



FACULTAD DE POSGRADOS

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA MESA DE SERVICIOS UTILIZANDO COMO
MODELO DE GESTIÓN ITIL EN EL DEPARTAMENTO DE REDES INFRAESTRUCTURA
Y SOPORTE TÉCNICO EN LA DEFENSORÍA PÚBLICA DE QUITO (MATRIZ).

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magister en Gerencia de Sistemas y Tecnologías
de la Información

Profesor Guía
PhD. Hugo Banda Gamboa

Autor
Christian David Pazmiño Flores

Año
2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Hugo Banda Gamboa

Doctor de Filosofía

CC: 1702779503

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Robert Arturo Enríquez Reyes

Magister en Gestión de las Comunicaciones y Tecnologías de la Información

CC: 1708600240

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Christian David Pazmiño Flores

CC. 1719252049

AGRADECIMIENTOS

A la divina providencia y a la institución que son los pilares fundamentales para haber logrado esta superación profesional en mi vida.

A mi familia que genera el compromiso permanente de superación para alcanzar objetivos sociales e institucionales.

DEDICATORIA

A mis padres, mi hermana,
mi esposa y mi hija que han
sabido ser los pilares de mi
vida y mi motivación
constante.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal Proponer la Implementación de una Mesa de Servicios utilizando como Modelo de Gestión a las prácticas de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) en el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), que contribuya a la eficiencia y eficacia de la Institución en cuanto a la prestación de servicios hacia el usuario interno de la misma y que repercutirá directamente en el servicio de cara al ciudadano. Se usó la metodología descriptiva cualitativa para describir todos los procesos que intervendrán en la Mesa de Servicios donde se analicen los requerimientos institucionales de acuerdo a objetivos y naturalezas de servicios. Se evaluó la situación actual del departamento de tecnología, utilizando el Marco de Madurez propio de ITIL. Con los resultados, se identificó el modelo de la función de la Mesa de Servicios que se adapta a la realidad del departamento, y, por último, se desarrolló un documento con la propuesta de implementación acorde a la realidad y prioridades de la Institución. La evaluación se ejecutó mediante el análisis de nueve entrevistas realizadas al personal técnico y cuyos resultados fueron registrados, clasificados y analizados, con sus correspondientes tablas y gráficos. La variable independiente fue la Propuesta de Implementación de la Mesa de Servicios y la dependiente la ineficiencia en la atención a los requerimientos del ciudadano que acude a la Defensoría Pública. Los resultados mostraron un bajo nivel de madurez para todas las gestiones evaluadas, situándose con el valor de 1 (Inicial) de un total de 5 niveles. Las áreas evaluadas fueron: Visión y Dirección, Procesos, Personas, Tecnología y Cultura. Se recomienda considerar los hallazgos de esta investigación y que la propuesta aquí desarrollada se incorpore dentro de la Institución.

Claves: Defensoría Pública, Mesa de Servicios, Modelo de Gestión ITIL.

ABSTRACT

The main objective of the present work is to propose the implementation of a Service Desk using the Management Model of the Information Technology Infrastructure Library (ITIL), in the Networks and Technical Support Department of the Public Defender of Quito (Headquarters), so as to contribute to the efficiency and efficacy of the Institution's service to the public. The qualitative descriptive methodology was used to describe all the intervening processes in the Service Desk, where Institution requirements were analyzed, according to service nature and objective. An assessment of the current situation of the Technology Department was performed using the Maturity Model proposed by ITIL. In view of the results, a function model adapted to the department's reality was identified, and finally, a formal implementation proposal was developed according to the realities and priorities of the Institution. The assessment was performed through the analysis of 9 questionnaires which were applied to the technical staff. Their results were registered, classified and analyzed according to this maturity model with its corresponding tables and graphics. The independent variable was the Service Desk Implementation proposal, and the dependent variable the inefficiency attending the requests of citizen's soliciting services from the Public Defender Office.

The results show a low maturity level for all the assessed areas, placed at the value of one (1) (initial level) from a total of five (5)

Keys: Public Defender, Service Desk, ITIL Model Management

ÍNDICE

1.	Capítulo I.- Introducción	1
1.1.	Prefacio	1
1.2.	Planteamiento del Problema	2
1.3.	Justificación.....	10
1.4.	Objetivos	12
1.4.1.	Objetivo General.....	12
1.4.2.	Objetivos Específicos	12
1.5.	Alcance	12
2.	Capítulo II.- Antecedentes y Situación Actual	15
2.1.	Antecedentes	15
2.2.	Resumen Institucional	17
2.3.	Estado Actual de Gestión Tecnológica	24
2.4.	Futuro del Área de Redes e Infraestructura.....	25
3.	Capítulo III.- Marco Teórico.....	30
3.1.	Mesa de Servicios	30
3.2.	Marcos de Referencia	31
3.2.1.	Revisión de ITIL.....	31
3.2.2.	Tipología de Mesa de Servicios.....	36
3.2.2.1.	Mesa de Servicios Local	36
3.2.2.2.	Mesa de Servicios Centralizada.....	37
3.2.2.3.	Mesa de Servicios Virtual.....	38
3.2.3.	Grupos Especializados de la Mesa de Servicios	39
3.2.3.1.	Entorno	39
3.2.3.2.	Punto Único de Contacto	40
3.2.3.3.	Recursos Humanos.....	41
3.2.4.	Entrenamiento	44
3.2.5.	Métricas	45
3.2.6.	Encuestas de Satisfacción.....	47
3.2.7.	Roles y Responsabilidades	47

3.2.7.1.	Rol del Gestor de la Mesa de Servicios	47
3.2.7.2.	Rol del Analista de la Mesa de Servicios	48
3.2.8.	Procesos de la Mesa de Servicio.....	49
3.2.8.1.	Gestión de Incidencias.....	51
3.2.8.2.	Gestión de Problemas.....	61
3.2.8.3.	Gestión de Cambios.....	68
3.2.8.4.	Gestión de Configuración y Activos del Servicio.....	72
3.3.	Beneficios.....	77
3.3.1.	Precisiones de Beneficios por Áreas de Trabajo	78
3.3.1.1.	Tema ahorro horas/hombre	78
3.3.1.2.	Objetividad ahorro horas hombre / Evitar problemas con clientes, usuarios	78
3.3.1.3.	Precisión desempeño horas hombre / Evitar catástrofes.....	78
3.3.1.4.	Dependencia ahorro horas hombre / Percepción de servicio	79
3.3.2.	Documentación.....	79
3.3.3.	Tiempo Ahorrado.....	79
3.4.	Riesgos	80
3.5.	Metodología de la Investigación	81
3.5.1.	Análisis de Madurez 360	81
3.5.2.	Marco del Proceso del Nivel de Madurez	85
3.5.2.1.	Inicial - Nivel 1.....	86
3.5.2.2.	Repetible - Nivel 2.....	87
3.5.2.3.	Definido - Nivel 3.....	87
3.5.2.4.	Gestionado - Nivel 4.....	88
3.5.2.5.	Optimizado - Nivel 5.....	89
3.5.3.	Medición del Nivel de Madurez.....	90
3.5.4.	Evaluación de los Requerimientos.....	97
3.5.4.1.	Resultados de la Investigación Cuantitativa....	100
4.	Capítulo IV. Desarrollo de la Propuesta.....	111

4.1.	Preparación de la documentación	111
4.1.1.	Introducción a la propuesta	111
4.1.1.1.	Información del proyecto.....	111
4.1.1.2.	Estrategia para el proyecto	112
4.1.1.3.	Factores críticos de éxito	112
4.1.1.4.	Requisitos de aprobación del proyecto	113
4.1.1.5.	Requerimientos del proyecto	113
4.1.1.6.	Restricciones y Supuestos.....	113
4.1.1.7.	Riesgos iniciales de alto nivel	115
4.1.1.8.	Presupuesto estimado	115
4.1.1.9.	Cronograma	115
4.1.2.	Objetivos de la propuesta	116
4.1.3.	Justificación de la propuesta	118
4.1.4.	Modelo de gestión	123
4.2.	Inducción al personal de trabajo.....	125
4.3.	Levantamiento de Situación Actual de la Defensoría Pública	126
4.3.1.	Componentes para recabar la información.....	126
4.3.2.	Gestión de procesos.....	127
4.3.2.1.	Propuesta de Implementación	127
4.3.2.2.	Requerimientos de alto nivel.....	154
4.4.	Identificar los roles y funciones del personal	163
4.4.1.	Funciones requeridas en la Mesa de Servicio	163
4.4.1.1.	Matriz RACI de Roles y Responsabilidades....	163
4.4.2.	Evaluación de Herramientas de Gestión	165
5.	Conclusiones y Recomendaciones	171
5.1.	Conclusiones.....	171
5.2.	Recomendaciones.....	174
	REFERENCIAS.....	178
	ANEXOS	180

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Visión General de los Procesos.	5
Figura 2. Fortalezas de la Defensoría Pública del Ecuador.	20
Figura 3. Oportunidades de la Defensoría Pública del Ecuador.....	21
Figura 4. Organigrama de la Defensoría Pública de Ecuador.	23
Figura 5. Evolución de ITIL.....	33
Figura 6. Áreas de conocimiento ITIL v3.....	33
Figura 7. Área de conocimiento de la Estrategia del Servicio de TI.	34
Figura 8. Área de conocimiento del Diseño de Servicio de TI.	34
Figura 9. Área de conocimiento de la Transición de Servicio de TI.....	35
Figura 10. Área de conocimiento de Transición de los Servicios de TI.	35
Figura 11. Área de conocimiento de la Mejora Continua del Servicio de TI....	36
Figura 12. Mesa de Servicio Local.	37
Figura 13. Mesa de Servicio Centralizada.....	38
Figura 14. Mesa de Servicio Virtual.....	39
Figura 15. Flujo de proceso para el manejo de gestión de incidentes.....	52
Figura 16. Flujo de proceso para el manejo de gestión de problemas.	62
Figura 17. Flujo de proceso para el manejo de gestión de cambios.	69
Figura 18. Flujo de proceso para el manejo de gestión de configuración	73
Figura 19. Relación en el sistema de gestión de conocimiento.....	76
Figura 20. Nivel de Madurez de Gestiones de TI	97
Figura 21. Requerimientos TICs.....	100
Figura 22. Requerimientos de computadores.....	101
Figura 23. Requerimientos de impresoras.....	102
Figura 24. Requerimientos de SGDP	102
Figura 25. Requerimientos de ofimática.....	103
Figura 26. Requerimientos de correo	104
Figura 27. Requerimientos de redes	104
Figura 28. Requerimientos de telefonía	105
Figura 29. Requerimientos de reportes	106
Figura 30. Requerimientos de cuentas usuarios	106
Figura 31. Requerimientos de visitas técnicas	107
Figura 32. Requerimientos de seguridad	108

Figura 33. Requerimientos de turneros	108
Figura 34. Requerimientos de biométricos	109
Figura 35. Requerimientos de inventarios	110
Figura 36. Requerimientos de video conferencias	110
Figura 37. Mesa de Servicio Local propuesta para la Defensoría Pública	125
Figura 38. Proceso gestión de incidencias propuesto	127
Figura 39. Flujograma propuesto para el manejo de gestión de incidencias.	128
Figura 40. Lista de Servicios de Negocio de la Defensoría Pública	131
Figura 41. Catálogo de Servicio Propuesto	133
Figura 42. Acuerdo de Nivel de Servicio o SLA Propuesto	162
Figura 43. Gestiones que abarca la aplicación FreshDesk	168
Figura 44. Cronograma de Implementación Mesa de Servicio	227

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de Madurez de los Procesos de TI	6
Tabla 2. Cultura Organizacional	18
Tabla 3. Ejes Estratégicos.....	19
Tabla 4. Objetivos y Metas de la Defensoría Pública	21
Tabla 5. Proceso Marco de Madurez de la Gestión de Servicios	82
Tabla 6. Áreas de Madurez Nivel 1	86
Tabla 7. Áreas de Madurez Nivel 2	87
Tabla 8. Áreas de Madurez Nivel 3	88
Tabla 9. Áreas de Madurez Nivel 4	89
Tabla 10. Áreas de Madurez Nivel 5	90
Tabla 11. Ponderación de Madurez Área Visión y Dirección	91
Tabla 12. Ponderación de Madurez Área Procesos	91
Tabla 13. Ponderación de Madurez Área Personas.....	91
Tabla 14. Ponderación de Madurez Área Tecnología	92
Tabla 15. Ponderación de Madurez Área Cultura	92
Tabla 16. Nivel de Madurez Departamento de Redes e Infraestructura.....	93
Tabla 17. Formulario para Levantamiento de información	98
Tabla 18. Datos del Proyecto	111
Tabla 19. Patrocinadores del Proyecto	111
Tabla 20. Objetivos de la propuesta.....	116
Tabla 21. Fases Implementación Mesa de Servicio	120
Tabla 22. Gestiones de Soporte y Operación del Servicio	121
Tabla 23. Fases de Implementación Mesa de Servicio Propuesta.....	122
Tabla 24. Lista de Interesados en la Propuesta de Implementación	123
Tabla 25. Programación para las Capacitaciones	125
Tabla 26. Componentes para Recabar Información.....	126
Tabla 27. Códigos de Procedimientos.....	129
Tabla 28. Estándar de codificación de los procedimientos.....	130
Tabla 29. Impacto según ITIL.....	132
Tabla 30. Urgencia según ITIL	133
Tabla 31. Prioridades para Incidencias Categoría – Archivos	134
Tabla 32. Prioridades para Incidencias Categoría – Correo.....	134

Tabla 33. Prioridades para Incidencias Categoría – Internet	135
Tabla 34. Prioridades para Incidencias Categoría – Gestión Gerencial	136
Tabla 35. Prioridades para Incidencias Categoría – Programas	137
Tabla 36. Prioridades para Incidencias Categoría – Equipos.....	140
Tabla 37. Acuerdos de Niveles de Servicio (SLAs)	143
Tabla 38. Catálogo de Servicios Actual.....	144
Tabla 39. Catálogo de Servicios Propuesto	146
Tabla 40. Métricas para la Función de Mesa de Servicio	155
Tabla 41. Métricas para la Gestión de Incidencias.....	156
Tabla 42. Métricas para la Gestión de Problemas.....	157
Tabla 43. Métricas para la Gestión de Configuración y Activos	158
Tabla 44. Métricas para la Gestión de Cambios.....	159
Tabla 45. Métricas para la Gestión de Niveles de Servicio	160
Tabla 46. Métricas para la Gestión de Entregas	161
Tabla 47. Matriz RACI de ITIL propuesta	164
Tabla 48. Entradas y Salidas de la gestión de Incidencias.	165
Tabla 49. Responsabilidades de la Gestión de Incidentes.....	166
Tabla 50. Cuadro Comparativo de software Open Source	170
Tabla 51. Resultados Evaluación de Madurez	222
Tabla 52. Resultados Situación Actual.....	228

1. Capítulo I.- Introducción

1.1. Prefacio

La Constitución de la República del Ecuador, aprobada en el 2008, en su artículo 191 dispone que la Defensoría Pública es un órgano autónomo de la Función Judicial, cuyo fin es garantizar el pleno e igual acceso a la justicia de las personas que, por su estado de indefensión o condición económica, social o cultural, no puedan contratar los servicios de defensa legal para la protección de sus derechos.

También prestará un servicio legal, técnico, oportuno, eficiente, eficaz y gratuito, en el patrocinio y asesoría jurídica de los derechos de las personas, en todas las materias e instancias.

Además manifiesta que la Defensoría Pública es indivisible y funcionará de forma desconcentrada con autonomía administrativa, económica y financiera, estará representada por la Defensora o Defensor Público General, y contará con recursos humanos, materiales y condiciones laborales equivalentes a las de la Fiscalía General del Estado. (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 2)

Los usuarios que se encuentran en estado de indefensión y quienes necesitan de la asistencia, soporte profesional en el campo de la justicia, son los beneficiarios, y es la razón por la que acuden a esta dependencia en busca de asesoramiento, defensa legal en los ámbitos de: demandas de alimentos, violencia intrafamiliar, derechos laborales, casos penales y mediación; servicios que son costeados por el Estado para las personas en estado de indefensión, garantizando su acceso a la justicia, a un juicio justo y al respeto a sus derechos.

Los servicios que presta esta Institución se inscriben, también, en las políticas

del Plan Nacional del Buen Vivir, que tiene por finalidad, entre otras cosas, el mejoramiento para la protección de los derechos de las personas; por lo que la Subdirección de Gestión Tecnológica siendo parte importante de la Institución en la provisión del servicio al personal administrativo de una infraestructura en hardware y software, para que los Defensores Públicos y toda la Institución puedan cumplir con su trabajo especializado en defensa de los derechos de las personas.

Con estos antecedentes la Subdirección de Gestión Tecnológica y más específicamente el “Departamento de Redes Infraestructura y Soporte Técnico”, debe auto reestructurarse replanteando sus objetivos, roles y funciones en razón de los nuevos requerimientos internos de la Defensoría, para una mejor obtención de resultados y responder los requerimientos de todas las áreas, y así mejorar su capacidad de relacionamiento, con trabajo en equipo y así generar la optimización de los servicios por este departamento a la Institución.

Ha sido precisamente este análisis situacional, el que ha permitido el sugerir esta propuesta, la que tiene por finalidad ser un aporte en la visión e innovación del Departamento de Redes Infraestructura y Soporte Técnico, de tal manera que, lo que puede aparecer con una imagen estática en la prestación de servicios, sea más ágil y técnica, con una “PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA MESA DE SERVICIOS”.

1.2. Planteamiento del Problema

Cada día, las áreas de TI se enfrentan a retos más urgentes relacionados con el soporte a los usuarios que acuden a los servicios institucionales, deben atender desarrollos y fallas de Software y Hardware, solicitudes de información, autorización a aplicativos, peticiones simples como un cambio de clave, quejas sobre servicios incompletos, entre otros. Aunado a esto, el volumen cada vez mayor junto con una mala planificación, carencia de recursos, falta de interés

para innovar y agregar valor real al usuario final, hacen que TI sea un actor importante para los logros de las instituciones.

Está claro, que las empresas desde los años 90, han estado incursionando en un nuevo enfoque de TI, el cual tiene como objetivo orientar su atención no al producto meramente tecnológico de TI o infraestructura, sino a la gestión del servicio tendiente a satisfacer las necesidades de sus clientes, de agregarles valor real a sus operaciones mejorando la calidad del servicio entregado y soportado. Prueba de este enfoque, se puede comprobar en la diversificación de estudios, conferencias y publicaciones que alrededor del mundo se están tratando.

Esta necesidad, ha llevado a las empresas a la implementación de un centro de atención como canal único de contacto que permita centralizar las demandas de los clientes, registrarlas, clasificarlas, monitorearlas y mejorarlas continuamente. Este centro se denomina Mesa de Servicio, y ha sido conceptualizada en las mejores prácticas plasmadas en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL, por sus siglas en inglés). ITIL se centra en que los servicios informáticos sean de calidad y que estén orientados e integrados con los objetivos del negocio, a su vez que cumplan con las expectativas de los clientes.

