de Solucion Promedio en Min
TELEFONIA FIJA	Requerimiento / Incidente	ALTA	Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos	5	5	15	60	Infraestructura	9	33
				5	5	15	60	Infraestructura	9	33
				5	5	15	70	Infraestructura	9	33
	Requerimiento	ALTA	Desplazamiento de Anexo Telefónico	5	5	15	30	Infraestructura	9	33
				5	5	15	30	Infraestructura	9	33
				5	5	15	40	Infraestructura	9	33
	Requerimiento	ALTA	Creación de Código FAC	5	5	15	20	Infraestructura	9	33
				5	5	15	20	Infraestructura	9	33
				5	5	15	30	Infraestructura	9	33
	Requerimiento	ALTA	Asignación de un nuevo numero de anexo bajo formato	5	5	15	25	Infraestructura	9	33
				5	5	15	25	Infraestructura	9	33
				5	5	15	35	Infraestructura	9	33
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Verificación de servicios del Servidor de Telefonía	5	5	15	30	Infraestructura	9	30
				5	5	15	30	Infraestructura	9	30
				5	5	15	40	Infraestructura	9	30
Requerimiento	ALTA	Reemplazo de partes de los anexos	5	5	15	30	Infraestructura	9	33	
			5	5	15	30	Infraestructura	9	33	
			5	5	15	40	Infraestructura	9	33	
TELEFONIA MOVIL	Incidente	ALTA	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)	5	5	15	45	Infraestructura	9	33
				5	5	15	45	Infraestructura	9	33
				5	5	15	60	Infraestructura	9	33
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Configuración de la cuenta corporativa en un equipo celular	5	5	15	25	Infraestructura	9	33
				5	5	15	25	Infraestructura	9	33
				5	5	15	30	Infraestructura	9	33
	Requerimiento	ALTA	Instalación de Milestone MOBILE	5	5	15	25	Infraestructura	9	33
				5	5	15	25	Infraestructura	9	33
				5	5	15	30	Infraestructura	9	33
	Requerimiento	ALTA	Actualización de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa	5	5	15	30	Infraestructura	9	33
				5	5	15	30	Infraestructura	9	33
				5	5	15	40	Infraestructura	9	33
VIDEOVIGILANCIA	Requerimiento	MUY ALTA	Configuración de accesos a las cámaras	5	5	15	30	Infraestructura	9	60
				5	5	15	30	Infraestructura	9	60
				5	5	15	40	Infraestructura	9	60
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Mantenimiento preventivo de las cámaras	5	5	15	40	Infraestructura	9	40
				5	5	15	50	Infraestructura	9	40
				5	5	15	60	Infraestructura	9	40
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Supervisión y Verificación de los servidores de videovigilancia	5	5	15	90	Infraestructura	9	60
				5	5	15	90	Infraestructura	9	60
				5	5	15	100	Infraestructura	9	60
COMUNICACIONES	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Administración y configuración de Switches	5	5	15	60	Infraestructura	9	60
				5	5	15	60	Infraestructura	9	60
				5	5	15	70	Infraestructura	9	60

Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle	Tiempo de Respuesta de manera Presencial en Min	Tiempo de Respuesta por Anexo en Min	Tiempo de Respuesta por Correo en Min	Tiempo de Solucion en Min (Promedio)	responsable	Tiempo de Respuesta Promedio en Min	Tiempo de Solucion Promedio en Min
APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGFS, SIAF, STD, SAU	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario	5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	20
				5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	20
				5	5	15	15	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	20
	Requerimiento	MUY ALTA	Asignación de Permisos	5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	15	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
	Requerimiento / Incidente	ALTA	Instalación y Configuración	5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	20
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	20
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	20
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Reseteo de Contraseña	5	5	15	8	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	8	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Desbloqueo de Usuario	5	5	15	5	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	5	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	7	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
	Incidente	MUY ALTA	Disponibilidad del Servicio	5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	50	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
	Incidente	MUY ALTA	Operatividad	5	5	15	20	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	20	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
	Incidente	MUY ALTA	Rendimiento del Servicio	5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254
Requerimiento	MUY ALTA	Mantenimiento	5	5	15	1440	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254	
			5	5	15	1440	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254	
			5	5	15	1600	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254	
Requerimiento	MUY ALTA	Migración a BD de Excel	5	5	15	480	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254	
			5	5	15	480	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254	
			5	5	15	600	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	254	
APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE, INTRANET	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario (RRHH y Prensa)	5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	18
				5	5	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	18
				5	5	15	15	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	18
	Requerimiento	MUY ALTA	Publicaciones(Documentos de gestion, resoluciones, directivas, Comunicados, Pop-up, nuevas rutas)	5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
	Requerimiento	MUY ALTA	Asignación de cargos directivos (Portal) y Directorio (Intranet)	5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	25	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	18
	Requerimiento	ALTA	Control de Asistencia de personal	5	5	15	25	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	18
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	18
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
	Incidente	MUY ALTA	Disponibilidad del Servicio	5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	50	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
	Incidente	MUY ALTA	Operatividad	5	5	15	20	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	20	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
	Incidente	MUY ALTA	Rendimiento del Servicio	5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30
				5	5	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas	9	30

Anexo 18: OLA por Priorización de usuario

Categoría	Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle	Usuario	Tiempo de Respuesta por Correo en Min	Tiempo de Solución en Min (Promedio)	Responsable
SOFTWARE	APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGRYS, SIAF, STD, SAU	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Jefatura	10	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MEDIA		Usuario	15	15	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento	MLY ALTA	Asignación de Permisos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	15	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Instalación y Configuración	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Jefatura	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MEDIA		Usuario	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento / Incidente	MLY ALTA	Reseteo de Contraseña	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	8	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	8	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	10	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento / Incidente	MLY ALTA	Desbloqueo de Usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	5	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	5	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	7	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Incidente	MLY ALTA	Disponibilidad del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	50	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Incidente	MLY ALTA	Operatividad	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	20	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Incidente	MLY ALTA	Rendimiento del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento	MLY ALTA	Mantenimiento	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	1440	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	1440	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	1600	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento	MLY ALTA	Migración de BD Desde Excel	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	480	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	480	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	600	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
	APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE, INTRANET	Requerimiento	MLY ALTA	Actualización de Portal web(Documentos de gestion, resoluciones, directivas, Comunicados, Pop-up, nuevas rutas)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento	MLY ALTA	Actualización de cargos directivos (Portal) y Directorio (Intranet)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Requerimiento	ALTA	Control de Asistencia de personal	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	480	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Jefatura	10	480	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MEDIA		Usuario	15	600	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Incidente	MLY ALTA	Disponibilidad del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Incidente	MLY ALTA	Operatividad	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	60	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	70	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
		Incidente	MLY ALTA	Rendimiento del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MLY ALTA		Jefatura	10	30	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	40	Proyectos y Desarrollo de Sistemas