En la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación de la Defensoría Pública del Ecuador, no existen estándares ni seguimiento adecuado para atender adecuadamente incidentes, problemas, cambios, control de activos, como tampoco existe una base de registros en donde se pueda consultar el historial sobre las soluciones dadas, para optimizar los tiempos de respuesta, profundizar y solventarlos, y tampoco la declaración explícita de un Catálogo en donde se puedan identificar los Servicios prestados por la institución. Por lo tanto, se hace necesario eliminar todas esas deficiencias y disminuir así los problemas que surgen constantemente en la operatividad diaria de dicha dirección, y que afecta directamente a los

empleados de la institución cuando dan atención al ciudadano que asiste a la misma.

Por esta razón, se propone la implementación de una Mesa de Servicio Basada en las mejores prácticas de ITIL en la Defensoría Pública del Ecuador, con el fin de optimizar el uso de sus recursos, reduciendo tareas repetitivas, siendo más competitiva en su acontecer institucional, eliminar redundancia en las tareas, brindar disponibilidad constante de sus servicios, mejorar los tiempos de entrega de sus servicios, desarrollo de proyectos, y sobre todo, generar seguridad y confianza en los servicios que brinda su Departamento de TI: Redes e Infraestructura y Soporte Técnico. (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 24)

ITIL proporcionará una mejor comunicación, integración de procesos, disminución de costos, documentación de procesos, gestión del recurso humano definiendo roles y responsabilidades claras y el diseño de indicadores de gestión que permitan mejorar continuamente el proceso global de TI.

El alcance de este proyecto consistió en proponer la implementación de una Mesa de Servicios para el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), partiendo del enfoque inicial de realizar una evaluación de nueve gestiones operativas existentes en la institución, las cuales serán objetos de mejora en diferentes fases utilizando las mejores prácticas de ITIL para lograrlo. En la Figura 1 se pueden observar las áreas seleccionadas.

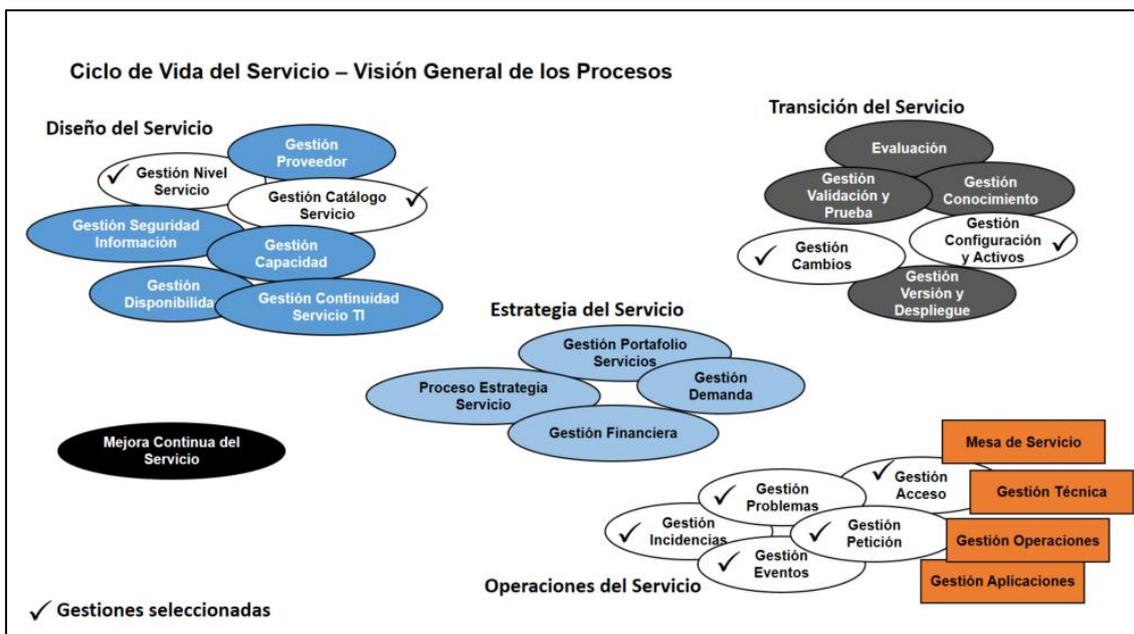


Figura 1. Visión General de los Procesos.

Adaptada de Quint, 2013

El criterio de selección de estas nueve gestiones para su evaluación, partieron de la situación actual de los procesos de servicio del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), a través de la aplicación de un Marco de Evaluación de Madurez creado por la Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido, OGC (entidad que gobierna mundialmente todo lo relacionado con la práctica de ITIL) (OGC, 2007, p. 263). Este Marco de Madurez consta de cinco ámbitos en los cuales se desarrolla la empresa, evidenciando de esta manera, las áreas susceptibles de mejora y en las que se debe hacer énfasis al implementar ITIL. Estos ámbitos son: Visión y Dirección, Procesos, Personas, Tecnología y Cultura. Para referenciar la información completa resultante de la evaluación de madurez, refiérase al Anexo 1, y para observar los resultados resumidos, observar la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1.

Nivel de Madurez de los Procesos de TI

Áreas / Gestiones	Puntos	Nivel	Observación
GESTION INCIDENCIAS	2,0	1	No existen procedimientos formales. No hay planificación de tareas. El personal trabaja de manera reactiva y empírica. Por lo tanto, no existen cierres concretos ni validación de la satisfacción del cliente. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION PROBLEMAS	2,1	1	No existen procedimientos formales. Los problemas no son identificados, registrados ni clasificados para su resolución. No son monitoreados para asegurar su correcta funcionalidad, no hay informes que documenten el origen y la solución dada. No existen indicadores de tendencias para evitar que se generen nuevos problemas. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION EVENTOS	2,6	1	Sí existe el monitoreo de los servicios, pero no planificado, irregular y no procedimental. Los eventos no son clasificados ni separados antes de decidir las acciones correctas a ejecutar. Por esa razón, no existe manera de validar si fueron atendidos

			correctamente. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION ACCESOS	3,9	1	Sí existe el control para las autorizaciones y restricciones de acceso a los usuarios. Pero al igual que las otras gestiones, no está procedimentada. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION PETICIONES	3,6	1	No existen procedimientos formales para proporcionar información y acceso rápido a los servicios estándar de la organización TI. No hay planificación de tareas para su ejecución bajo la práctica de ITIL. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION CATALOGO DE SERVICIOS	1,9	1	No existe un catálogo de servicios donde se ofrezca información precisa de los servicios activos con los que cuenta la institución. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION NIVELES DE SERVICIO	2,6	1	No existen procedimientos formales que acuerden y garanticen los niveles de calidad de los servicios de TI. No se ha considerado importante elaborar la definición correcta de los servicios ofrecidos a través de los Acuerdos de Niveles de Servicio o SLAs. No existe una estrategia de

			implementación de la misma.
GESTION CAMBIOS	2,7	1	No existen procedimientos formales. No hay planificación de tareas. Personal trabaja de manera reactiva y empírica. No existen cierres concretos de cada cambio realizado. La única área que ha reconocido como una necesidad es el área de desarrollo, pero, aun así, sus tareas se ejecutan autónomamente y no porque exista un estándar procedimental para cada participante en la ejecución del cambio. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION CONFIGURACION N Y ACTIVOS	1,9	1	No existen procedimientos formales para gestionar ni controlar los elementos que componen la infraestructura de TI con ningún nivel de detalle. Su ausencia, impide proporcionar información sobre el inventario de activos de la institución con fines de presupuesto, ni tampoco hacer planificaciones para actualizaciones del hardware y software existentes. No existe una estrategia de implementación de la misma.

Nota: Resultados obtenidos del personal de Redes e Infraestructura de la Defensoría Pública del Ecuador.

Todo esto evidencia un conjunto de limitaciones que impiden una gestión eficiente en el producto Redes e Infraestructura, como se resume a continuación:

- Limitado número de personal técnico.
- Inexistencia de un software para la atención, seguimiento y solución de incidencias, problemas y fallas en las plataformas, lo que incide en:
 - No definición de los procesos, procedimientos y SLAs / OLAs (Acuerdo de Nivel Servicio / Operativo) para el soporte a usuarios.
 - Demoras en la entrega de solución a incidentes.
 - Incumplimiento en los acuerdos internos de nivel de servicio.
 - Inexistencia de un sistema de seguimiento de problemas
- Servicio Técnico ineficiente para dar respuesta a los problemas identificados. Así pues:
 - No existe una tabla de prioridades
 - Obsolescencia de los equipos de computación, impresión, presencia de virus, entre otros.

También se hace necesario contar con los conocimientos básicos sobre buenas prácticas y normas, así:

- No hay procesos regularizados a seguir para cumplir con las solicitudes de servicios TI.
- No se demuestra niveles de prioridad en la solución de inconvenientes.
- Hay conocimiento de la estructura y procesos de una mesa de servicios y el beneficio de tenerlo.
- Hay un equilibrio mediano en la calidad del servicio porque de una u otra manera se organizan por correo.
- El personal de soporte técnico no identifica los beneficios de tener instructivos, ayudas, memoria, tutoriales y manejo de estándares.

Por todas estas razones se hace necesario contar con la Mesa de Servicios utilizando el modelo de gestión ITIL, porque dentro de la institución va a ser un único punto de soporte y contacto para los usuarios, en las tareas del día a día de gestión, que además contaría con la utilización de un software especializado para registro y seguimiento de las demandas y necesidades en todos y en cada uno de los eventos, necesidades, requerimientos institucionales. (Defensoría Pública del Ecuador, 2013-2018, págs. 1, 2)

1.3. Justificación

En cualquier organización, con una infraestructura de cómputo y de la que los usuarios se sirven directa o indirectamente, debe existir un soporte de alta calidad para poder cumplir con los logros de la institución y en la que los usuarios se sientan bien atendidos. Muchas veces, estas instituciones administran su infraestructura de manera independiente, con procedimientos y políticas de soporte disímiles entre uno u otro ambiente, con arquitecturas diferentes, lo que se vuelve muy costoso, ineficiente y con desperdicio de tiempo. No puede negarse que las empresas a nivel mundial han realizado sus esfuerzos para poder entregar un servicio de mayor calidad, más, sin embargo, estas prácticas no llegan a todos, algunas instituciones se niegan a innovar o no se hace el esfuerzo por implementarlas.

En los casos en los que las empresas se decantan por la innovación, con un enfoque de calidad, estas se esmeran en centrarse en la disponibilidad, la confianza, la seguridad y la capacidad como pilares fundamentales de la Tecnología de la Información (TI) para garantizar que sus operaciones diarias de soporte sean reconocidas como parte vital de sus operaciones. La diferencia entre el fracaso y el éxito en una institución está al entregar un servicio, el cual debe ser de calidad, que sea competitivo y que agregue valor tanto a la organización como al cliente. Como consecuencia de esta necesidad, y para cubrir tanto los requerimientos del cliente como los objetivos de la empresa, se recurre a la implementación de un centro que permita atender al cliente a

través de una única vía de contacto. Este centro, junto con un jefe y equipo de trabajo, se esmeran en estandarizar los procedimientos de atención al cliente, planeando, organizando, monitoreando y reportando cualquier desviación al cliente y sobre todo, concientizando en la adopción de mejores prácticas. Esta función recibe varias denominaciones, dependiendo del alcance de la misma: Mesa de Ayuda (HelpDesk), Centro de Llamadas (Call Center) o Mesa de Servicio (Service Desk). (Quint, W. R., 2013, p. 2-19)

Para este trabajo, y en función de los análisis realizados que se verán posteriormente, se propone a la Defensoría Pública la implementación de una Mesa de Servicio ya que provee valor a la misma en los siguientes aspectos:

- Permite la satisfacción al cliente en corto plazo, brindándole valor real a sus operaciones
- Reduce costos por la eficiencia en la utilización de recursos (tecnología, procesos y personas)
- Permite mejorar los procesos continuamente a través de la detección de oportunidades
- Permite gestionar los cambios de manera orquestada
- Es una función que hace aportes a la planificación estratégica de la infraestructura de tecnologías, por ende, optimiza las inversiones

En consecuencia, por todo lo indicado anteriormente, en la Defensoría Pública de Quito (Matriz), es necesaria la implementación de una Mesa de Servicios que vaya acorde a las necesidades y demandas institucionales; para lo cual se deben tomar en cuenta los puntos de vista administrativos, de recursos humanos y técnicos que apoyen a la conceptualización e implementación de la misma, que permitan fortalecer al departamento y por consiguiente a la institución y así obtener mejoras en la oportunidad y calidad de servicios que brinda la Institución.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- El presente documento tiene como objetivo entregar al departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), una propuesta de implementación de una Mesa de Servicios utilizando como modelo de gestión a ITIL.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar la situación actual de los procesos de servicios al usuario del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz) para alinear la propuesta.
- Identificar el modelo de la función de la Mesa de Servicios planteada por ITIL a la realidad del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz) para alinear la propuesta.
- Desarrollar y entregar un documento formal con la Propuesta de Implementación de Mesa de Servicios la cual puede referenciarse en el Anexo 5.

1.5. Alcance

Este trabajo desarrolla la Propuesta para la Implementación de la Mesa de Servicios para el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz) con la Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas y el Catálogo de Servicios, y que se automaticen a través de una herramienta de software libre, sin llegar a la implementación.

La propuesta abarca un análisis de la situación actual a partir de la aplicación del Proceso del Marco de Madurez propio de ITIL, en donde se estudian los antecedentes y necesidades de los procesos (HelpDesk) del Departamento de

Redes e Infraestructura, con su respectivo análisis posterior y así determinar los requerimientos, competencias y demandas del mismo, para mantener y evitar situaciones adversas que pongan en peligro la calidad de atención a las solicitudes de servicio de los distintos departamentos.

Las gestiones seleccionadas para realizar la Evaluación de Madurez fueron nueve en total, dos de la Transición del Servicio, cinco de la Operación del Servicio y dos del Diseño del Servicio como se muestra abajo. El criterio de selección se basó en que las mismas son las más críticas para atender a los usuarios de la institución, como se explicó en el Planteamiento del problema (basado en una evaluación de madurez). Aparte de esto, representan el corazón de ITIL ya que se centran en el Soporte al Servicio. A continuación, se pueden observar las gestiones evaluadas:

Transición de Servicio:

1. Gestión de Cambios
2. Gestión de la Configuración y Activos

Operación del Servicio:

3. Gestión de Incidencias
4. Gestión de Problemas
5. Gestión de Peticiones
6. Gestión de Eventos
7. Gestión de Accesos

Diseño del Servicio:

8. Gestión de Catálogo de Servicios
9. Gestión de Niveles de Servicio

La “Mesa de Servicios”, tal como está concebida en el presente trabajo, es el punto de partida de comunicación, seguimiento y atención a los incidentes y requerimientos informáticos institucionales; para fortalecer a los mismos, suministrando asistencia técnica y funcional interna oportuna. El esquema propuesto abarca sólo la Gestión de Incidencias. Para el resto, se entrega un cronograma de implementación.

2. Capítulo II.- Antecedentes y Situación Actual

2.1. Antecedentes

El Estado Ecuatoriano tiene, entre otras, algunas finalidades específicas en la prestación de servicios, la misma Constitución determina que todos los servicios del Estado tienen que ser de calidad, es la razón por la que la "Contraloría General del Estado" sea quien verifique el cumplimiento de estas disposiciones constitucionales.

“100-02 Objetivos del control interno

El control interno de las entidades, organismo del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos para alcanzar la misión institucional, deberá contribuir al cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Promover la eficiencia, eficacia y economía de las operaciones bajo principios éticos y de transparencia.
- Garantizar la confiabilidad, integridad y oportunidad de la información.
- Cumplir con las disposiciones legales y la normativa de la entidad para otorgar bienes y servicios públicos de calidad.
- Proteger y conservar el patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal. (Contraloría General del Estado, 2009, p. 3 y 4)

100-03 Responsables del control interno

El diseño, establecimiento, mantenimiento, funcionamiento, perfeccionamiento, y evaluación del control interno es responsabilidad de la máxima autoridad, de los directivos y demás servidoras y servidores de la entidad, de acuerdo con sus competencias.

- Los directivos, en el cumplimiento de su responsabilidad, pondrán

especial cuidado en áreas de mayor importancia por su materialidad y por el riesgo e impacto en la consecución de los fines institucionales.

- Las servidoras y servidores de la entidad, son responsables de realizar las acciones y atender los requerimientos para el diseño, implantación, operación y fortalecimiento de los componentes del control interno de manera oportuna, sustentados en la normativa legal y técnica vigente y con el apoyo de la auditoría interna como ente asesor y de consulta.” (Contraloría General del Estado, 2009, págs. 1, 2).

La Defensoría Pública tiene como misión: “*Defender gratuitamente a las personas en condiciones económica, social y cultural de vulnerabilidad o en estado de indefensión, garantizando su acceso a la justicia, a un juicio justo y el respeto a los derechos humanos.*”(Defensoría Pública, s.f.)

Uno de sus Ejes Estratégicos es: “*generar las suficientes capacidades institucionales (talento humano, infraestructura física y tecnológica, en términos de cobertura, calidad y calidez), para responder adecuadamente a la demanda de servicios de defensa.*” (Defensoría Pública, s.f.).

Para cumplir con este “Eje Estratégico” se propone el desarrollo de una propuesta para la implementación de una Mesa de Servicios en base al marco de buenas prácticas de ITIL,

Es vital que la Mesa de Servicios sea un único punto de soporte y contacto para los usuarios que hacen uso de los servicios de TI en las tareas del día a día de gestión, se propondrá la utilización de herramientas de software especializado para registro y seguimiento de las demandas y necesidades en todos y en cada uno de los eventos, necesidades, requerimientos institucionales.

2.2. Resumen Institucional

La Defensoría Pública en el Plan Estratégico 2013-2018 entre sus objetivos se propone lo siguiente:

“Objetivo 2: Establecer un sistema de comunicación y coordinación interna para contribuir a mejorar la cultura organizacional.

Meta 2.1: Hasta el 2018, la Defensoría Pública se propone diseñar e implementar sistemas de comunicación y coordinación que le permitan mejorar el trabajo con eficiencia institucional.

Indicador 2.1.1: Un sistema de comunicación y coordinación interna implementado.

Meta 2.2: Hasta el 2018, la Defensoría Pública mejora el grado de satisfacción de los clientes internos.

Indicador 2.2.1: 75% de satisfacción de los clientes internos de la Defensoría Pública.” (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 43)

De acuerdo con estos antecedentes la Subdirección de Gestión Tecnológica, tiene como responsabilidad también mejorar su atención en los requerimientos internos de la institución.

Al establecer la articulación entre el Plan Nacional del Buen Vivir y las responsabilidades de la Subdirección de Gestión Tecnológica se establece que debe tener, mejorar y velar por una comunicación efectiva, eficiente y pertinente para contribuir a la mejora de la cultura organizacional, lo que se puede evidenciar en la siguiente tabla:

Tabla 2.*Cultura Organizacional*

Eje Estratégico	Articulación Objetivos Estratégicos con Objetivos Plan de Desarrollo	Objetivo Estratégica Defensoría Pública
Comunicación Corporativa	Objetivos PNBV 12.- Construir un estado democrático para el buen vivir	Objetivo 1: Lograr que la Defensoría Pública sea reconocida por la sociedad como una institución transparente y eficiente que facilita el acceso gratuito a la justicia. Objetivo 2: Establecer un sistema de comunicación y coordinación interna para contribuir a mejorar la cultura organizacional.

Tomada del Plan Estratégico de la Defensoría Pública del Ecuador, 2013-2018, p. 48

A lo señalado anteriormente se suma la alineación con los programas y proyectos plurianuales de la Defensoría Pública, programas que están plasmados en los ejes estratégicos, objetivos y programas de la institución en pro de la prestación de servicios que se presentan en la Tabla 3.

Es por esto que, actualmente la Subdirección de Gestión Tecnológica tiene por objetivo entregar al Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico la responsabilidad de cuidado y mejora de sus servicios y responsabilidades.

Tabla 3.*Ejes Estratégicos*

Ejes Estratégicos	Objetivos	Programas	Proyectos
Fortalecimiento Institucional	Garantizar el acceso a los servicios del Sistema Nacional de Defensa Pública gratuita y de calidad para el ejercicio de los derechos de las y los ciudadanos.	Red de servicios de defensa pública	- Fortalecimiento del Sistema Nacional de Defensa Pública (Infraestructura, personal, equipos, procesos) - Implementación del Sistema de Acreditación - Fortalecimiento de consultorios Jurídicos Gratuitos
	Brindar un servicio eficiente, de calidad, calidez y oportunidad	Servicios de calidad	- Mejoramiento de servicio de atención al usuario

Tomada del Plan Estratégico de la Defensoría Pública del Ecuador, 2013-2018, p. 48

En el mismo orden de ideas, de acuerdo al mismo Plan Estratégico 2013-2018, la Defensoría Pública presenta las siguientes fortalezas principales:

- La institución cuenta con personal honesto con vocación de servicio, y el personal cuenta con el perfil adecuado a su responsabilidad y función asignada.
- La Defensoría Pública cuenta con un liderazgo de sus máximas autoridades y así garantizar una continuidad eficiente en la gestión.
- La Institución considera como fortaleza la calidad del servicio público como se describe en la siguiente figura:

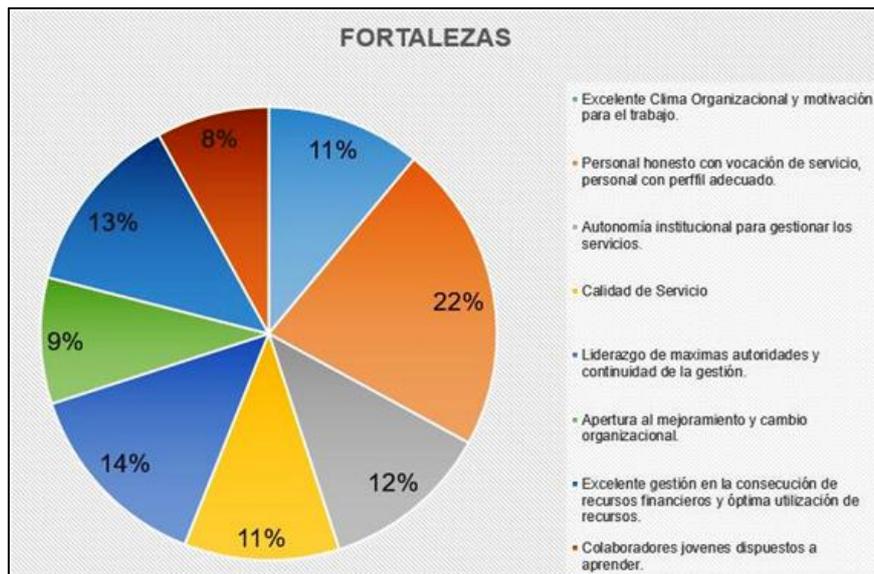


Figura 2. Fortalezas de la Defensoría Pública del Ecuador.

Tomada del Plan Estratégico 2013-2018, p. 31

En cuanto a las oportunidades la Defensoría Pública presenta las principales oportunidades:

- Reconocimiento Constitucional y representación de la Defensoría Pública en el Consejo de la Judicatura.
- Apoyo del gobierno, alianzas estratégicas con instituciones del Estado y alianzas estratégicas con los GAD's.
- Relaciones con otras instituciones Nacionales e Internacionales y organismos de cooperación. Como se describe en la siguiente figura:



Figura 3. Oportunidades de la Defensoría Pública del Ecuador.

Tomada del Plan Estratégico 2013-2018, p. 31

A continuación, se presenta el objetivo con sus respectivas metas e indicadores:

Tabla 4.

Objetivos y Metas de la Defensoría Pública

Objetivo	Meta	Indicador
Establecer un sistema de comunicación y coordinación interna para contribuir a mejorar la cultura organizacional.	Hasta el 2018, la Defensoría Pública se propone diseñar e implementar sistemas de comunicación y coordinación que le permitan mejorar el trabajo con eficiencia institucional	- Un sistema de comunicación y coordinación interna implementado.
	Hasta el 2018, la Defensoría Pública mejora el grado de satisfacción de los clientes internos.	- 75% de satisfacción de los clientes internos de la Defensoría Pública

Tomada del Plan Estratégico de la Defensoría Pública del Ecuador, 2013-2018, p. 46

Por otro lado, en la estructura organizacional, la Defensoría Pública contempla una “Dirección Nacional de Administración y Gestión de Recursos” y dentro de ella se encuentra a su vez, la “Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación” cuya finalidad es: *“Proveer de herramientas tecnológicas necesarias y suficientes para la gestión eficiente de información y comunicación de la institución, priorizando la gestión tecnológica de los procesos misionales orientados a la prestación del servicio al cliente”* (Registro Oficial Defensoría Pública, s.f. p. 24, pág. 23). Como se describe, en el siguiente organigrama institucional:

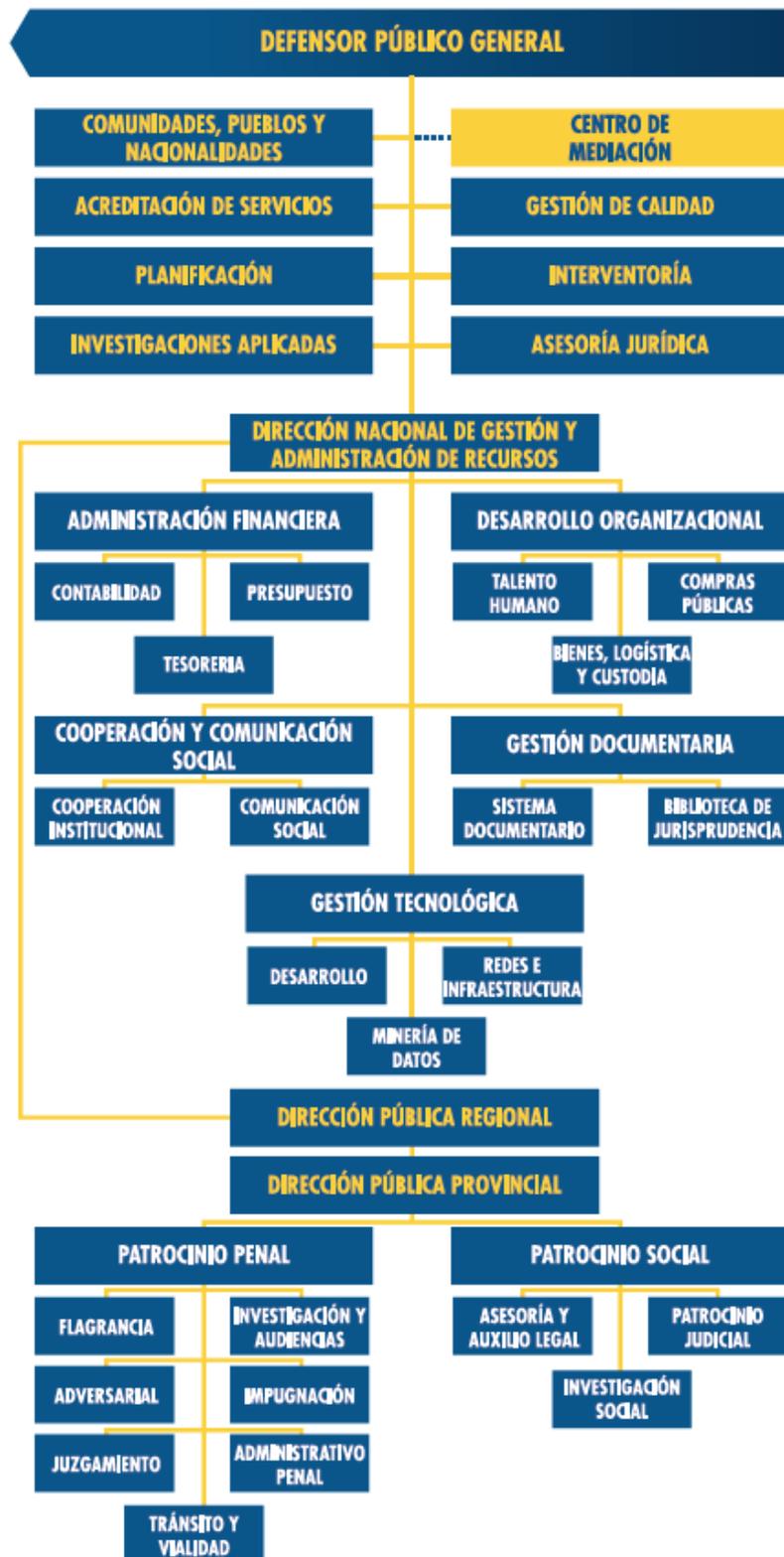


Figura 4. Organigrama de la Defensoría Pública de Ecuador.

Tomada del Plan Estratégico 2013-2018, p. 23

En este contexto, la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y

Comunicación de la Defensoría Pública tiene como misión:

- “Proveer de herramientas tecnológicas necesarias y suficientes para la gestión eficiente de información y Sistemas informáticos de la Institución (diseño, construcción, mantenimiento y control).
- Mapas conceptuales, diagramas de diseño de las aplicaciones, y programas informáticos de la institución.
- Manuales de administración y de usuario(a) de las aplicaciones y programas informáticos de la Defensoría Pública
- Manual de procedimientos para el desarrollo de software internos
- Informe de fiscalización de sistemas subcontratados a la Defensoría Pública” (Defensoría Pública del Ecuador , 2013-2018, p. 23)

2.3. Estado Actual de Gestión Tecnológica

Internamente, la Defensoría Pública realiza en cada Dirección, Subdirección con sus respectivos departamentos la planificación con sus objetivos operativos para cada año para que sea aprobado por el Defensor Público General.

De acuerdo a los lineamientos de la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación, ha programado: “ser mas eficientes y estratégicos en las metas para levantar y automatizar procedimientos internos alineados a metodologías de Tecnologías de la Información como ITIL y SCRUM, así como fomentar una cultura organizacional orientada a la mejora continua (PHVA->Planificar, hacer, verificar, actuar); para lo cual, se consideran los siguientes aspectos, los mismos que se alinean a los objetivos de la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación, que se describen a continuación:

- Levantamiento de procesos y procedimientos internos existentes
- Realizar una inducción a los colaboradores de Gestión Tecnológica en Matriz y Provincias.

- Diseño e implementación de procesos y procedimientos mejorados
- Establecer indicadores de gestión internos
- Automatizar la base de conocimiento para optimizar el tiempo en los soportes
- Establecer reuniones ejecutivas semanales con las jefaturas” (Defensoría Pública del Ecuador , 2013-2018, págs. 1, 2)

Con el propósito de canalizar y poner en operación estos productos, le compete al Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico viabilizar: **“Registros y constancias de asistencias técnicas entregadas al personal de la Institución (HelpDesk).”** (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 24)

2.4. Futuro del Área de Redes e Infraestructura

Con el fin de ir en la línea de Gestión Tecnológica, la utilización de una práctica conocida como modelo de gestión ITIL, el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico, es la responsable de alinearse a un marco de referencia de mejores prácticas. Con este recurso se estima lograr un plan de implementación de mejora continua en los servicios que presta una organización en cuanto a recepción de incidentes, identificación, manejo, asignación de responsables para la toma de acciones, seguimiento a los casos abiertos, documentarlos, dándoles una solución de manera ágil y oportuna, restableciendo el servicio interrumpido y lograr realizar un diagnóstico y análisis para evitar futuras situaciones similares a las ya registradas, determinar si son casos reincidentes para tomar acciones correctivas rápidas, a fin de entregar un producto que satisfaga al cliente. (Bernard, P, 2012, p. 21)

En el caso que nos ocupa y con el fin de lograr objetivos dirigidos a optimizar recursos y talento humano, se han realizado evaluaciones a través de entrevistas al Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la

Defensoría Pública de Quito (Matriz), para determinar las situaciones conflictivas que están impidiendo la prestación de un servicio de calidad.

Comenzando, dicho departamento no cuenta con un Catálogo de Servicios¹ que permita ofrecer con objetividad sus servicios a los usuarios y los tiempos de entrega de los mismos. Este es el inicio que -junto a otras irregularidades- representan un mal servicio al usuario interno de la Defensoría Pública cuando solicita apoyo al personal técnico de Redes y que, por lo tanto, adolece de los ajustes adecuados a sus necesidades de cada día.

Actualmente, este departamento recibe solicitudes de atención de servicios de los usuarios, ya sea por correo electrónico, teléfono o personalmente, de las cuales muchas de ellas son repetitivas, ya sea porque no fueron atendidas o porque los usuarios olvidan lo que solicitan y repiten la solicitud, lo que crea confusión en la atención prestada y ausencia de un seguimiento efectivo que garantice resultados óptimos. Para obtener una idea de las solicitudes realizadas, se procedió a generar una plantilla en Google Form que permitiera capturar las peticiones de los usuarios y generar estadísticas en Excel. Los resultados arrojaron solicitudes de soportes repetidos, sin ningún tipo de clasificación por usuario, área, categoría, entre otros (ver muestra de las respuestas recibidas en el Anexo 3). En caso de necesitar ver los 2357 casos reportados por los usuarios que hacen peticiones al Departamento de Redes e Infraestructura, referirse al archivo digital “Redes e Infraestructura - Casos Registrados Usuarios.xls”).

No obstante, estos resultados, la operatividad del departamento de redes se lleva a cabo diariamente y sin falta, pero sin medición de la satisfacción del usuario. Actualmente, el departamento cuenta con un equipo técnico de nueve personas que ejecutan sus funciones de manera autónoma, es decir, según sus propios criterios profesionales y no por estándares implementados por políticas, procedimientos y/o normas de la institución. Esta situación irregular

¹ Son todos los servicios parte de la operación y están disponibles a los usuarios y/o clientes.

potencia un riesgo intrínseco a la falta de normalización que se refleja en un soporte técnico sin gestión y por lo tanto, de insatisfacción del usuario.

El personal encargado de atender los requerimientos de los usuarios de la Defensoría Pública, se encuentra a continuación:

1. Jefe de Redes e Infraestructura
2. Jefe de Minería de Datos
3. Jefe de Desarrollo de Software
4. Analista 1 de Redes e Infraestructura (soporte)
5. Analista 1 de Redes e Infraestructura (soporte)
6. Analista 1 de Redes e Infraestructura (soporte)
7. Analista 2 de Redes e Infraestructura (soporte)
8. Analista 2 de Redes e Infraestructura (soporte)
9. Analista 2 de Desarrollo de Software

Este personal, está enfocado a la prestación de servicios a las diferentes áreas que requieran de éstos y los cuales cubren básicamente los siguientes:

- Proporcionar asistencia técnica a todo el personal;
- Aplicar facilidades tecnológicas necesarias para la disponibilidad de acceso y comunicación inmediata de los usuarios internos;
- Instruir al personal sobre el contenido y uso de los manuales de administración y uso de aplicaciones y programas informáticos;
- Colaborar en el mantenimiento y actualización del sitio web institucional;
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de todos los activos tecnológicos;
- Efectuar constataciones físicas de los activos tecnológicos, de información y de comunicación;
- Realizar tareas que garanticen la disponibilidad, funcionalidad, calidad, seguridad, continuidad y eficiencia de todos los servicios de procesamiento, emisión, transmisión y recepción de comunicación y datos, así como de la conectividad de todo el sistema nacional de la

Defensoría Pública;

- Las demás tareas y responsabilidades que asigne el jefe inmediato o el Subdirector de Gestión Tecnológica. (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 24)

Como vemos, estas son las tareas generales que el personal técnico de esta subdirección ejerce de acuerdo a sus contratos, lo que demanda que el personal sea distribuido de acuerdo a las necesidades generales, pero también en áreas y requerimientos especializados, tales como:

- Brindar soporte en el Sistema de Gestión de la Defensoría Pública (SGDP);
- Realizar distintos requerimientos de cableado estructurado;

Se substraigo la información más relevante y cuyos resultados reflejan problemas diversos que se resumen a continuación:

Necesidades / Problemas

- Falta de personal técnico.
 - El Jefe de Redes e Infraestructura, debe contar con un manual de funciones, atribuciones y responsabilidades, para hacer cumplir las actividades de su departamento
 - Formación y capacitación adecuada para el perfil profesional.
 - Fallas por falta de una adecuada capacitación en el uso de las herramientas tecnológicas.
- Falta de un software adecuado para la atención, seguimiento y solución de incidencias, problemas y fallas en las plataformas, lo que puede incidir en:
 - Definición de los procesos, procedimientos y OLAs (acuerdo de nivel operativo) para el soporte a usuarios.
 - Demoras en la entrega de solución a incidentes.
 - Incumplimiento en los acuerdos internos de nivel de servicio.

- Falta de seguimiento de problemas, hasta su solución, y para lo cual el departamento tiene que contar con un seguimiento a los casos de soporte abiertos, y a los servicios internos.
- Servicio Técnico con menores tiempos de respuesta, por cuanto:
 - No existe una tabla de prioridades
 - Obsolescencia de los equipos de computación, impresión, presencia de virus, entre otros.

Todos estos requerimientos y responsabilidades operativas demandan de una “Mesa de Servicios”, que brinde la atención pronta y oportuna de acuerdo al Objetivo Operativo de TI, bajo la responsabilidad del Subdirector de Gestión Tecnológica, para lo cual se seguirá el marco de buenas prácticas de ITIL. (Bernard, 2012, p. 39)

3. Capítulo III.- Marco Teórico

3.1. Mesa de Servicios

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada en la presente investigación se utiliza como sustento teórico el modelo de las mejores prácticas referidas en ITIL V3 ya que el producto de Redes e Infraestructura tiene como responsabilidad llevar los registros y constancias de asistencias técnicas entregadas al personal de la Institución (HelpDesk y/o Mesa de Servicios). (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 24)

La Mesa de Servicios es el área –punto único- de contacto rápido y eficiente que una institución tiene para dar soporte, seguimiento y solución a incidentes, dificultades, consultas de información y/o necesidades internas institucionales, las mismas que hacen relación a la utilización de servidores, computadoras de escritorio y/o portátiles, impresoras y periféricos incluidas las diferentes vías de comunicación como teléfonos, e-mail, internet y otras de acuerdo a la naturaleza y contextos del requerimiento institucional; para lo cual debe contar con la suficiente infraestructura técnica y operativa y con un determinado número de técnicos eficientes y responsables para una variedad de respuestas y soluciones. (Canon, D. y Wheeldon, D., 2009, p. 193)

Por lo tanto, la “Mesa de Servicios” tiene como propósito fortalecer el trabajo institucional, mediante el desarrollo de las siguientes estrategias:

1. Mejoramiento del servicio al usuario de la institución, mediante un punto único de contacto, entregando un soporte investigativo y diagnóstico de primera línea centralizando en un solo punto de comunicación, atención e información, lo que genera una percepción rápida y oportuna en la prestación del servicio.
2. Desarrollo del enfoque preventivo del producto redes e infraestructura mediante el trabajo en equipo aumentando la provisión del servicio.