Categoría	Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle	Usuario	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución en Min (Promedio)	Responsable	
HARDWARE	PUERTOS USB	Requerimiento	ALTA	Habilitación de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	30	Infraestructura	
	SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Requerimiento	ALTA	Creación de cuentas de usuario de dominio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	15	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	20	Infraestructura	
		Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	10	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	10	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	15	Infraestructura	
		Requerimiento	MUY ALTA	Administración de grupos de usuarios	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	30	Infraestructura	
			Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Desbloqueo de Usuario de dominio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	5	Infraestructura
				MUY ALTA		Jefatura	10	5	Infraestructura
				ALTA		Usuario	15	10	Infraestructura
	SERVIDOR: EXCHANGE	Requerimiento	ALTA	Creación de Usuario de correo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	10	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	10	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	15	Infraestructura	
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Modificar cuota de casilla de correo de usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	15	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	20	Infraestructura	
		Requerimiento	ALTA	Administración de grupos de distribución de correo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	30	Infraestructura	
	SERVIDOR BD: ORACLE Y SQL SERVER	Requerimiento	MUY ALTA	Creación de Usuarios en BD	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	15	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	20	Infraestructura	
		Requerimiento	MUY ALTA	Asignación de Permisos a usuarios en BD	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	30	Infraestructura	
		Requerimiento	MUY ALTA	Respaldo de Información	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	240	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	240	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	250	Infraestructura	
		Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Verificar espacio libre de almacenamiento	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	60	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	80	Infraestructura	
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Revisar archivos de registro de logs	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	60	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	70	Infraestructura	
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Monitorear aplicaciones alojadas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	40	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	50	Infraestructura	
	SERVIDOR: FILE SERVER	Requerimiento	MUY ALTA	Accesos y privilegios a los usuarios a carpetas compartidas específicas según su area	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	30	Infraestructura	
		Requerimiento	ALTA	Habilitar carpetas de red compartidas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	30	Infraestructura	
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Configuración de las unidades compartidas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15	Infraestructura	
			ALTA		Jefatura	10	15	Infraestructura	
			MEDIA		Usuario	15	20	Infraestructura	
		Incidente	MUY ALTA	Problemas de conectividad de las unidades compartidas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25	Infraestructura	
			MUY ALTA		Jefatura	10	25	Infraestructura	
			ALTA		Usuario	15	35	Infraestructura	
SERVIDOR: BACKUP	Requerimiento	MUY ALTA	Respaldo de Información de Servidores periodicos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	240	Infraestructura		
		MUY ALTA		Jefatura	10	240	Infraestructura		
		ALTA		Usuario	15	250	Infraestructura		

Categoría	Subcategoría	Tipo	Nivel	Detalle	Usuario	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución en Min (Promed)	Responsable
REDES Y COMUNICACIONES	TELEFONIA FIJA	Requerimiento / Incidente	ALTA	Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	60	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	70	Infraestructura
		Requerimiento	ALTA	Desplazamiento de Anexo Telefónico	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	30	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	40	Infraestructura
		Requerimiento	ALTA	Creación de Código FAC	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	20	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	30	Infraestructura
		Requerimiento	ALTA	Asignación de un nuevo número de anexo bajo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	25	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	35	Infraestructura
		Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Verificación de Servicios de Servidor de Telefonía	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Infraestructura
			MUY ALTA		Jefatura	10	30	Infraestructura
			ALTA		Usuario	15	40	Infraestructura
		Requerimiento	ALTA	Reemplazo de partes de los anexos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	30	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	40	Infraestructura
	TELEFONIA MOVIL	Incidente	ALTA	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	45	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	45	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	60	Infraestructura
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Configuración de la cuenta corporativa en un equipo celular	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	25	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	30	Infraestructura
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Instalación de milestone Mobile	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	25	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	35	Infraestructura
		Requerimiento	ALTA	Actualización de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	40	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	50	Infraestructura
	VIDEOWIGILANCIA	Requerimiento	MUY ALTA	Configuración de accesos a las cámaras	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	Infraestructura
			MUY ALTA		Jefatura	10	30	Infraestructura
			ALTA		Usuario	15	40	Infraestructura
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Mantenimiento preventivo de las cámaras	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	50	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	60	Infraestructura
		Requerimiento / Incidente	ALTA	Supervisión y Verificación de los servidores de videovigilancia	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	90	Infraestructura
			ALTA		Jefatura	10	90	Infraestructura
			MEDIA		Usuario	15	100	Infraestructura
	COMUNICACIONES	Requerimiento / Incidente	MUY ALTA	Administración y configuración de Switches	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60	Infraestructura
			MUY ALTA		Jefatura	10	60	Infraestructura
			ALTA		Usuario	15	70	Infraestructura
OTROS SERVICIOS	DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMATICOS	Requerimiento	MUY ALTA	Desarrollo de proyectos informáticos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	3 meses	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			MUY ALTA		Jefatura	10	3 meses	Proyectos y Desarrollo de Sistemas
			ALTA		Usuario	15	3 meses	Proyectos y Desarrollo de Sistemas

Anexo 19: Acuerdo de nivel de operación por área**ACUERDO DE NIVEL OPERACIÓN – PROYECTO Y DESARROLLO DE SISTEMAS**

El presente documento permitirá visualizar un Acuerdo de Nivel de operación (OLA) entre Soporte y Proyectos y Desarrollo de Sistemas, donde se logra definir el procedimiento para asegurar la relación de trabajo y tiempos de respuesta para el apoyo de los servicios de TI que se brindan.