3. Mejoramiento en la administración y control de la infraestructura haciendo uso de los recursos del producto redes e infraestructura, incrementando la productividad.
4. Mejoramiento de la calidad y cantidad de información significativa con exactitud y rigurosidad técnica, asignando los códigos de categoría y la prioridad específica frente a los incidentes, problemas o requerimientos para contribuir a la toma de decisiones.
5. Cualificación del personal técnico designado para: identificar el requerimiento, diagnosticar el incidente en los tiempos establecidos manteniendo a los usuarios informados del avance de su requerimiento, hasta brindar la solución o caso contrario se re direcciona a las áreas o responsables requeridos.
6. Actualización del catálogo de servicios de la institución.

En relación con lo anteriormente señalado, la naturaleza exacta, tipo, tamaño y ubicación de una Mesa de Servicios varía, dependiendo del tipo de institución, número de usuarios y de la complejidad de los requerimientos. (Canon, D. y Wheeldon, D. , 2009, p. 200)

3.2. Marcos de Referencia

3.2.1. Revisión de ITIL

La traducción del inglés de ITIL es Biblioteca de Infraestructura TI (IT Infrastructure Library).

“y ofrece una fuente de buenas prácticas para la Gestión de Servicios TI. ITIL es utilizado en organizaciones de todo el mundo para establecer y mejorar la Gestión de Servicios. En la misma área, ISO/IEC 20000 ofrece un estándar formal y universal para las que buscan tener su Gestión de Servicios auditada y certificada. Mientras que ISO/IEC 20000 es un estándar para ser alcanzado y mantenido, ITIL ofrece un conjunto de conocimientos

que sirven para conseguir el estándar.” (Quint Wellington Redwood, 2013, p.60)

En la actualidad es AXELOS el organismo encargado de velar por este estándar y la responsable de la última versión de ITIL® (Foundation) que data del año 2016.

ITIL comenzó a utilizarse más generalizadamente a partir de 1990; desde entonces, la biblioteca creció hasta 30 publicaciones que hacían su manejo complicado, por lo que se hizo una revisión para agrupar los libros en función de procesos más relacionados, de allí nació ITIL v2 con 8 libros y luego vino ITIL v3 en el 2007 con 5 libros. Esta última versión tuvo un refrescamiento en el 2011 (Quint Wellington Redwood, 2013, p.60), y cuyos nombres son:

1. ITIL v3 Estrategia de Servicio (SS)
2. ITIL v3 Diseño de Servicio (SD)
3. ITIL v3 Transición del Servicio (ST)
4. ITIL v3 Operación de Servicio (SO)
5. ITIL v3 Mejora Continua del Servicio (CST)

El ciclo de vida de ITIL está conformado por estos 5 libros. En la Figura 5, se puede ver la evolución del enfoque de ITIL el cual pasó de la Gestión de Infraestructura de TI, luego por la Gestión de Servicios orientada a TI hasta llegar a su enfoque actual que es la Gestión de Servicios de TI alineada al Negocio.

La esencia de ITIL es el cliente, no la tecnología, enfocándose en que las instituciones entreguen servicios de calidad alineados con las necesidades de las mismas. Sus objetivos son tres:

1. Brindar servicios de TI de calidad.

2. Alinear los servicios de TI satisfaciendo necesidades del negocio y de los clientes.
3. Disminuir el costo de tiempo de respuesta de los servicios prestados.

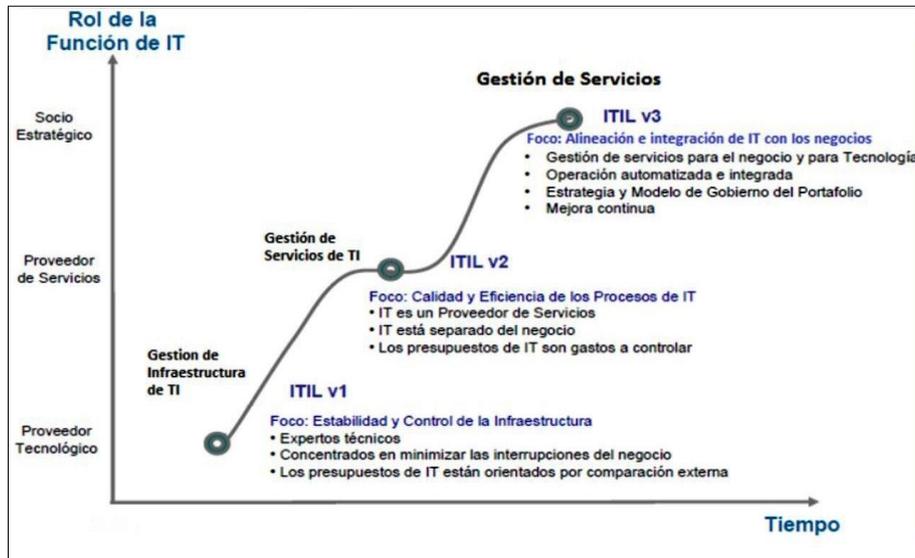


Figura 5. Evolución de ITIL.

Adaptado de BEST MANAGEMENT PRACTICE for IT Service Management. 2007. AXELOS.

De manera global se describirá a continuación el objetivo de cada volumen de ITIL v3 mostrados en la siguiente figura:



Figura 6. Áreas de conocimiento ITIL v3.

Adaptado de Steinberg, R., 2011.

ITIL v3 Estrategia de Servicio (Service Strategy): Busca alinear al negocio con TI. Pretende entender y trasladar las necesidades del negocio a las estrategias de TI y proporciona las herramientas para una planeación de la gestión de servicio de TI. (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 198). Esta incluye:

Estrategia del Servicio

- Gestión de Portafolios de Servicios
- Gestión Financiera
- Gestión de la Demanda

Figura 7. Área de conocimiento de la Estrategia del Servicio de TI.

Adaptado de Steinberg, R., 2011.

ITIL v3 Diseño de Servicio (Service Design): Guía en la producción y mantenimiento del diseño de arquitecturas y políticas de TI sobre el desarrollo de servicios incluyendo insourcing y outsourcing. (Steinberg, 2011, p. 28) Esta incluye:

Diseño del Servicio

- Gestión del Catálogo de Servicios
- Gestión de Niveles de Servicio
- Gestión de la Capacidad
- Gestión de la Disponibilidad
- Gestión de la Continuidad de Servicios
- Gestión de la Seguridad
- Gestión de Proveedores

Figura 8. Área de conocimiento del Diseño de Servicio de TI.

Adaptado de Steinberg, R., 2011.

ITIL v3 Transición del Servicio (Service Transition): Después de la estrategia y el diseño del servicio, viene la transición a producción del servicio,

activándose el rol de la gestión de cambios y liberaciones. (Steinberg, 2011, p. 28). Esta incluye:

Transición del Servicio

- Gestión de Cambios
- Gestión de Planificación y Soporte
- Evaluación
- Validación y Pruebas
- Gestión de las Entregas
- Gestión del Conocimiento
- Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

Figura 9. Área de conocimiento de la Transición de Servicio de TI.

Adaptado de Steinberg, R., 2011.

ITIL v3 Operación de Servicio (Service Operation): Explica la gestión de los servicios en el ambiente de producción y centrándose en los procesos de entrega y control que permiten tener servicios controlados. (Steinberg, 2011, p. 28). Esta incluye:

Operación del Servicio

- Gestión de Incidencias
- Gestión de Problemas
- Gestión de Peticiones
- Gestión de Eventos
- Gestión de Acceso

Figura 10. Área de conocimiento de Transición de los Servicios de TI.

Adaptado de Steinberg, R., 2011.

ITIL v3 Mejora Continua del Servicio (Continual Service Improvement): Se enfoca en las entradas y salidas necesarias para el adecuado ciclo de mejora continua sobre los servicios existentes. (Steinberg, 2011, p. 28). Esta incluye:



Figura 11. Área de conocimiento de la Mejora Continua del Servicio de TI.

Adaptado de Steinberg, R., 2011.

ITIL v3 también introduce el término “función”, y es “una unidad especializada en la realización de una cierta actividad y que es la responsable de su resultado”. ITIL v3 está integrada por veinticuatro procesos, incluidas en las diferentes fases del ciclo de vida de un servicio de TI.

3.2.2. Tipología de Mesa de Servicios

3.2.2.1. Mesa de Servicios Local

La “Mesa de Servicios Local” estará ubicada dentro o cercana a la institución a los que sirve, para fortalecer la comunicación intrainstitucional. Además, sirve para atender en forma personal a cada uno de los usuarios de acuerdo a su realidad. Este tipo de mesa de servicio, favorece la comunicación y su presencia es visible. Cuando la empresa tiene más de una sucursal, es costoso e ineficiente disponer de mesas locales, pero si tiene una sola ubicación, es procedente su implementación. (Quint Wellington Redwood, 2013, p.60).

En la Figura 12 a continuación, se puede observar el escenario para una Mesa de Servicio Local:

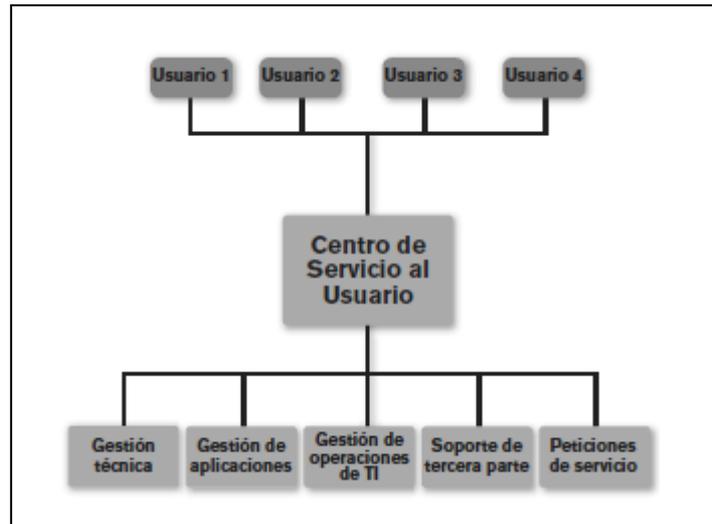


Figura 12. Mesa de Servicio Local.

Tomada de Quint Wellington Redwood, 2013.

3.2.2.2. Mesa de Servicios Centralizada

Una “Mesa de Servicios Centralizada” consiste en la unión de varios centros de servicio locales en una sola ubicación, en la cual se encuentra el personal técnico y especializado. Esta única localización física, da soporte a múltiples usuarios con un volumen mayor de requerimientos, encaminada a ser más eficiente y rentable. Este tipo de mesa de servicio se establece cuando las empresas crecen, ayudándoles a minimizar costes. En la Figura 13 a continuación, se puede observar el escenario para una Mesa de Servicio Centralizada:

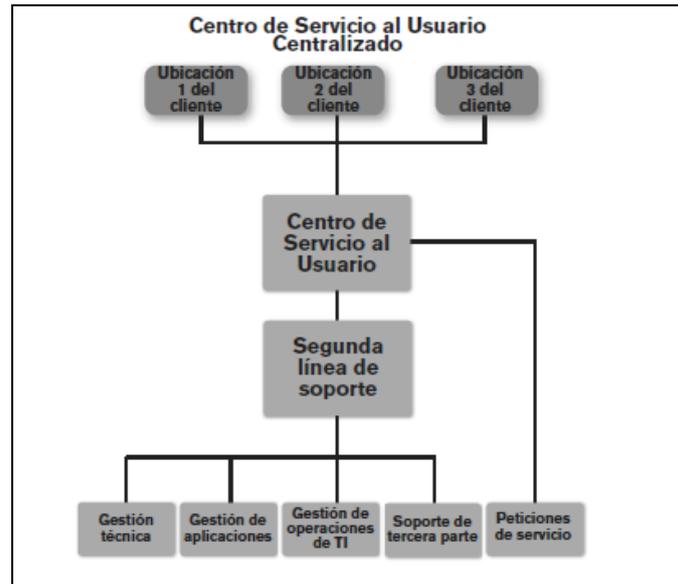


Figura 13. Mesa de Servicio Centralizada.

Tomada de Quint Wellington Redwood, 2013.

3.2.2.3. Mesa de Servicios Virtual

La “Mesa de Servicios Virtual”, está planteada para empresas más grandes y repartidas en ubicaciones o departamentos diferentes. A pesar de estar localizada geográficamente en distintos lugares, le da impresión al usuario de ser un único punto de contacto, aun cuando sus llamadas estén siendo atendidas por cualquiera de las localizaciones. Estas mesas son más eficientes, menos costosas, pero deben asegurar el uso de procesos y herramientas comunes y tener un único Sistema de Gestión de Conocimiento del Servicio (SKMS) para todas las localizaciones. Permiten una cobertura 24 horas a un coste relativamente bajo. (Quint Wellington Redwood, 2013, p. 328)

En la Figura 14 a continuación, se puede observar el escenario para una Mesa de Servicio Virtual:

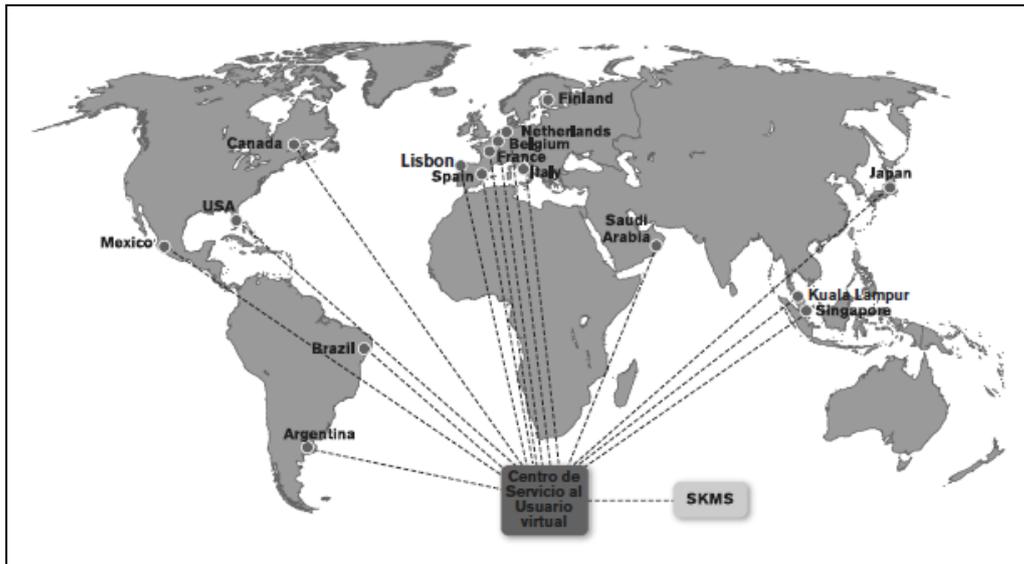


Figura 14. Mesa de Servicio Virtual.

Tomado de Quint Wellington Redwood, 2013.

3.2.3. Grupos Especializados de la Mesa de Servicios

En algunas oportunidades se hace necesario contar con “grupos de especialistas” para que los incidentes relacionados a un servicio particular de Tecnologías de la Información puedan ser direccionadas para una rápida solución o respuesta. Estos grupos deben ser considerados importantes para la atención de los requerimientos solicitados por los usuarios, lo cual justifica la presencia y el accionar de los especialistas. (Redwood, 2013, p. 150)

A continuación, se describen cada uno de los componentes que comprende el grupo especializado de la mesa de servicios.

3.2.3.1. Entorno

Una Mesa de Servicios es una unidad funcional compuesta por personal responsable para la atención de los diferentes eventos, incidentes, problemas o peticiones) del servicio prestado, a través de: llamadas telefónicas, interfaz web o eventos de infraestructura, los cuales se informan de forma automática

al responsable de la mesa de servicios.

Por lo tanto, es muy importante contar con personal calificado y con experiencia en soporte técnico, redes e infraestructura y desarrollo de software. Y el Administrador de la Mesa de Servicios sea un especialista que tenga conocimientos y experiencia en todas las áreas mencionadas ya que será el principal responsable para la coordinación de la operación de la mesa de servicios.

El equipo de trabajo se ubicará físicamente cerca del área de operaciones de la mesa de servicios. Para lo cual se requiere que el espacio físico se caracterice por ser un lugar cómodo para brindar un servicio eficiente a todos los requerimientos solicitados por los distintos usuarios.

En cuanto la naturaleza, tipo, tamaño y ubicación exacta de la Mesa de Servicios dependerá de aspectos tales como: tipo de organización, número de usuarios, geografía, complejidad de llamadas, entre otros. (Canon, D. y Wheeldon, D., 2009, p. 204)

3.2.3.2. Punto Único de Contacto

La Mesa de Servicios debe ser conocida por todo el personal de la institución con el fin de que sepan dónde y el canal de comunicación al que deben recurrir en caso de que tengan un requerimiento sobre los servicios que disponga la mesa de servicios. Los usuarios deberán presentar sus requerimientos vía telefónica, e-mail y/o a través de un portal web, creado por la institución.

Se deben considerar los siguientes aspectos, una vez que se han realizado campañas de sociabilización intrainstitucional sobre la importancia y uso de la “Mesa de Servicio”:

- Incluir el número telefónico de contacto y/o la extensión respectiva con la Mesa de Servicios, a través de las etiquetas de inventario del hardware, colocando un protector de pantalla o “wallpaper” institucional en los teléfonos, PCs, laptops, proyectores y documentos de publicación de uso institucional.
- Colocar la información de contacto para el uso de la Mesa de Servicios, en pizarras informativas, carteleras o sitios que el usuario visita frecuentemente (puertas de acceso del personal, auditorios, etc.).
- Reforzar en los pies de firmas de correo y en la correspondencia, la información de contacto de la Mesa de Servicios a los usuarios.
- Establecer como política institucional realizar la inducción al personal nuevo sobre la naturaleza y contenido de la Mesa de Servicios. (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 198)

3.2.3.3. Recursos Humanos

En la presente sección se describe las características, responsabilidades y funciones del equipo de trabajo de la Mesa de Servicios, el cual va a depender del tipo de servicio que desee establecer la institución. (Steinberg, R., 2013, p. 162)

a) Perfil del Personal Necesario

La Mesa de Servicios deberá asegurar un número mínimo de personal para atender las necesidades y demandas de los usuarios, para lo cual se deberá contar con el personal necesario para que brinde la atención en tiempos óptimos en la recepción de llamadas o visitas de clientes. En este contexto, hay que considerar y prever una cantidad promedio de llamadas o visitas con el objetivo de establecer las técnicas y procedimientos de trabajo. Además, es importante que se considere, la presencia de personal adicional en la prestación del servicio y que puede dedicarle un medio tiempo y/o personal de soporte de segunda línea.

Para el correcto desempeño del personal responsable de la atención de la

mesa de servicios deben considerar los siguientes aspectos:

- Cumplir con las expectativas de los usuarios y sus demandas.
- Disponer de: presupuesto, espacios físicos, tiempos de respuesta de los proveedores, materiales, etc.
- Contar con niveles de formación y experiencia
- Priorizar los requerimientos de acuerdo al nivel jerárquico de la institución: Autoridad, Asesores, Directores, Subdirectores, Jefes departamentales y técnicos.
- Delimitar el catálogo de servicios, por: tamaño, relación y dependiendo del nivel de complejidad.
- Establecer tiempos de atención al usuario:
 - Tiempos de atención y soporte
 - Horas de cobertura: en horario de trabajo y fuera de horario de oficina
 - Determinar la ubicación de las zonas de atención de los servicios considerando la ubicación geográfica
- Diseñar e implementar una infraestructura para los niveles de respuesta mediante:
 - E-mail, fax, teléfono, atención en sitio y soporte remoto en línea

Finalmente, todos los aspectos antes mencionados contribuyen al diseño de políticas institucionales para la creación y la implementación de la mesa de servicios. Y con ello facilita la decisión sobre el número de personal que se requiere, la cantidad de personal, los niveles de atención y la logística requerida. (Steinberg, 2011, p. 28)

b) Niveles de Competencias de la Mesa de Servicios

La institución a través de la “Mesa de Servicios” debe tener claridad acerca de los requerimientos técnicos y de soporte, a fin de contar con el personal idóneo y la tecnología para estos fines, que van desde contestar una llamada telefónica en forma técnica y oportuna, hasta el uso de alta tecnología de

acuerdo a las demandas de los usuarios institucionales. Lo cual significa que se deben ofrecer opciones, tanto de niveles de conocimiento como de soportes tecnológicos, para dar respuesta, solución; y se pueda programar grupos de trabajo interdisciplinarios para brindar una atención oportuna y eficiente mediante el desarrollo de los siguientes aspectos:

- **Competencias interpersonales:** habilidades para la atención telefónica, e-mails y otras no verbales como: empatía, cortesía. Además, de conocimientos y experiencia sobre atención a los clientes.
- **Conocimientos de la Institución:** conocimiento específico de las áreas de trabajo de la organización: filosofía institucional, estructura organizacional, marco legal, entre otros.
- **Conocimiento de todos los servicios clave de TI,** para determinar el nivel de soporte provisto y solventar la necesidad del cliente a través de herramientas y técnicas de soporte.
- **Capacitación permanente** de acuerdo a los nuevos sistemas implementados por la institución y nuevas tecnologías.
- **Determinar procesos y procedimientos** para una eficiente gestión de Incidentes, requerimientos, cambios y configuraciones de: infraestructura, soporte técnico y desarrollo de software.
- **Digitalizar y documentar** (el qué y el cómo) de todos los incidentes y requerimientos.
- **Establecer la correlación para una eficiente atención entre los tiempos objetivos de resolución:** tiempos de respuesta, costos de pérdida de servicios (daño de equipo, caída del sistema, etc.), procurando para ello contar con tiempos de respuesta y resolución de estos servicios en tiempos más cortos. Para lo cual se requieren considerar los siguientes aspectos:
 - El costo es mayor porque se requiere mayores recursos (humanos, tecnológicos, etc.).
 - Personal de segundo nivel debe constar en la Mesa de Servicios.
 - Los soportes de ayuda deben estar presente en los períodos de mayor demanda de requerimientos.

- El personal nuevo debe ser capacitado.
- El administrador de la mesa de servicios realizara la coordinación de las tareas.
- La causa raíz deberá ser identificada para su pronta solución.

Una vez establecidos los niveles de competencia es necesario que se realicen evaluaciones periódicas, desarrollando un registro de seguimiento y de correctivos. También hay que prever un procedimiento institucional donde exista rotación de personal, de acuerdo al requerimiento institucional. (Steinberg, R., 2013, p. 162)

3.2.4. Entrenamiento

Las Instituciones al disponer de una “Mesa de Servicios” deben tener claro sus principios, tareas y la planificación respectiva. El personal responsable de atender la Mesa de Servicios tendrá una visión integral de la realidad intrainstitucional. En este contexto, se deben programar los procesos de capacitación y entrenamiento, al personal desarrollando sus habilidades y destrezas experiencias y niveles de competencia.

Las capacitaciones son parte de un programa de inducción, los que variaran de acuerdo a los niveles de competencia y experiencia del personal nuevo que ingresa a la institución. La mesa de servicios en un servicio que surge de acuerdo al crecimiento institucional en cuanto al número de personal y por ende al número de requerimientos.

Los entrenamientos al personal de la institución deben conducir a la aplicación de los conceptos teóricos mediante un cambio en la cultura organizacional reflejado en actitudes proactivas, trabajo en equipo y aplicación de los valores y principios éticos de la institución en su quehacer diario laboral.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, se requiere que el personal responsable de la Mesa de Servicios tenga conocimientos actualizados y

experiencia para poder atender y solucionar cada uno de los incidentes que se presenten y que demanden de la atención a los usuarios.

Finalmente, se recomienda que el profesional con mayor experiencia acompañe al personal principiante en los distintos procesos que comprenden la solución de problemas e incidentes, entregando reportes (conclusiones y recomendaciones sobre las intervenciones realizadas). Además, se requiere de la existencia de un software y de procedimientos y políticas para su correcta implementación con el objetivo de tener documentado cada una de las actividades realizadas las cuales servirán como insumo para el desarrollo de nuevas capacitaciones que se deben caracterizar por ser cursos de corta duración y/o conferencias con procesos de aplicación para mejorar los tiempos de atención. (Steinberg, R., 2013, p. 164)

3.2.5. Métricas

El objetivo central de la existencia de una Mesa de Servicios es brindar una pronta y oportuna atención a los usuarios internos de la institución. Para ello es necesario desarrollar una “métrica” a través de la cual se pueda medir y evaluar el rendimiento, la eficiencia, la efectividad, la oportunidad, los estados de madurez, que son indicadores que reflejan el buen o el mal desempeño de la Mesa de Servicios.

La métrica de rendimiento de una mesa de servicios debe ser construida con rigurosidad técnica, adaptada a la realidad de la institución y que sea confiable, de tal manera, que sus servicios pueden ser medidos, de acuerdo a los siguientes criterios:

- **Tecnológicos:** miden la capacidad, disponibilidad y rendimiento de la infraestructura y sus aplicaciones.
- **De procesos:** miden el rendimiento y calidad de los procesos de gestión de los servicios TI.

- **De servicios:** evalúan los servicios ofrecidos en términos de sus componentes individuales (telefonía, redes, correo electrónico, entre otros). (Canon, D. y Wheeldon, D., 2009, p. 211)

Es importante evitar caer en errores al establecer indicadores que no aporten valor alguno o que impidan concretar resultados de mejora del servicio prestado al usuario de la institución. Por ejemplo, pudiésemos creer que el número de llamadas es suficiente para medir el servicio, pero no es así. En su lugar, hay que buscar más elementos confiables para que el desarrollo de indicadores aporte suficiente información que permita optimizar el servicio prestado, como, por ejemplo:

- Tiempo promedio de resolución de los incidentes.
- Tiempo promedio en los procesos de escalonamiento para la solución de incidentes o problemas.
- Tiempo promedio, para medir la satisfacción del usuario.
- El porcentaje de llamadas resueltas durante el primer contacto con la Mesa de Servicios.
- Porcentaje o número de llamadas, correos electrónicos, memorandos solucionadas por la Mesa de Servicios sin tener que buscar soporte en otros grupos.
- Costo promedio del manejo de un incidente de la Mesa de Servicios, para lo cual se recomienda considerar las siguientes métricas:
 - **Costo total** de la Mesa de Servicios dividido entre el número de llamadas, correos electrónicos, memorandos.
 - **Cálculo del tiempo promedio de duración** de llamadas, correos electrónicos, memorandos considerando el costo por minuto, que se calcula (costo total del período dividido por el total de minutos de duración).

Todos los indicadores antes mencionados permiten medir: tipos de incidentes, tiempo de atención, considerando el tiempo de llamada, para así tener una

medición del costo que puede incurrir la institución con respecto a la existencia y desempeño de una Mesa de Servicios. (Helpepeople Service Management, 2011)

3.2.6. Encuestas de Satisfacción

De acuerdo a ITIL V3, todas las instituciones que tienen o brindan servicios deben realizar un seguimiento sobre el desempeño de la Mesa de Servicios, para lo cual se desarrollan encuestas que supervisan el grado de satisfacción del cliente. Estas encuestas evalúan la percepción del cliente respecto a los servicios prestados. Cada vez que se cierra una incidencia, se debe realizar dicha encuesta, cuya estructuración contiene una serie de preguntas que permitan registrar la opinión del cliente respecto a la atención recibida, su satisfacción respecto a la solución ofrecida. Periódicamente, dicha información debe recolectarse y analizarse para mejorar la calidad del servicio. Las encuestas de satisfacción deben contemplar un número de preguntas con sus respectivos objetivos a fin de identificar la insatisfacción de los usuarios. (Steinberg, R., 2013, p. 168)

3.2.7. Roles y Responsabilidades

Una Mesa de Servicios tiene que cumplir con roles y asumir responsabilidades, tanto el administrador, supervisor, analistas y súper usuario y cuyo detalle se describe a continuación: (Steinberg, R., 2013, p. 192)

3.2.7.1. Rol del Gestor de la Mesa de Servicios

Aquellas instituciones que tienen amplia cobertura en la prestación de sus servicios y que tienen más de una Mesa de Servicio, necesitan de un Administrador a quien deben reportar las demás instancias de la unidad de

trabajo. En algunos casos, este rol puede derivar responsabilidades inherentes a las Operaciones de Tecnología, realizando las siguientes actividades:

- Negociar y concluir los SLA (Acuerdos de Niveles de Servicio) y asegurar que se cumplan.
- Proveer un marco referencial para la entrega de los servicios tecnológicos.
- Asegurar los acuerdos de niveles de servicio entre el cliente y el proveedor del servicio.
- Monitorear la Calidad del Servicio.
- Realizar las acciones correctivas cuando el caso lo amerite.
- Analizar los informes de incidentes para su control.
- Garantizar que el proceso sea eficaz y proporcione los beneficios propuestos
- Definir y mantener el proceso de Gestión de Niveles de Servicio en la organización TI.
- Negociar y mantener los OLAs (Acuerdos de Niveles de Operación) con los proveedores internos.
- Negociar y mantener los UCs (Contratos de Soporte) con los proveedores externos.
- Desarrollar y/o Actualizar un sistema de mejora continua de los servicios
- Monitorear el rendimiento y los reportes de los Niveles de Servicio
- Coordinar cualquier Cambio temporal del nivel de servicio (Steinberg, R., 2013, p. 200)

3.2.7.2. Rol del Analista de la Mesa de Servicios

El Analista tiene como rol principal responsabilidad proveer el soporte de primer nivel receptando llamadas telefónicas, e-mails, memorandos y solicitudes de la gerencia, y sobre todo manejar con probidad los incidentes o requerimientos institucionales.

Este rol ejecuta las actividades que se describen a continuación:

- Ser el punto único de contacto para los usuarios
- Apoyar en el restablecimiento de servicio con el impacto mínimo al negocio
- Recibir, registrar y gestionar los incidentes en todo el ciclo de vida de éstos.
- Reducir costos mediante el uso eficiente de los recursos.
- Procurar la satisfacción del cliente
- Apoyar la identificación de nuevas oportunidades
- Mantener informado al usuario de las solicitudes e incidencias, en todo momento y cada etapa
- Recepción de llamadas
- Registrar y dar seguimiento a incidentes
- Dar soporte inicial y clasificación
- Monitorizar y escalar de acuerdo con los procedimientos, relativo al respectivo SLA
- Encaminar los incidentes a los grupos de soporte internos y externos. Adicionalmente coordinar los correspondientes esfuerzos
- Cerrar los incidentes después de confirmar con el usuario
- Hacer una evaluación preliminar de las solicitudes de cambios
- Comunicar cambios planeados y a corto plazo de Niveles de Servicio
- Informar y dar recomendaciones de mejoras en La Gestión de Servicio
- Dar información que apoye las recomendaciones de formación a los usuarios
- Apoyar para identificar Problemas
- Identificar y referenciar oportunidades al Negocio (Steinberg, R., 2013, p. 200)

3.2.8. Procesos de la Mesa de Servicio

En toda institución se hace necesaria una Mesa de Servicios ya que es a través

de ella se establece la única conexión entre el usuario y los técnicos para manejar el ciclo de vida de las incidencias, problemas y/o peticiones de los usuarios. No obstante, también es el canal que provee interfaces desde el usuario hacia otras áreas de TI.

La Mesa de Servicio es una función que involucra todos los procesos de Soporte de Servicio (Service Support) que según ITIL, se centra en el usuario que usa los servicios de TI, sobre todo le preocupa garantizar que tengan acceso a los servicios apropiados para apoyar las funciones de negocio, logrando calidad, continuidad y disponibilidad del servicio. (Colin Rudd, 2000, p. 16). Es la Mesa de Servicio el único punto de contacto para brindar todos estos servicios de soporte de cara al usuario. A continuación, los gestiones que atiende:

- **Gestión de Incidencias:** restaurara el servicio tan rápido como sea posible, con el objetivo de minimizar el impacto.
- **Gestión de Problemas:** implica el análisis de la causa-raíz para determinar y resolver la fuente de los eventos e incidentes, actividades preventivas para detectar y prevenir futuros problemas e incidentes y un subproceso de “Errores Conocidos” para permitir el diagnóstico y resolución rápidos si existieran posteriores incidentes.
- **Gestión de Cambios:** encargada de monitorear y autorizar la inclusión o actualización de los servicios prestados para garantizar un proceso adecuadamente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.
- **Gestión de Configuración:** encargada de registrar y administrar los elementos de configuración (CIs) y activos del servicio. Esta gestión soporta a casi toda la Gestión del Servicio.
- **Gestión de Entregas:** encargada de desarrollar, probar y poner en marcha todas las versiones nuevas de los servicios.

El presente marco teórico enfatizará y describirá las gestiones antes

nombradas pero la propuesta de la tesis ejecutará la Fase 1 que abarcará la Gestión de Incidencias y el Catálogo de Servicios. (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 198)

3.2.8.1. Gestión de Incidencias

Es importante determinar que, en las instituciones, especialmente grandes se presentan incidentes que deben ser gestionados, por cuanto constituyen una interrupción no planificada de un servicio de TI o una reducción en la calidad del servicio de TI.

El proceso para manejar incidentes parte de la identificación de fallas, en el servicio, preguntas o consultas reportadas por el usuario y/o por el personal técnico y en otras circunstancias son automáticamente reportadas por una herramienta de monitoreo de eventos.

Por lo general, una situación imprevista genera una tarea asegurando que los usuarios, puedan volver a trabajar. Es decir, que por medio de la herramienta que registra los Incidentes se clasifican y se asignan a los especialistas, para brindar la atención respectiva. Esto se puede observar en la Figura 15. Flujo de proceso para el manejo de gestión de incidentes.

a) Propósito, Meta y Objetivo

Lo determinante en un proceso de Gestión de Incidentes es lograr la recuperación y el restablecimiento del servicio de tal manera que sea en el menor tiempo minimizando las circunstancias adversas mejorando los niveles de calidad y disponibilidad. Este tiempo mínimo representa la 'Operación normal del Servicio' y el mismo debe estar dentro de los límites de los Acuerdos de Niveles de Servicio o SLAs. (Steinberg, R., 2013, p. 72)

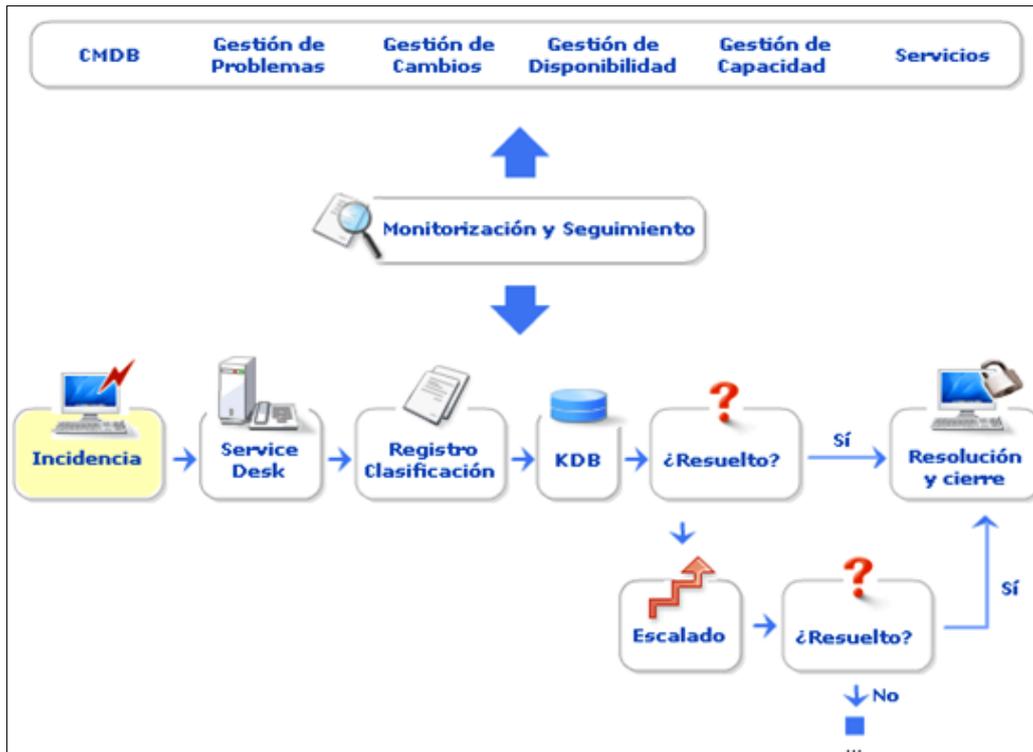


Figura 15. Flujo de proceso para el manejo de gestión de incidentes.

Tomado de Axelos, s.f

b) Valor para la Institución

La función primordial de la “Gestión de Incidentes” abarca:

- Detectar y resolver incidentes que resulten en tiempos cortos de inactividad para el negocio, para que exista una alta disponibilidad del servicio.
- Alinear las actividades de TI a las prioridades institucionales, identificando las prioridades y establecer los recursos necesarios.
- Identificar las mejoras potenciales del servicio.
- Detectar necesidades adicionales de requerimientos o capacitación en TI o en la institución.

En relación con lo anteriormente señalado, es de vital importancia en las instituciones contar con una eficiente Gestión de Incidencias y evidenciar su valor más fácilmente que la mayoría de las áreas de la operación del servicio.