OBJETIVO

Lograr un mutuo acuerdo entre Soporte y Proyecto y Desarrollo de Sistemas, en el caso de que exista algún incidente o requerimiento que el usuario solicite y que este no pueda ser cubierto por Service Desk y se necesite el apoyo de la prestación de servicio de Proyecto y Desarrollo de Sistemas.

INFORMACIÓN GENERAL

Institución: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL

Organización de TI: Soporte

Proveedor Interno: Proyecto y Desarrollo de Sistemas.

Usuario: Gerencia y Presidencia Ejecutiva, Jefatura y Usuario Estándar.

Representante del Usuario: Ing. Marco Quiroz

Acuerdo (SLA): OLA_SD_PDS_AC_01

Dirección de contacto: Jr. Cuzco 286, Cercado de Lima.

PERIODO DEL ACUERDO

El acuerdo de Nivel de Operación de software se realizara a partir de la fecha efectiva.

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2019

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Define los servicios que brinda el área de Proyecto y Desarrollo de Sistemas y apoya a Soporte de acuerdo al incidente o requerimiento solicitado por el usuario.

Aplicación Cliente – Servidor SYGFYS, SIAF, STD, SAU: consiste en verificar que los diferentes servicios tales como gestión de cuentas, mantenimiento, operatividad y disponibilidad de las siguientes aplicaciones mantengan un rendimiento adecuado.

Aplicación Web – portal PROTRANSPORTE, INTRANET: consiste en verificar que los diferentes servicios relacionados a los aplicativos Web mantengan una operatividad y rendimiento óptimo

Desarrollo de Proyectos Informáticos: Consiste en verificar el desarrollo de proyectos informáticos tales como requerimientos para la creación de aplicativo web

A continuación se puede visualizar los diferentes servicios.

Categoría	Subcategoría	Detalle	Usuario	Tiempo de Solucion en Min (Promedio)
SOFTWARE	APLICACIÓN CLIENTE - SERVIDOR: SYGFYS, SIAF, STD, SAU	Creación de Usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10
			Jefatura	10
			Usuario	15
		Asignación de Permisos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10
			Jefatura	10
			Usuario	15
		Instalación y Configuración	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30
			Jefatura	30
			Usuario	40
		Reseteo de Contraseña	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	8
			Jefatura	8
			Usuario	10
		Desbloqueo de Usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	5
			Jefatura	5
			Usuario	7
		Disponibilidad del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	40
			Jefatura	40
			Usuario	50
	Operatividad	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	20	
		Jefatura	20	
		Usuario	30	
	Rendimiento del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30	
		Jefatura	30	
		Usuario	40	
	Mantenimiento	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	1440	
		Jefatura	1440	
		Usuario	1600	
	Migración de BD Desde Excel	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	480	
		Jefatura	480	
		Usuario	600	
APLICACIÓN WEB: PORTAL PROTRANSPORTE , INTRANET	Actualización de Portal Web(Documentos de gestion, resoluciones, directivas, Comunicados, Pop-up, nuevas rutas)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30	
		Jefatura	30	
		Usuario	40	
	Actualizacion de cargos directivos (Portal) y Directorio (Intranet)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30	
		Jefatura	30	
		Usuario	40	
	Control de Asistencia de personal	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	480	
		Jefatura	480	
		Usuario	600	
	Disponibilidad del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30	
		Jefatura	30	
		Usuario	40	
Operatividad	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	60		
	Jefatura	60		
	Usuario	70		
Rendimiento del Servicio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	30		
	Jefatura	30		
	Usuario	40		
OTROS SERVICIOS	DESARROLLO DE PROYECTOS INFORMATICOS	Desarrollo de proyectos informáticos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	588
			Jefatura	588
			Usuario	588

Leyenda:

Categoría: Se indica la respectiva categoría del servicio.

Subcategoría: Se especifica la subcategoría del servicio.

Detalle: Se indica que servicio específico se brinda.

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta por correo en min: Tiempo de espera aproximado para responder la solicitud (Requerimiento o Incidente) a usuario.

Tiempo de solución por correo en min: Tiempo de espera aproximado para la solución del servicio.

HORARIO DE SERVICIO:

El horario de atención del área de Proyecto y Desarrollo de Sistemas que brindará será: De Lunes a Viernes de 8:00 horas a 18:00 horas y los sábados de 8:00 horas a 12:00 horas. Además, si solicitan un incidente o requerimiento fuera del horario establecido, pueden realizarlos a través de un correo institucional.

PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO

Se define el siguiente procedimiento para realizar la atención de las solicitudes de servicio de los usuarios:

El usuario puede contactarse mediante los canales de atención (Anexo, correo y presencial) al área de Mesa de Servicio para reportar una solicitud de servicio de TI (Incidente o Requerimiento).

El Analista de Mesa de servicio recepciona la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar, categorizar, priorizar y documentar el número de caso generado, luego se diagnostica y se brinda un soporte inicial, si en caso no se pueda solucionar, este procede con el escalamiento al área o responsable respectivo (Soporte Nivel 2 o Soporte Nivel 3). De igual manera se informa a usuario mediante correo el número de ticket para su seguimiento.

El gestor de Incidentes o Requerimientos realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica de Soporte Nivel 3(Área de Proyecto y Desarrollo de Sistemas), se procede a asignar la atención a dicha área.

Mediante un correo se informa al usuario que su solicitud fue atendida y recibir conformidad de usuario para cerrar ticket.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades del área de Proyecto y Desarrollo de Sistemas:

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los lineamientos adecuados para brindar un servicio óptimo.
- Emplear los canales de atención de manera constante con Service Desk para mantener informado sobre estado del incidente o requerimiento.
- Brindar anticipadamente información si en caso va a ocurrir retrasos para la atención de incidentes o requerimientos, con el propósito de mantener informado a usuario final.
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia o requerimiento.

Responsabilidades de Service Desk:

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Dar prioridad de atención a usuarios por prioridad
- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo.

FIRMAS:

Soporte

Jefe de área: Ing. Marco Quiroz

Proyecto y Desarrollo de Sistemas

Jefe de área: Ing. Secmar Díaz

ACUERDO DE NIVEL OPERACIÓN – INFRAESTRUCTURA

El presente documento permitirá visualizar un Acuerdo de Nivel de Operación (OLA) entre Soporte e Infraestructura, donde se logra definir el procedimiento para asegurar la relación de trabajo y tiempos de respuesta para el apoyo de los servicios de TI que se brindan.

OBJETIVO

Lograr un mutuo acuerdo entre Soporte e Infraestructura, en el caso de que exista algún incidente o requerimiento que el usuario solicite y que este no pueda ser cubierto por Service Desk y se necesite el apoyo de la prestación de Infraestructura

INFORMACIÓN GENERAL

Institución: Instituto Metropolitano Protransporte de Lima - IMPL

Organización de TI: Soporte.

Proveedor Interno: Infraestructura.

Usuario: Gerencia y Presidencia Ejecutiva, Jefatura y Usuario Estándar.

Representante del Usuario: Ing. Marco Quiroz

Acuerdo (SLA): OLA_SD_INF_AD_01

Dirección de contacto: Jr. Cuzco 286, Cercado de Lima.

PERIODO DEL ACUERDO

El acuerdo de Nivel de Operación de software se realizara a partir de la fecha efectiva.

Fecha Efectiva: 15 de Abril de 2019

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Define la descripción de los servicios que brinda el área de Infraestructura y apoya a Soporte de acuerdo al incidente o requerimiento solicitado por el usuario.