El beneficio adicional de realizar esto, es que la Gestión de Incidencias puede ser utilizada para mostrar los requerimientos de atención de las otras áreas. (Steinberg, R., 2013, p. 72)

c) Políticas y Principios

La política esencial de la Gestión de Incidencias, es asegurar que todo incidente de la institución que impacte la operatividad diaria, sea tratado a través de un procedimiento establecido considerando la naturaleza de la misma, partiendo de lo que deba ser atendido y de las decisiones oportunas.

d) Conceptos Básicos

- **Clasificación y Registro**

La clasificación tiene que ver con la necesidad de priorizar el incidente por la cantidad concurrente de los mismos. Esta prioridad se basa en dos valores:

- **Impacto:** Número e importancia de los usuarios afectados por el incidente, así como los servicios (un usuario VIP o un servicio crítico, a muchos usuarios o a un único usuario).
- **Urgencia:** En función de los plazos acordados en el SLA (impide la realización de un trabajo urgente, existe una fecha límite, no es urgente).

La resolución de incidentes debe abordarse de acuerdo al nivel de prioridad del mismo y en función del acuerdo de servicio asignado para este, el cual define un tiempo máximo de atención que garantice el restablecimiento del servicio en el menor tiempo posible. En todo caso, estos tiempos y procesos (acuerdos y prioridades) deben ser informados a todas las instancias de la institución para que comprendan el tiempo en que puedan ser restaurados sus servicios en caso de ocurrir algún incidente. (Steinberg, R., 2013, p. 74)

- **Escalado y Soporte**

Es cuando no se puede resolver en primera instancia un incidente y

para ello se recurre a un superior que pueda tomar decisiones que se escapen de su responsabilidad. Hay dos tipos de escalado:

- **Escalado funcional:** para resolver la incidencia, se exige apoyo de un especialista de más alto nivel.
- **Escalado jerárquico:** cuando hay que tomar decisiones fuera del alcance del propio nivel, se recurre a una autoridad mayor que tome decisiones en su lugar. (Steinberg, R., 2013, p. 80)

- **Modelo de Incidentes**

Generalmente, las instituciones disponen de registros, donde almacenan las transacciones y procedimientos utilizados por la misma en su quehacer diario. De esta manera, se generan y visualizan patrones predefinidos de incidentes que sirven de modelo para cuando una situación difícil se vuelva a producir; lo que garantiza que los incidentes estándar se manejarán con una ruta predefinida y dentro de tiempos establecidos previamente.

Los modelos de Incidentes deben incluir:

- El procedimiento que se debe seguir para manejar el incidente.
- El orden cronológico con la metodología respectiva que incluya los pasos que deben ser ejecutados con los prerrequisitos, correquisitos y dependencias.
- Roles y Responsabilidades.
- Tiempos y plazos para completar las acciones.
- Procedimientos de escalamiento; quien debe ser contactado y en qué tiempo.
- Registrar las actividades para conservar evidencias (particularmente relevantes para incidentes de seguridad y capacidad).
- Los modelos deben ser introducidos a las herramientas de soporte para manejo de incidentes. Para ello la herramienta de la mesa de servicios debe ser automatizada para el manejo, administración y escalamiento del proceso.

- **Incidentes Mayores**

El incidente mayor² o conocido también como incidente grave es aquél que es definido por la organización en función a su impacto y urgencia. Deberá utilizarse un procedimiento independiente para este tipo de incidentes, con escalas en tiempos más óptimos.

En la institución el producto Redes e Infraestructura debe de definir: cuándo, cómo y el por qué se hace necesario la implementación de un proceso de incidentes mayores que demande menores tiempos para ser atendidos. Una definición de qué constituye un incidente mayor debe ser acordada y técnicamente identificada, de tal manera que se lo atienda inmediatamente.

Por otro lado, cuando se presentan incidentes menores, pueden ser manejados normalmente; pero cuando los incidentes son mayores o tienen implicaciones derivadas, debido al impacto entonces, se hace necesaria la intervención de un proceso de incidencia, permitiendo cumplir con los tiempos de respuesta acordados.

En algunos casos, cuando los incidentes son mayores y existe una alta demanda, se requiere la atención especializada, del “Administrador de Incidentes” con el fin de garantizar recursos y procedimientos para encontrar así una solución rápida. Frente a lo señalado, si el responsable de la mesa de servicios o Administrador está atendiendo algún caso en particular, deberá designar un técnico para liderar el equipo que pueda atender el incidente mayor, para posteriormente reportar la solución.

En el caso de ser necesario investigar la causa del incidente, el administrador de incidentes y el administrador de problemas serán

² Un incidente puede crecer en impacto o prioridad hasta convertirse en incidente grave, pero nunca un incidente se convierte en problema. Un problema es la causa subyacente de uno o más incidentes y siempre se corresponde con una entidad independiente.

quien deberán trabajar conjuntamente para reanudar el servicio y encontrar la causa del mismo.

Finalmente, es necesario asegurarse que todas las acciones correctivas realizadas queden registradas y que los usuarios sean informados de los trabajos realizados. (Canon D. y Wheeldon D. , 2009, p. 88)

e) Factores de Entrada y Salida, Iniciadores e Interfaces de la Gestión de Incidencias

El usuario cuando demanda un servicio, por lo general, debe llenar un formulario a través de una aplicación, la cual genera un ticket en la mesa de servicios, conteniendo información relacionada al incidente. El administrador de la mesa de servicios, procederá a revisar el ticket, diagnosticando fallas reales y/o potenciales para poder asignar el mismo y que sea atendido técnicamente. Algunos incidentes pueden ser levantados a su vez por un proveedor, debido a alguna dificultad en la provisión de un servicio

A continuación, se describe el procedimiento para prever la existencia de incidentes:

- **Gestión de Problemas**, en el proceso global de la mesa de servicios, una vez diagnosticado la existencia de algún problema, el técnico debe tener una visión integral de los incidentes que han generado este problema para prevenir que no vuelvan a pasar, lo que demanda sean solucionados y al mismo tiempo se cree un error conocido en la base de conocimiento.
- **Gestión de Configuración y Activos**, esta operación proporciona datos para:
 - Identificar los incidentes y su progreso.
 - Identificar el equipamiento con fallas
 - Evaluar el impacto del incidente
 - Identificar a los usuarios afectados por potenciales problemas

- Categorización de incidentes para determinar el grupo de soporte
- Auditar la infraestructura mientras se trabaja en la resolución de un incidente.
- **Gestión de Cambios**, importante para:
 - Registrar un requerimiento de cambio
 - Implementar una solución temporal o final
 - Detectar y/o resolver incidentes que nacen de cambios fallidos
- **Gestión de la Capacidad**, proporciona información sobre:
 - Monitoreo de rendimiento del problema
 - Proporcionar una solución temporal.
- **Gestión de Disponibilidad**, importante para:
 - Determinar la disponibilidad de los servicios de TI
 - Conocer dónde y cómo mejorar el ciclo de vida del incidente.
- **Gestión de Niveles de Servicio**, es la capacidad para resolver los incidentes en los niveles de tiempo acordados, lo que permite:
 - Definir respuestas susceptibles de medición para las interrupciones del servicio
 - Proporcionar reportes que permiten a la Gestión de Niveles de Servicio revisar los SLAs de manera objetiva y regularmente
 - Ayudar a identificar debilidades del servicio
 - Determinar un plan de mejoras del Servicio, considerando:
 - Tiempos de respuesta a Incidentes
 - Definiciones de impacto
 - Tiempos objetivo para la solución
 - Definiciones de Servicio, los cuales son informados a los usuarios
 - Reglas para requerir servicios
 - Expectativas para proveer información a los usuarios.
- **Gestión de Información**, esta tiene las siguientes fuentes:
 - Historia de Incidentes y Problemas
 - Categorías de los incidentes
 - Acciones tomadas para resolver los incidentes

- Scripts de diagnóstico para ayudar a los analistas de primera línea a resolver el incidente, o al menos a obtener información que ayude a los analistas de segundo o tercer nivel a resolver más rápido el incidente.
- Registros de los incidentes, con la siguiente información:
 - Número único de referencia
 - Clasificación del incidente
 - Fecha y hora de registro y cualquier subsiguiente actividad
 - Nombre e identificación de la persona que registra y actualiza el registro del incidente
 - Detalles de los usuarios afectados: Nombre, organización y contacto
 - Descripción de los síntomas del incidente
 - Detalles de las acciones tomadas para tratar de diagnosticar, resolver o recrear el incidente.
 - Categoría, impacto, urgencia y prioridad del incidente
 - Relación con otros incidentes, problemas, cambios o errores conocidos.
 - Detalles del cierre, incluyendo hora, categoría, acciones Métricas tomadas e identidad de la persona que realiza el cierre.
- **Métricas**, (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 102) deben ser monitoreadas y reportadas, para saber la eficiencia y efectividad del proceso de la Gestión de Incidentes o su operación, entre estas se pueden mencionar:
 - Número total de incidentes (como medida de control)
 - Desglose de incidentes según su estado (ej: en identificación, trabajo en curso, cerrado, etc.)
 - Tiempo de retraso del incidente
 - Número y porcentaje de incidentes mayores
 - Tiempo promedio de resolución de incidentes, desglosado por código de impacto.
 - Porcentaje de incidentes manejados dentro del tiempo de

respuesta acordado (el tiempo objetivo de respuesta a los incidentes puede ser especificado en los SLAs, por ejemplo, por impacto y por código de urgencia).

- Costo promedio por incidente
- Número de incidentes reabiertos como porcentaje del total
- Número y porcentaje de incidentes asignados incorrectamente
- Número y porcentaje de incidentes con categoría incorrecta.
- Porcentaje de incidentes cerrados por la Mesa de Servicios sin referenciarlos a otros grupos de soporte (a menudo llamado “primer punto de contacto”)
- Número y porcentaje de incidentes procesados por cada agente de la Mesa de Servicios
- Número y porcentaje de incidentes resueltos remotamente, sin necesidad de una visita
- Número de incidentes manejados por cada modelo de incidente
- Desglose de incidentes por hora del día, para ayudar a identificar picos y asegurar los recursos necesarios.
- Los reportes deben ser producidos bajo la autoridad del Administrador de Incidentes, quien deberá elaborar un calendario y una lista de distribución en colaboración con la Mesa de Servicios y los grupos de soporte que manejan incidentes. Las listas de distribución deben al menos incluir a la Gestión del Servicio de TI y los grupos de especialistas de soporte.
- Se recomienda también considerar el poner los datos disponibles para los usuarios y clientes, por ejemplo, mediante los reportes de SLA. (Steinberg, R. , 2013, p. 84)

f) Desafíos, Factores Críticos de Éxito y Riesgos

Desafíos, a continuación, se detallan los retos para el éxito de la Gestión de Incidencias:

- Habilidad para detectar los incidentes tan pronto como sea posible, lo que requiere educación de los usuarios en el reporte de incidentes, el

uso de un Súper usuario y la configuración de las herramientas de Gestión de Eventos.

- Convencimiento del personal (equipos técnicos y usuarios) que todos los incidentes deben ser registrados y alentar a los usuarios el uso de los recursos de auto ayuda basadas en web (los cuales pueden acelerar la ayuda y reducir los requerimientos de recursos).
- Disponibilidad de la información acerca de problemas y errores conocidos; lo que permitirá al personal de Gestión de Incidentes aprender de incidentes previos y hacer el seguimiento de las soluciones.
- Integración con el Sistema de Gestión de Configuración para determinar las relaciones entre los Configuración y Activos del Servicio –CIs; lo que también implica planificación, clasificación y registro, monitorización y control, auditorías e informes y, de ser necesario, hacer referencia a la historia de las CIs cuando se realiza soporte de primera línea.
- Integración en el proceso de Gestión de Niveles de Servicio; lo que ayudará a la Gestión de Incidentes a evaluar correctamente el impacto y prioridad de los incidentes y ayudará a la definición y ejecución de los procedimientos de escalamiento.
- La Gestión de Niveles de Servicio también se beneficiará de la información aprendida durante la Gestión de Incidentes, por ejemplo, determinando si el nivel de servicio objetivo es realista y puede ser alcanzado.

g) Factores Críticos de Éxito, son considerados los siguientes:

- Una buena Mesa de Servicios es clave para el éxito de Gestión de Incidentes
- Objetivos de trabajo claramente definidos, tal como se define en los acuerdos de niveles de servicio.
- Adecuada orientación hacia el cliente y personal de soporte técnicamente entrenado con los correctos conocimientos, en todas las

etapas del proceso.

- Herramientas de soporte integradas para conducir y controlar el proceso.
- OLAs (Acuerdo de Nivel de Operación) y UCs (Contratos de Soporte) capaces de influir y conformar el correcto comportamiento de todo el personal de soporte.

h) Riesgos,

Asociados a la incorrecta Gestión de Incidencias acarreará consecuencias adversas como las descritas a continuación:

- Disminución de los niveles de servicio
- Pérdida de información vital sobre las causas raíces y consecuencias de las incidencias cuando se requieran realizar reestructuraciones y actualizaciones.
- Derroche de recursos: mala selección de personal, ya sea porque existe mucho personal o personal técnico inapropiado para resolver incidencias.
- Usuarios insatisfechos por la atención inoportuna de sus solicitudes.
- Procedimientos inexistentes que convierten su ejecución en imprevistos, y aunque se resuelven las incidencias, estas no son registradas, pueden ocurrir escalamientos innecesarios y en algunos casos, omitiendo protocolos obligatorios.
- No existen manejos de márgenes operativos que soporten los “picos” de incidencias. Esto puede generar un no registro de las mismas y posteriormente una incorrecta clasificación y escalado. (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 103)

3.2.8.2. Gestión de Problemas

La existencia de un problema demanda que sea conocido y necesita ser tratado, determinando causales, contextos y procedimientos para encontrar la solución. Procedimiento que se facilita con la metodología ITIL. En la Figura 16

se puede ver el flujo de esta gestión.

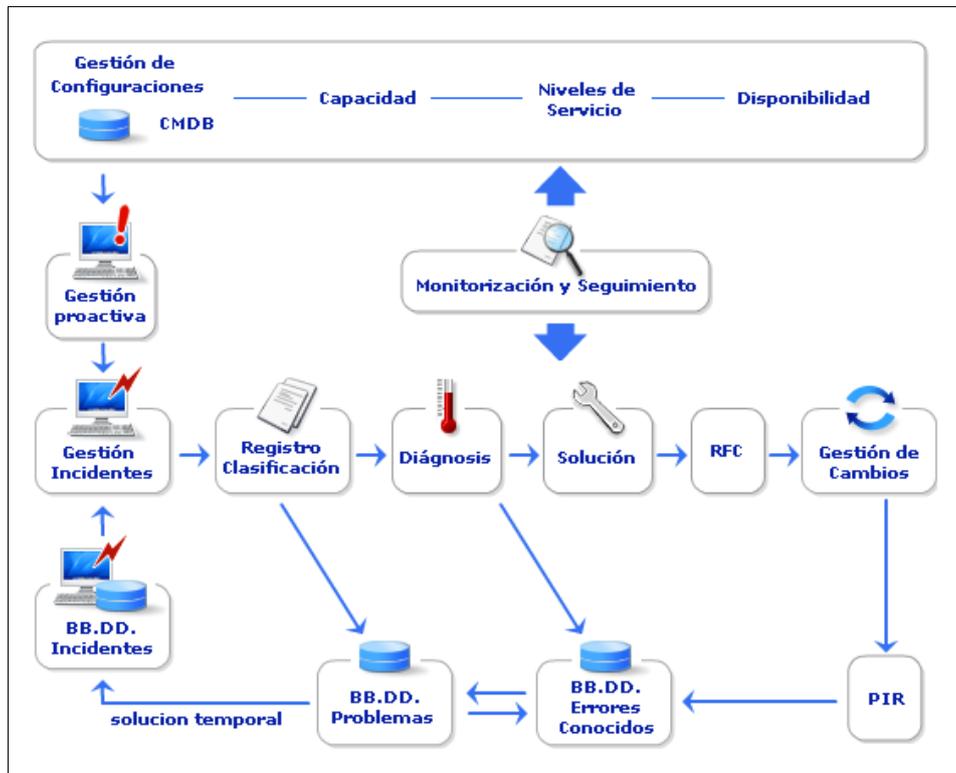


Figura 16. Flujo de proceso para el manejo de gestión de problemas.

Tomado de Axelos, s.f

a) Propósito, Meta y Objetivo

El proceso de Gestión de Problemas se inicia por el conocimiento y el manejo responsable de la situación, sabiendo que lo más importante es adelantarse a la situación, prevenir situaciones derivadas y reducir al máximo los riesgos o procesos incontrolables que se puedan presentar a futuro.

b) Alcance

La identificación de una problemática demanda una gestión específica, desde el proceso del diagnóstico y por consiguiente la metodología de abordaje y la solución con sus respectivos controles. Todo el proceso necesita ser agendado, por cuanto su tratamiento y metodología son parte del record que dicen de la gestión de conocimiento y herramientas que formaran parte de la historia de aciertos, errores y para prevenir incidentes posteriores que son vitales para la institución. Esta gestión abarca:

- Profundizar en las causas subyacentes a cualquier modificación, real o potencial, del servicio TI.
- Determinar posibles soluciones a las mismas.
- Sugerir peticiones de cambio (RFC) para restablecer la calidad del servicio.
- Monitorear Post-Implementación (PIR) el problema resuelto para asegurar que los cambios han surtido los efectos deseados y sin efectos colaterales.
- Se debe tener claro, que la Gestión de Incidencias y Problemas se presentan por separado, pero están plenamente relacionadas. (Quint Wellington Redwood , 2013, p.364)

c) Valor para la Institución

Hay que destacar que la Gestión de Problemas va de la mano con la Gestión de Incidentes y con la Gestión de Cambios y son la llave para asegurarse que la calidad de los servicios de TI sea eficiente y atendida a tiempo.

Todos los procesos realizados deben ser debidamente registrados, con sus aditamentos técnicos y de procedimiento operacionalizado, lo que ayuda a tener un record de información para tratamientos y soluciones posteriores y que devienen en lo siguiente:

- Mayor disponibilidad de los servicios de TI.
- Mayor productividad del personal de TI y del personal del negocio.
- Reducción en los gastos de soluciones parches que no funcionan.
- Reducción en los costos causados por el esfuerzo en el trabajo “bombero” o resolviendo incidentes repetidos. (Steinberg, R., 2013, p. 98)

d) Políticas y Principios y Conceptos Básicos

La política esencial de la Gestión de Problemas, es asegurar que todos los problemas de la institución sean identificados y tratados a través de un procedimiento establecido considerando la naturaleza de la institución,

partiendo de lo que deba ser atendido y de las decisiones oportunas. (Steinberg, R., 2013, p. 98)

e) Conceptos Básicos

- **Modelo de Problemas:** La Gestión de Incidencias y la de Problemas están estrechamente relacionadas y tienden a confundirse puesto que en ambas se debe atender la queja del usuario. Más, sin embargo, es importante identificar el modelo de Problema para ser eficientes en la atención que se preste. Hay que advertir, que, si un incidente se tiene un impacto alto en la infraestructura de TI o se hace repetitivo, estamos frente a un Problema. En este caso, se debe diferenciar:
 - **Problema:** incidente aislado o conjunto de ellos con importancia significativa de los que aún no se ha identificado su causa raíz.
 - **Error conocido:** cuando se han determinado las causas del incidente, el problema se transforma en un error conocido.
 - **Workaround:** solución temporal que permite minimizar el impacto de los incidentes asociados. (Steinberg, R., 2013, p. 98)

f) Factores de Entrada y Salida, Iniciadores e Interfaces de la Gestión de Problemas

La Mesa de Servicios esta precisamente para conocer y registrar problemas o incidentes dados en la institución, así como también problemas y/o errores o fallas, con lo que tanto la institución como los proveedores hacen un seguimiento en razón de la eficiencia y de la calidad tanto del servicio, como de los productos. Interfaces con otras gestiones:

- **Gestión de Cambio:** A veces el impacto del problema puede tener agravar la calidad del servicio, en cuyo caso se emite una RFC de emergencia para su procesamiento por esta gestión.
- **Gestión de la Disponibilidad y Capacidad:** estas gestiones ayudan a la gestión de problemas a analizar los diferentes procesos y determinar cómo reforzar los sistemas y estructuras TI para evitar futuros

problemas.

- **Gestión de Niveles de Servicio:** La calidad del servicio puede verse afectada, por lo que deberán actualizarse los mismos si fuese necesario. (Steinberg, R. , 2013, p. 106)

g) Gestión de la Información

La gestión de la información es la fuente para conocer las peticiones y en función de ello establecer:

- **Sistema de Gestión de Cambios (CMS)**

El CMS es muy importante para la Institución por cuanto guardará los detalles de todos los componentes de la infraestructura de TI, así como las relaciones entre los componentes:

- Es una fuente valiosa para diagnóstico de problemas
- Es para evaluar su impacto (ej.: si el disco no está funcionando, ¿qué datos están en el disco?; ¿qué servicios usan esos datos?; ¿qué usuarios usan esos servicios?)
- Mantendrá detalles de las actividades previas
- Es una fuente valiosa de datos históricos para ayudar a identificar tendencias o debilidades potenciales, y
- También es una parte clave de la Gestión e Problemas preventivos.

- **Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB)**

El tener una base de datos de “errores conocidos” es fundamental para la institución, por cuanto:

- Permite guardar el conocimiento adquirido de los incidentes y problemas
- Diagnosticar en forma rápida la situación presentada
- Establecer la forma como se superaron
- Encontrar la resolución en caso de recurrencia.
- Es esencial que todos los datos guardados en la base de datos puedan ser recuperados con rapidez y precisión.

- Tener cuidado para evitar duplicación de registros
- En organizaciones grandes en donde el personal de Gestión de Problemas está en múltiples localidades, pero se usa una única KEDB (recomendado), se debe acordar un procedimiento con todo el personal de Gestión de Problemas para evitar que tal duplicación pudiera suceder. Esto podría implicar el que sea designado un solo miembro del personal como el administrador central de la KEDB. (Steinberg, R., 2013, p. 107)

Nota: *Los administradores de problemas deben estar plenamente entrenados y familiarizados con los métodos y algoritmos de búsqueda usados por la base de datos seleccionada y debería asegurarse muy cuidadosamente de que cuando nuevos registros se añadan, se añadan también los criterios de búsqueda clave.*

h) Métricas

Todo proceso debe tener un seguimiento y medidas, las que deben ser usadas para evaluar la efectividad y eficiencia del proceso de Gestión de Problemas y/o su operación, así:

- Número total de problemas grabados en el período (como medida de control).
- Porcentaje de problemas resueltos dentro del SLA (y el porcentaje que no).
- El número y porcentaje de problemas que excedieron el tiempo esperado de resolución.
- Los problemas abiertos acumulados y su tendencia (mantenerse, reducir o incrementarse).
- El costo promedio de manejo de un problema.
- El número de problemas mayores (abiertos, cerrados y atrasados).
- El porcentaje de Revisiones de Problemas Mayores realizados con éxito. El número de Errores Conocidos añadidos a la KEDB.

- El porcentaje de precisión de la KEDB (resultado de auditorías de las bases de datos).
- El porcentaje de Revisiones de Problemas Mayores realizadas con éxito y a tiempo.
- Todas las métricas deben desglosarse por categorías, impacto, severidad, urgencia y nivel de prioridad y compararlo con períodos previos. (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 124)

i) Desafíos, Factores Críticos de Éxito y Riesgos

Desafíos, a continuación, se detallan los retos para el éxito de la Gestión de Problemas:

- Determinar claramente quiénes son los responsables de cada proceso
- Si la gestión es Reactiva, deberá ser hábil para analizar los incidentes ocurridos para descubrir su causa y proponer soluciones a los mismos.
- Si la gestión es Proactiva, deberá ser hábil para monitorear la calidad de la infraestructura TI y analizar su configuración con el objetivo de prevenir incidentes incluso antes de que éstos ocurran
- Estar estrechamente en colaboración con la Gestión de Incidencias. Sin ésta, la Gestión de Incidencias no dispondrá de toda la información necesaria para la rápida solución de los incidentes y la Gestión de Problemas carecerá de la información necesaria para determinar, clasificar y resolver los problemas.
- Mantener actualizadas las bases de datos asociadas requiere un compromiso por parte de todos los agentes implicados y la supervisión de los responsables de la infraestructura TI.
- Aumento de los costes por la contratación de personal especializado, aunque estos se vean sobradamente compensados por los beneficios derivados.

Factores Críticos de Éxito, las instituciones que tienen como objetivo la eficiencia deben contar con una dependencia para “Gestión de Problemas”, que garantice que la situación sea identificada con rapidez y eficiencia y tenga

herramientas efectivas de Gestión de Incidentes, lo que implica:

- Asegurarse que el impacto sobre el negocio sea bien entendido por todo el personal que está trabajando en la resolución de un problema.
- Herramientas vinculadas o relacionadas con la Gestión de Incidentes y Problemas
- Capacidad de relacionar Incidentes y Problemas
- Que el personal de segundo y tercer nivel tenga una buena relación de trabajo con el personal del primer nivel.
- Es importante el entrenamiento del personal técnico tanto en los aspectos técnicos de su trabajo como sobre las implicaciones sobre el negocio de los servicios que ellos soportan y los procesos que usan.
- Adicionalmente, cuidar que la Gestión de Problemas sea capaz de utilizar todos los recursos disponibles de la Gestión del Conocimiento y Configuración.

Riesgos,

- No establecer una estrecha colaboración entre la Gestión de Incidencias y la de Problemas. Sin ésta, la Gestión de Incidencias no dispondrá de toda la información necesaria para la rápida solución de los incidentes y la Gestión de Problemas carecerá de la información necesaria para determinar, clasificar y resolver los problemas.
- No actualizar las bases de datos asociadas para conocer el impacto de la infraestructura TI.
- Aumento de los costes por la contratación de personal especializado. (Canon D. y Wheeldon D., 2009, p. 105)

3.2.8.3. Gestión de Cambios

La acelerada evolución de TI demuestra que también el cambio es acelerado y que, por ello, debe estar preparada en todo sentido para abordarla. Las incidencias que impactan al negocio normalmente resultan en cambios, con razones diversas: carencia de recursos, falta de análisis de riesgos, de

impactos, desconocimiento del área, falta de pulcritud en lo que se hace. Cuando los cambios no se gestionan oportunamente, la falta de control en todo lo que conlleva cambios en la organización de TI y los servicios que presta, la calidad y el negocio mismo terminan saliéndose de control, y el valor real que debería recibir el usuario es mermado. La gestión de cambios correcta buscará limitar el número de incidencias relacionadas con cambios. La gestión de cambios debe ser previsiva, oportuna, y hacer las actividades importantes cuando corresponda, ya que dejar de hacerlo impactará en su momento a la institución con consecuencias incluso mortales para la misma. (Lacy, S. y Mcfarlane, I., 2007, p. 56)

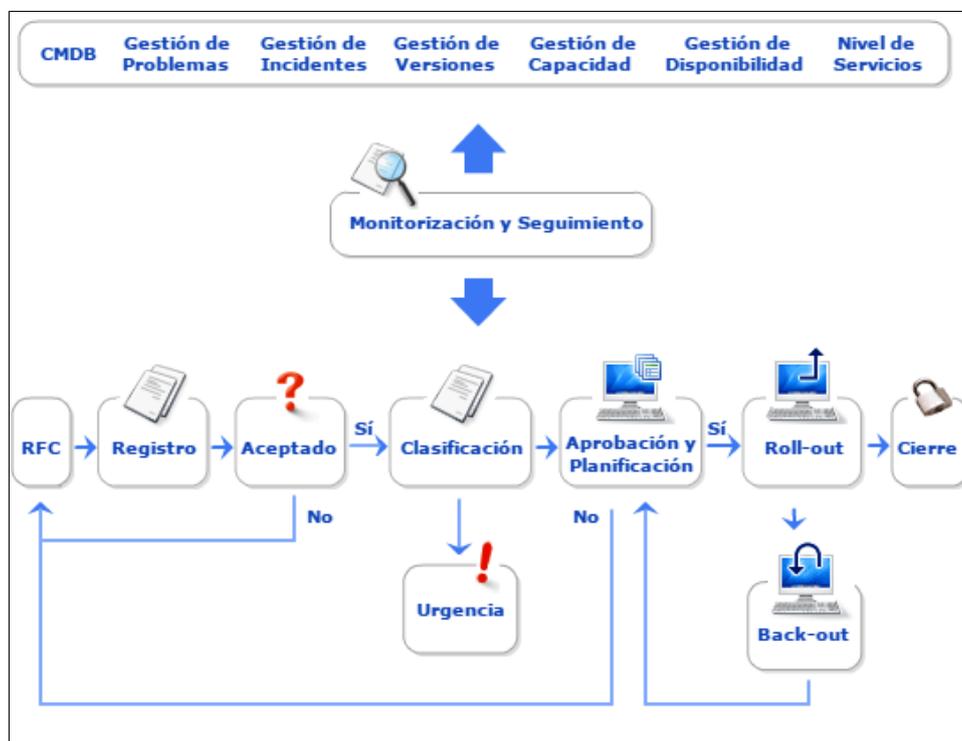


Figura 17. Flujo de proceso para el manejo de gestión de cambios.

Tomado de Axelos, s.f

a) Propósito, Meta y Objetivo

Como principal objetivo de la Gestión de Cambios, está el garantizar la ejecución de procedimientos estándar implementándose adecuadamente los cambios en TI. (Quint Wellington Redwood, 2007, p. 251)

b) Valor para la Institución

- Disminución del impacto de los cambios en la calidad de los servicios TI.
- Definición de back-outs que permite deshacer cambios con mayor suavidad.
- Mayor documentación administrativa de los cambios, favoreciendo los diagnósticos de áreas problemáticas.
- Mejora en la productividad del usuario debido a servicios más estables.
- Mejora en la productividad de TI, porque están más planificados para realizar cambios.
- Capacidad para adaptarse a cambios sin desestabilizar el entorno TI. (Lacy, S. y Mcfarlane, I. , 2007, p. 57)

c) Políticas y Principios

La Gestión de Cambios debe trabajar para asegurar que los cambios: Son correctamente justificados y aprobados.

- Se ejecutan sin disminución en la calidad del servicio.
- Se registran, clasifican y documentan convenientemente.
- Se han probado adecuadamente en ambientes pilotos.
- Se actualizan en un CMDB.
- Se reversan a través de "planes de retirada del cambio" (back-outs) en el caso de un incorrecto funcionamiento tras su implementación. (Quint Wellington Redwood, 2007, p. 251)

El alcance de la **Gestión de Cambios** se resumen en (Quint Wellington Redwood , 2007 , p. 260):

- Registrar, evaluar y aceptar o rechazar las RFCs recibidas.
- Planificar e implementar el cambio
- Reunir al CAB, para aprobar las RFC, excepto en casos menores.
- Evaluar resultados del cambio y proceder a su cierre en caso de éxito.

d) Conceptos Básicos

- **Modelos de Cambio:** conjunto de grupos de cambios previamente clasificados, analizados y autorizados, con el fin de predefinir mecanismos y actividades a realizar para cada uno de ellos. Así se controla e implementa efectivamente las RFCs (Request for Change o Peticiones de Cambio). Lo más básico es definir el cambio como: Cambio Estándar (en la calidad de Peticiones de Servicio) y Cambio no Estándar.
- **Gestor de Cambios:** responsable del cambio y dispone de un grupo de asesores para cada área.
- **Comité Asesor del Cambio (CAB):** grupo formado por representantes de las áreas de la gestión de servicios TI que toman decisiones inherentes al cambio. Algunas veces se incorporan: Consultores externos, proveedores, etc. (Quint, W. R., 2007, p. 253-273)

e) Factores de Entrada y Salida, Iniciadores e Interfaces de la Gestión de Eventos

Las Entradas del proceso abarcan:

- RFCs (Request for Changes).
- Reportes de la CMDB (análisis de impactos de los cambios).
- Reportes de otros procesos (Base de datos de capacidad, de presupuesto, etc.)
- Plan de cambio

Las salidas del proceso incluyen:

- Planificación de cambio actualizado.
- Disparadores de la Gestión de Configuraciones y de Entregas.
- Agendas CAB, minutas y acciones.
- Reportes de la Gestión de Cambios. (Quint W. R., 2007, p. 262)

f) Métricas

- RFCs solicitados.

- Porcentaje de RFCs aceptados y aprobados.
- Número de cambios realizados clasificados por impacto y prioridad y filtrados temporalmente.
- Tiempo medio del cambio dependiendo del impacto y la prioridad.
- Número de cambios de emergencia realizados.
- Porcentaje de cambios exitosos en primera instancia, segunda instancia, etc.
- Numero de back-outs con una detallada explicación de los mismos.
- Evaluaciones post-implementación.
- Porcentajes de cambios cerrados sin incidencias ulteriores.
- Incidencias asociadas a cambios realizados.
- Número de reuniones del CAB con información estadística asociada: número de asistentes, duración, nº de cambios aprobados por reunión, etc. (Quint, W. R., 2007, p. 276)

g) Riesgos, los más relevantes:

- Que no se acepte la autoridad de la Gestión de Cambios, aun sabiendo que soluciona un problema o mejora un servicio.
- No cumplir los procedimientos estándares, en especial, no actualizar correctamente los CIs en la CMDB.
- Desconocimiento de las actividades, servicios, necesidades y estructura TI por parte de la gestión de Cambio, lo que evidentemente impide desarrollar correctamente su actividad.
- Carencia de herramientas de software para monitorear y documentar el proceso.
- Falta de compromiso de la alta dirección para implementar los procesos asociados.
- Procedimientos altamente restrictivos o trivializados, que dificultan la mejora o hacen inestable del servicio disminuyendo la calidad del mismo (Quint, W. R . , 2007, p. 277)

3.2.8.4. Gestión de Configuración y Activos del Servicio

Esta gestión es la responsable de registrar y gestionar los elementos de configuración (CIs) y activos de los servicios TI. Da soporte a casi todo lo relacionado con la Gestión del Servicio y busca relacionar las incidencias con los elementos de configuración. (UCSF, 2017, p. 1)

a) Propósito, Meta y Objetivo

Lo que se desconoce, no se gestiona correctamente. El área de TI, debe conocer el detalle de su infraestructura para obtener el mayor provecho de la misma. La esencia de la Gestión de la Configuración y Activos TI es justamente eso: registrar todos sus elementos de configuración junto con sus interrelaciones. (Quint, W. R ., 2007, p. 279)

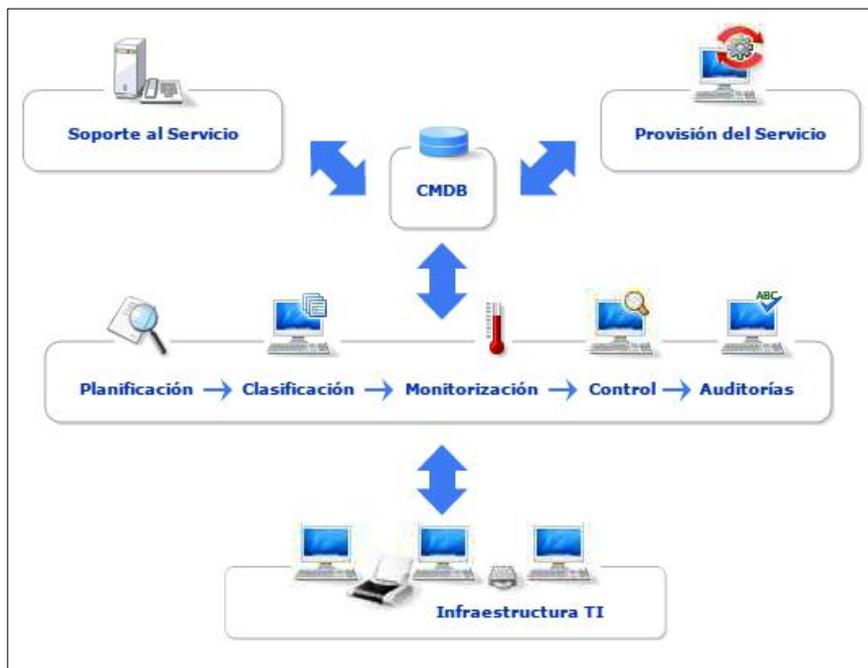


Figura 18. Flujo de proceso para el manejo de gestión de configuración

Tomado de Axelos, s.f

b) Alcance

La Gestión de Configuración y Activos del Servicio abarca:

- Controlar los elementos de configuración o CI de la infraestructura TI con un detalle adecuado y administrándolos a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB).

- Entregar información objetiva a la Gestión de Transición sobre la configuración TI para que coordine el cambio. Esta última debe plantear fases y plazos en que se articulará la Transición.
- Relacionarse con la Gestión de Incidencias, Problemas, Cambios y Entregas para: solventar eficientemente las incidencias, descubrir la causa raíz de los problemas, ejecutar los cambios necesarios para su resolución y actualizar la CMDB.
- Monitorear frecuentemente la configuración de los sistemas en el entorno operativo y cotejarla con la CMDB para identificar y resolver diferencias.

c) Valor para la Institución

- Gestión de Cambios más eficiente. Personal aprende a conocer previamente la estructura TI antes de diseñar un cambio que genere nuevas incongruencias y/o problemas.
- Disminución de costes. Se eliminan duplicidades innecesarias.
- Aumento de los niveles de seguridad. LA CMDB actualizada detecta vulnerabilidades en la infraestructura
- Más rapidez en la resolución de los problemas, por lo que los servicios son de mayor calidad. Una fuente habitual de problemas es la incompatibilidad entre diferentes CIs, drivers desactualizados, entre otros. Detectar estos errores sin una CMDB actualizada extiende considerablemente el ciclo de vida de un problema
- Rapidez en la restauración del servicio. Es más rápido recuperar la configuración de producción conociendo todos sus elementos y relaciones.
- Licenciamiento controlado en cuanto a copias ilegales de softwares. Cumplimiento legal. (UCSF, 2017, p. 1)

d) Políticas y Principios

- Se deberán determinar objetivos y estrategias de la Gestión de la Configuración y Activos TI.
- Se clasificarán y registrarán los CIs deben según alcance, nivel de

profundidad y nomenclatura predefinidos.