Categoría	Subcategoría	Detalle	Usuario	Tiempo de Respuesta por Correo en Min	Tiempo de Solucion en Min (Promedio)
HARDWARE	PUERTOS USB	Habilitacion de Puertos USB y lectora de CD en PC previo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20
			Jefatura	10	20
			Usuario	15	30
	SERVIDOR: ACTIVE DIRECTORY	Creacion de cuentas de usuario de dominio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15
			Jefatura	10	15
			Usuario	15	20
		Restablecimiento de contraseña de usuario de dominio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	10
			Jefatura	10	10
			Usuario	15	15
		Administracion de grupos de usuarios	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20
			Jefatura	10	20
			Usuario	15	30
	Desbloqueo de Usuario de dominio	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	5	
		Jefatura	10	5	
		Usuario	15	10	
	SERVIDOR: EXCHANGE	Creacion de Usuario de correo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	10
			Jefatura	10	10
			Usuario	15	15
		Modificar quota de casilla de correo de usuario	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15
			Jefatura	10	15
			Usuario	15	20
	Administracion de grupos de distribucion de correo	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	
		Jefatura	10	20	
		Usuario	15	30	
	SERVIDOR BD: ORACLE Y SQL SERVER	Creación de Usuarios en BD	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15
			Jefatura	10	15
			Usuario	15	20
		Asignación de Permisos a usuarios en BD	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20
			Jefatura	10	20
			Usuario	15	30
		Respaldo de Información	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	240
			Jefatura	10	240
			Usuario	15	250
		Verificar espacio libre de almacenamiento	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60
			Jefatura	10	60
			Usuario	15	80
		Revisar archivos de registro de logs	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60
			Jefatura	10	60
			Usuario	15	70
	Monitorear aplicaciones alojadas	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40	
		Jefatura	10	40	
		Usuario	15	50	
	SERVIDOR: FILE SERVER	Accesos y privilegios a los usuarios a carpetas compartidas específicas según su area	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20
			Jefatura	10	20
			Usuario	15	30
Habilitar carpetas de red compartidas		Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20	
		Jefatura	10	20	
		Usuario	15	30	
Configuración de las unidades compartidas		Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	15	
		Jefatura	10	15	
		Usuario	15	20	
Problemas de conectividad de las unidades compartidas		Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25	
		Jefatura	10	25	
		Usuario	15	35	
SERVIDOR: BACKUP	Respaldo de Información de Servidores periodicos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	240	
		Jefatura	10	240	
		Usuario	15	250	

Categoría	Subcategoría	Detalle	Usuario	Tiempo de Respuesta por Correo en Min	Tiempo de Solucion en Min (Promedio)
REDES Y COMUNICACIONES	TELEFONIA FIJA	Mantenimiento preventivo/correctivo a los anexos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60
			Jefatura	10	60
			Usuario	15	70
		Desplazamiento de Amexo Telefónico	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30
			Jefatura	10	30
			Usuario	15	40
		Creación de Código FAC	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	20
			Jefatura	10	20
			Usuario	15	30
		Asignacion de un nuevo numero de anexo bajo formato	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25
			Jefatura	10	25
			Usuario	15	35
		Verificación de Servicios de Servidor de Telefonía	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30
			Jefatura	10	30
			Usuario	15	40
	Reemplazo de partes de los anexos	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	
		Jefatura	10	30	
		Usuario	15	40	
	TELEFONIA MOVIL	Problemas básicos con los equipos (No enciende, no carga, etc)	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	45
			Jefatura	10	45
			Usuario	15	60
		Configuracion de la cuenta corporativa en un equipo celular	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25
			Jefatura	10	25
			Usuario	15	30
		Instalación de mllestone Mobile	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	25
			Jefatura	10	25
			Usuario	15	35
		Actualizacion de aplicaciones por medio de la cuenta corporativa	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40
			Jefatura	10	40
			Usuario	15	50
VIDEOVIGILANCIA	Configuración de accesos a las cámaras	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	30	
		Jefatura	10	30	
		Usuario	15	40	
	Mantenimiento preventivo de las cámaras	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	40	
		Jefatura	10	50	
		Usuario	15	60	
	Supérvision y Verificación de los servidores de videovigilancia	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	90	
		Jefatura	10	90	
		Usuario	15	100	
COMUNICACIONES	Administracion y configuracion de Switches	Gerencia y Presidencia Ejecutiva	10	60	
		Jefatura	10	60	
		Usuario	15	70	

Leyenda:

Categoría: Se indica la respectiva categoría del servicio.

Subcategoría: Se especifica la subcategoría del servicio.

Detalle: Se indica que servicio específico se brinda.

Usuario: se especifica quien solicita el servicio

Tiempo de respuesta por correo en min: Tiempo de espera aproximado para responder la solicitud (Requerimiento o Incidente) a usuario.

Tiempo de solución por correo en min: Tiempo de espera aproximado para la solución del servicio.

HORARIO DE SERVICIO:

El horario de atención del área de Infraestructura que brindará será: De Lunes a Viernes de 8:00 horas a 18:00 horas y los sábados de 8:00 horas a 12:00 horas. Además, si solicitan un incidente o requerimiento fuera del horario establecido, pueden realizarlos a través de un correo institucional.

PROCEDIMIENTO DE ESCALAMIENTO

Se define el siguiente procedimiento para realizar la atención de las solicitudes de servicio de los usuarios:

El usuario puede contactarse mediante los canales de atención (Anexo, correo y presencial) al área de Mesa de Servicio para reportar una solicitud de servicio de TI (Incidente o Requerimiento).

El Analista de Mesa de servicio recepciona la Incidencia o Requerimiento y se procede a registrar, categorizar, priorizar y documentar el número de caso generado, luego se diagnostica y se brinda un soporte inicial, si en caso no se pueda solucionar, este procede con el escalamiento al área o responsable respectivo (Soporte Nivel 2 o Soporte Nivel 3). De igual manera se informa a usuario mediante correo el número de ticket para su seguimiento.

El gestor de Incidentes o Requerimientos realiza la atención del ticket. En caso se necesite de un área específica de Soporte Nivel 3(Área de Infraestructura), se procede a asignar la atención a dicha área.

Mediante un correo se informa al usuario que su solicitud fue atendida y recibir conformidad de usuario para cerrar ticket.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades del área de Infraestructura:

El usuario se compromete a:

- Cumplir con los lineamientos adecuados para brindar un servicio óptimo.
- Emplear los canales de atención de manera constante con Service Desk para mantener informado sobre estado del incidente o requerimiento.
- Brindar anticipadamente información si en caso va a ocurrir retrasos para la atención de incidentes o requerimientos, con el propósito de mantener informado a usuario final.
- Validar a tiempo cuando se indique que ya se ha procedido a resolver su incidencia o requerimiento.

Responsabilidades de Service Desk:

- Registrar todos requerimientos/incidencias reportadas.
- Mantener adecuada documentación de los procedimientos a seguir.
- Dar prioridad de atención a usuarios por prioridad
- Mantener en constante actualización al personal del área.
- Informar a los usuarios cuando se registra su requerimiento/incidencia, asimismo cuando se resuelve para que pueda validarlo.

FIRMAS:

Soporte:

Jefe de área: Ing. Marco Quiroz

Proyecto y Desarrollo de Sistemas

Jefe de área: Ing. Solano

Anexo 20: Plan de capacitación

El presente plan de capacitación tiene como finalidad establecer los puntos que se tendrán en cuenta para realizar una capacitación al personal de Soporte Técnico de la Oficina de Tecnología de Información en el Instituto Metropolitano Protransporte de Lima (IMPL), respecto a los procesos implementados.

1. Introducción

Soporte Técnico es el área especializada en gestionar la demanda de solicitudes realizados por los usuarios finales (gestión de incidencias, requerimientos y problemas) mediante los siguientes canales: vía telefónica, presencial y correo electrónico. Deben mantener informados a los usuarios del IMPL de todos los eventos relevantes con el servicio que les pudieran afectar y la Mesa de Ayuda ser la interfaz para los usuarios de todos los servicios TIC ofrecidos por la OTI con un enfoque centrado en los procesos.

2. Justificación

Difundir conocimientos de las buenas prácticas de ITIL a implementar procesos tales como Gestión del Catálogo de servicios, Niveles de servicio y reestructurar los procesos existentes de Gestión de Incidencias, Peticiones, Problemas y función Mesa de Servicio alineados al marco metodológico ITIL. Además brindar conocimientos mediante sesiones prácticas para el registro de atenciones y manejo de reportes empleando la herramienta GLPI.

3. Alcance

El presente plan de capacitación involucra en brindar conocimientos al personal de Soporte Técnico en los procesos de las siguientes fases interconectadas para mejorar la gestión de servicios de TI en la empresa.

Fase 2: Diseño del Servicio (Gestión de Catálogo de Servicios y Gestión de Nivel de Servicios).

Fase 4: Operación del Servicio: (Gestión de Incidentes, Gestión de Requerimientos, Gestión de Problemas y Función Mesa de Servicio).

4. Objetivos

4.1 Objetivo general:

Dar a conocer al personal de Soporte Técnico, los procesos a implementar y rediseñar para una correcta Gestión de servicios de TI y que ello contribuya a mejorar la calidad de atención que brindan a los usuarios en la Sede Central y sucursales.

4.2 Objetivos específicos:

- Difundir conocimientos de ITIL al personal de Soporte Técnico y centrarnos en aquellos que se van a incorporar y los que se están rediseñando.
- Dar a conocer los nuevos roles ITIL y en coordinación con el jefe de área, seleccionar al personal competente para cumplirlos.
- Brindar nuevos alcances acerca de la herramienta GLPI, para un correcto registro de las incidencias, peticiones, problemas y función Mesa de Servicio, y el manejo de reportes en función a los KPI's.

5. Participantes

La capacitación, está dirigida al personal de Mesa de ayuda, Soporte técnico y Coordinador del área.

6. Técnicas utilizadas

Técnica expositiva: Se presentará la información de forma oral siguiendo un esquema de introducción, desarrollo, taller práctico y conclusiones.

Técnica demostrativa: Con el empleo de GLPI, se complementará lo expuesto adaptándose a la realidad de la empresa.

7. Recursos didácticos:

Para llevar a cabo el plan de capacitación, se utilizarán diapositivas, material impreso y digital, así como el proyector, ecran, laptops para los participantes y una sala de reuniones es brindada por la empresa.

Anexo 21: Presupuesto

Costos de Servicios				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Luz	4	MESES	S/. 40,00	S/. 160,00
Movilidad	4	MESES	S/. 80,00	S/. 320,00
Internet	4	MESES	S/. 35,00	S/. 140,00
Telefonía Móvil	4	MESES	S/. 30,00	S/. 120,00
			TOTAL	S/. 740,00

Costos de Materiales				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (SOLES)	TOTAL
Papeles	1000	Hojas	S/. 26.00	S/. 26,00
Lapiceros	6	Unidad	S/. 1.00	S/. 6,00
Fotocopias	200	Hojas	S/. 0.10	S/. 20,00
Impresiones	1000	Hojas	S/. 0.30	S/. 300,00
USB	2	Unidad	S/. 35.00	S/. 70,00
Folders	20	Unidad	S/. 0.80	S/. 16,00
			TOTAL	S/. 438,00

Costos Directos				
PUESTOS PROFESIONALES	HORAS X DIA	HORAS TOTALES	COSTO HORA	COSTO TOTAL
Jefe de Proyecto	8	199	S/. 25,00	S/. 4.975,00
Asistente de Proyecto	8	282	S/. 20,00	S/. 5.640,00
Analista de Procesos 1	8	152	S/. 25,00	S/. 3.800,00
Analista de Procesos 2	8	104	S/. 25,00	S/. 2.600,00
Analista de Calidad de Pruebas	8	128	S/. 20,00	S/. 2.560,00
Tester	8	32	S/. 18,00	S/. 576,00
Implementador de Procesos ITIL 1	8	237	S/. 27,00	S/. 6.399,00
Implementador de Procesos ITIL 2	8	181	S/. 27,00	S/. 4.887,00
Gestor de Documentación	8	60	S/. 12,00	S/. 720,00
				S/. 32.157,00

Presupuesto del proyecto

COSTO INDIRECTO	S/. 1.178,00
COSTO DIRECTO	S/. 32.157,00
COSTO TOTAL	S/. 33.335,00