- Se monitorizará la CMDB asegurando que sus CIs estén autorizados y registrados correctamente y se conoce su estado actual.
- Se asegurará que la información de la CMDB coincide con la configuración real de la estructura TI.
- Se elaborarán reportes de rendimiento de la Gestión de la Configuración y Activos TI. (UCSF., 2017, p. 2)

e) Conceptos Básicos

- **Elementos de configuración (CI):** son aquellos componentes de los servicios TI, así como también los servicios que éstos ofrecen. Por ejemplo:
 - **Hardware:** PCs, routers, monitores, impresoras, etc. así como sus componentes: tarjetas de red, teclados, lectores de CDs, entre otros.
 - **Software:** programas, aplicaciones, protocolos de red, sistemas operativos, entre otros.
 - **Documentación:** acuerdos de niveles de servicio, manuales, etc.
- Cada dato de CI tiene un nombre de atributo, por ejemplo: nombre, ubicación, número de versión, entre otros.
- **Base de Datos de la Gestión de la Configuración y Activos TI (CMDB):** esta base de datos incluye:
 - Detalle de cada elemento de configuración.
 - Interrelaciones entre los CIs, por ejemplo, relaciones "padre-hijo" o dependencias lógicas y físicas.

La CMDB no es una lista de piezas TI en inventario, es una imagen total de la infraestructura TI de la institución.

- **Sistema de Gestión de la Configuración (CMS):** diseñado para infraestructuras de servicios TI complejas.

La Gestión de Configuración y Activos TI está inmersa dentro de un sistema mayor que gestiona todo el conocimiento de TI, llamado Sistema de Gestión de Conocimiento (SKMS). El esquema global se

observa a continuación: (UCSF., 2017, p. 2)

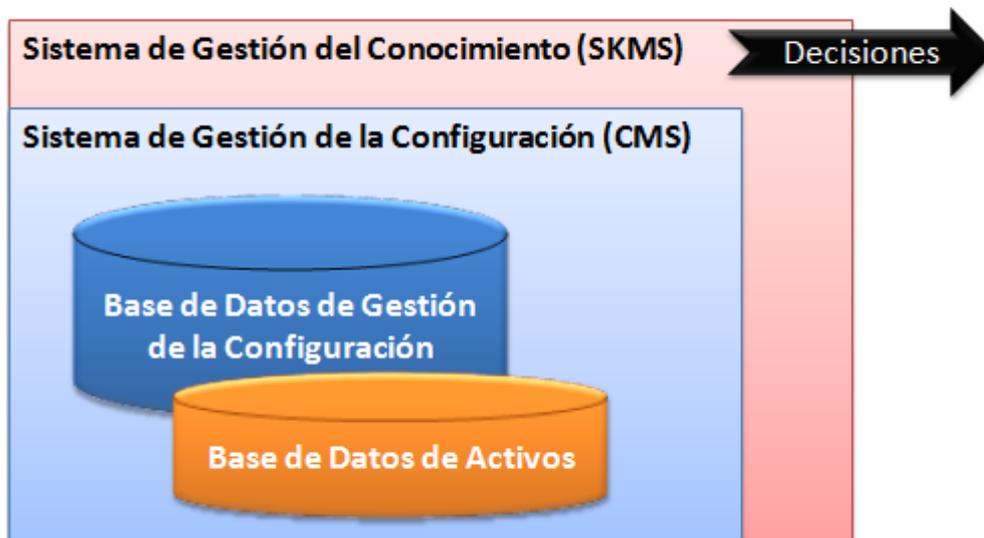


Figura 19. Relación en el sistema de gestión de conocimiento

f) Factores de Entrada y Salida, Iniciadores e Interfaces de la Gestión de Accesos

La Gestión de Configuración y Activos TI se relaciona con las siguientes gestiones:

- **Gestión de Incidencias, Problemas, Cambios y Entregas:** para que éstas puedan resolver más eficientemente las incidencias, descubrir causas de los problemas, realizar los cambios y mantener actualizada y monitorizada la CMDB versus la realidad del ambiente de producción para evitar diferencias.
- **Gestión de Disponibilidad:** entregándole información de qué CIs han sido responsables de la degradación de la calidad del servicio.
- **Gestión Financiera:** para la adquisición de equipos que se están degradando como activos. (Lacy, S. y Mcfarlane, I. , 2007, p. 96)

g) Métricas

Se necesita de toda la colaboración de toda la estructura TI para actualizar la información almacenada en la CMDB sobre la Gestión de la Configuración y

Activos TI. Las métricas más importantes serían:

- Alcance y detalle de la CMDB.
- Desviaciones entre auditorías de configuración contra las almacenadas en la CMDB.
- Reportes sobre CIs involucrados en incidentes.
- Costes relacionados con el proceso.
- Categorización y nomenclatura utilizadas.
- Reportes de configuraciones no autorizadas y/o sin licencias.
- Calidad del proceso de registro y clasificación.
- Reportes estadísticos y composición de la estructura TI. (Lacy, S. y Mcfarlane, I. , 2007, p. 97)

h) Riesgos

Los principales son:

- Planificación incorrecta.
- Incorrecta estructura de la CMDB.
- Herramientas inadecuadas.
- Falta de Coordinación con la Gestión de Cambios y la de Entregas, que imposibilita el correcto mantenimiento de la CMDB.
- Desorganización.
- Ausencia de compromiso. (Lacy, S. y Mcfarlane, I. , 2007, p. 97)

3.3. Beneficios

La finalidad de una Mesa de Servicios es dar un servicio de calidad al cliente y que estos queden satisfechos, logrando esencialmente lo siguiente:

- Registrar toda la interacción entre usuario y técnico y la posibilidad de hacer seguimiento a la misma.
- Ser más eficientes al cubrir los incidentes ya que los SLAs estarán definidos y al alcance tanto de técnicos como de usuarios, lo que permitirá monitorear el cumplimiento oportuno.

- Seguimiento y control de todo lo que se recibe a través de la mesa de servicio, lo que garantiza que todo incidente sea atendido en su momento.

3.3.1. Precisiones de Beneficios por Áreas de Trabajo

3.3.1.1. Tema ahorro horas/hombre

Cuando se identifica una falla o problema es más fácil encontrar la solución, debido a la base de datos de conocimiento implementada en una herramienta automática de gestión, con lo que se ahorra tiempo y así se evita insatisfacciones del usuario y se evita algún tipo de comentario o frustración/molestia, por parte de los usuarios y mejora la calidad de las respuestas.

3.3.1.2. Objetividad ahorro horas hombre / Evitar problemas con clientes, usuarios

- Se tiene información precisa
- Se precisa el problema o incidente
- La respuesta es oportuna y pertinente
- Se ahorra tiempo y recursos

3.3.1.3. Precisión desempeño horas hombre / Evitar catástrofes

Cuando existen conmociones, urgencias con ocasión de catástrofes o situaciones urgentes, es necesario prever:

- Las emociones y las limitaciones normales del ser humano son un riesgo, que es necesario preverlas.
- Si el cerebro de tu empleado está lleno de conocimiento de clientes, servicios, soportes de la empresa se encuentra en un lío ya que ese conocimiento es irremplazable.
- Si se reemplaza el equipo de cómputo y conectas tu conexión a Internet

alterna, estás de nuevo operando con toda la información de clientes, soportes pendientes y status, sin perder nada.

- Depender de una computadora o de conectividad a Internet.
- Si se va el responsable y llega otro, siguiendo todo como se quedó. ¿Cuánto cuesta la rotación de personal, sin tomar en cuenta la insatisfacción de los clientes?

3.3.1.4. Dependencia ahorro horas hombre / Percepción de servicio

- Información centralizada en la WEB (jóvenes)
- Operatividad y pertinencia de la información
- Levantamiento de quejas, reclamos, reportes dando aviso por email de la solución de su problema.
- Establecer una herramienta de comunicación rápida y oportuna con el usuario, incluso para poner en alerta frente a una posible dificultad.
- Lo importante es conservar clientes y generando mayor confianza y ampliación de servicio.

3.3.2. Documentación

Frente a una serie de problemas, se debe contar con un abanico de soluciones:

- Crear y tener una base de información, conocimientos, preguntas y soluciones para los clientes y usuarios puedan darle solución a su propio problema.
- Ahorro de tiempo y trabajos/hora personal
- Alta satisfacción del cliente al encontrar rápidas soluciones a sus problemas.

3.3.3. Tiempo Ahorrado

Satisfacción en la atención rápida al cliente, aparte del tiempo directo que

pierde el personal de la Institución al atender llamadas de clientes sólo para saber cosas.

- Saber cómo va tal solución a un problema,
- Saber información de cualquier tipo, si esto le provees mediante un acceso por tu página web para levantar reportes y ver el status en tiempo real de su problema
- Adicionalmente se ahorran horas hombre del personal que atiende las solicitudes, consultando casos ya cerrados y pudiendo dedicarse a la solución sin interrupciones.

Tener un sistema de Mesa de Servicios interno, ya sea para dar soporte o servicio a clientes, como para dar servicio interno (soporte, recursos humanos, etc.) se ahorra horas hombre todos los días, además se hace más eficiente al personal y se ahorra evitando la contratación de nuevos elementos. Los clientes internos y externos estarán más satisfechos al recibir un servicio más rápido y de buena calidad, ya que éste está monitoreado. Todo esto no tiene precio a cualquier inversión en la implementación de dicho sistema.

3.4. Riesgos

No está dentro del alcance de este trabajo, realizar un estudio sobre riesgos del área de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico, como se estila en los procesos de auditoría de sistemas en los que se aplican por ejemplo normativas de cumplimiento como la ISO 27001. Estos análisis de riesgo toman mucho tiempo y dinero con muy poco efecto (Kosutic D. , 2010)

Primeramente, la evaluación de riesgos es un proceso durante el cual una organización puede identificar riesgos de seguridad de la información determinando su impacto. Con este, la institución pudiese reconocer todos sus problemas potenciales con su información, cómo ocurren y qué consecuencias podría traer. El propósito de la evaluación de riesgos es encontrar qué controles son requeridos con el fin de eliminar, mitigar o transferir el mismo. La selección de controles es llamada proceso de tratamiento de riesgos y en la

ISO27001 estos son seleccionados de una lista de 133 controles. (Kosutic D. , 2010)

En el caso de este trabajo de tesis, se considerarán los resultados de la Evaluación de la Situación Actual del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico realizada a través del Marco de Madurez de ITIL, como indicadores de riesgos directos, al observar que, a menor madurez, mayor serán los riesgos e inconvenientes en la operatividad de la gestión evaluada.

3.5. Metodología de la Investigación

La presente investigación analiza la pertinencia del diseño de una Mesa de Servicios para la Defensoría Pública del Ecuador, mediante la gestión del producto de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.

La investigación utilizó herramientas de investigación de carácter cuantitativo, para lo cual se diseñaron dos formularios en Google Forms (Gestionador de Documentos de Google), uno para: 1) Evaluar el Nivel de Madurez de las Gestiones de TI, y otro para 2) Evaluar los Requerimientos y/o Solicitudes de los Usuarios de la Defensoría Pública (ver archivo digital “Mesa de Servicios - Google Forms”).

3.5.1. Análisis de Madurez 360

Como parte de la propuesta de una Mesa de Servicio para el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública, se hace necesario realizar un reconocimiento de la situación actual del mismo, con el fin de responder a la pregunta ¿En dónde nos encontramos? Este reconocimiento, se basará en el Modelo de Madurez (OGC, 2007, p. 263) creado por la Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido, OGC, entidad que gobierna mundialmente todo lo relacionado con la práctica de ITIL.

La necesidad de realizar una evaluación de la situación actual de los procesos de la institución, radica en que sus resultados nos proporcionarán la base

sobre la cual plantear una propuesta de mejora de los procesos de incidentes, problemas, eventos, accesos, peticiones, niveles y catálogo de servicios, cambios y activos, sin subjetividades algunas. Aparte de esto, se garantiza a la empresa un reconocido modelo estándar medible a través de la norma ISO20000 ya que esta, es la que se aplica para evaluar los entornos de servicios basados en ITIL.

Complementando lo anteriormente, es importante acotar que lograr la madurez de los procesos, exige el apoyo real y continuo del alta directiva, pues de otra manera, no se garantiza el éxito. Cualquier proceso de implementación de ITIL puede abarcar aproximadamente 2 años y, en ese tiempo, se puede perder el enfoque inicial de mejora continua y evitar así lograr la madurez deseada.

En la Tabla 5, se encuentra el detalle del Marco de Madurez en los que se pueden observar los diferentes niveles propuestos por la OGC, en un rango del 1 al 5 el cual abarca todos los ámbitos en los cuales se desarrolla la empresa. De esta manera, se evidenciarán las áreas susceptibles de mejora y en las que se debe hacer énfasis al implementar ITIL. (OGC, 2007, p. 263)

Tabla 5.

Proceso Marco de Madurez de la Gestión de Servicios

Nivel / Área del Nivel	1 Inicial	2 Replicable	3 Definido	4 Gestionado	5 Optimizado
Visión y Dirección	Los fondos y los recursos mínimos Resultados temporales Los informes esporádicos y críticos	No hay objetivos claros u objetivos replicables Los fondos y los recursos disponibles Irregular, actividades	Documentos acordados a los objetivos formales Planes publicados formalmente, controlados y revisados Bien	Una dirección con los objetivos y metas empresariales formales, el progreso es medido Informes de	Integrados los planes estratégicos inextricablemente vinculada con los planes generales de la empresa, metas y

no planificadas de informes y opiniones	financiado y los recursos adecuados Presentación de informes periódicos, planificados y comentarios	gestión eficaces se usan activamente Los planes integrados de procesos vinculados a planes de negocio y de TI Mejoras regulares, planificado y revisado	objetivos La monitorizació n continua, medición, presentación de informes de alerta y comentarios vinculados a un proceso continuo de mejora Las revisiones periódicas y auditorías de eficacia, eficiencia y cumplimiento
--	---	---	---

Nivel / Área del Nivel	1 Inicial	2 Replicable	3 Definido	4 Gestionado	5 Optimizado
Procesos	Procesos y procedimientos definidos vagamente, se utilizan de manera reactiva cuando se producen problemas Totalmente reactiva	Procesos y procedimientos definidos Proceso en gran medida reactivo Actividades irregulares, no planificadas	Procesos claramente definidos y bien conocidos Las actividades regulares y planificadas Una buena documentación	Proceso bien definido, procedimientos y normas, incluido en todas las descripciones de los puestos informáticos del personal Claramente	Parte de procesos y procedimientos bien definidos en la cultura corporativa Proceso proactivo y preventivo

Actividades irregulares, no planificadas	De vez en cuando el proceso proactivo	definidos interfaces de proceso y dependencias Integrados de Gestión de Servicios
--	---------------------------------------	---

Nivel / Área del Nivel	1 Inicial	2 Replicable	3 Definido	4 Gestionado	5 Optimizado
Personas	No están definidos los Roles y Responsabilidades	Las funciones y responsabilidades autónomas	Roles y Responsabilidades claramente definidos Objetivos formales Formalizados los planes del proceso de capacitación	Inter e intra-proceso de trabajo en equipo Responsabilidades claramente definidas en todas las descripciones de las funciones de TI	Empresas alineadas con objetivos y metas formales, seguimiento activo como parte de la actividad cotidiana. Roles y responsabilidades de parte de una cultura global de la empresa

Nivel / Área del Nivel	1 Inicial	2 Replicable	3 Definido	4 Gestionado	5 Optimizado
Tecnología	Los procesos manuales o algunas herramientas	Muchas de las herramientas son	Recolección de datos continua, con alarma y	La medición continua, vigilancia, notificación y	Bien documentada la arquitectura

	específicas, discretas	discretas, falta de control	supervisión del umbral	umbral de alerta a un conjunto centralizado de herramientas integradas, bases de datos y procesos	general de la herramienta con la integración completa en todas las áreas de personas, procesos y tecnología
	Los datos almacenados en lugares separados	Los datos conservados, se utiliza para la planificación formal, la previsión y la tendencia			
Nivel / Área del Nivel	1 Inicial	2 Replicable	3 Definido	4 Gestionado	5 Optimizado
Cultura	De herramienta y de base tecnológica y con un enfoque impulsado a una fuerte actividad	De productos y servicios basados e impulsados	Servicio orientado al cliente con un enfoque formalizado	Negocios enfocados a la comprensión de las cuestiones más amplias, profundas	Una actitud de mejora continua, junto con un enfoque estratégico de negocios. La comprensión del valor de TI para la empresa y su papel dentro de la cadena de valor

Tomado de ITILV3, SERVICE DESIGN Appendix H: The Service Management process maturity framework. Pp. 391-397.

3.5.2. Marco del Proceso del Nivel de Madurez

Para que se pueda desarrollar la mejora de cada uno de los procesos de la

Gestión de Servicios o del proceso completo, es imperativo tomar en consideración la madurez y ambiente en los que se llevarán a cabo los mismos, puesto que, para lograr la madurez, será necesario el cambio de uno o más de estos procesos para ser efectivos. Por esta razón, se requiere de una evaluación de 360° cubierta en 5 áreas de interés:

- Visión y Dirección
- Procesos
- Personas
- Tecnología
- Cultura

3.5.2.1. Inicial - Nivel 1

Se reconoce la existencia del proceso con gestión inexistente. Carece de importancia su formalización y la asignación de recursos. Este nivel a veces puede considerarse caótico.

Tabla 6.

Áreas de Madurez Nivel 1

Visión y Dirección	Los fondos y los recursos mínimos Resultados temporales Los informes esporádicos y críticos
Procesos	Procesos y procedimientos definidos vagamente, se utilizan de manera reactiva cuando se producen problemas Totalmente reactiva Actividades irregulares, no planificadas
Personas	No están definidos los Roles y Responsabilidades
Tecnología	Los procesos manuales o algunas herramientas específicas, discretas
Cultura	De herramienta y de base tecnológica y con un enfoque impulsado a una fuerte actividad

Tomado de ITILV3, SERVICE DESIGN Appendix H.

3.5.2.2. Repetible - Nivel 2

Se reconoce la existencia del proceso con algo de importancia, hay asignación de recursos y enfoque en la operatividad. Las actividades en su mayoría ocurren porque los involucrados conocen el proceso, pero no están coordinados, son erráticos en su ejecución y se guían por los resultados obtenidos en el proceso.

Tabla 7.

Áreas de Madurez Nivel 2

Visión y Dirección	No hay objetivos claros u objetivos replicables Los fondos y los recursos disponibles Irregular, actividades no planificadas de informes y opiniones
Procesos	Procesos y procedimientos definidos Proceso en gran medida reactivo Actividades irregulares, no planificadas
Personas	Las funciones y responsabilidades autónomas
Tecnología	Muchas de las herramientas son discretas, falta de control Los datos almacenados en lugares separados
Cultura	De productos y servicios basados e impulsados

Tomado de ITILV3, SERVICE DESING Appendix H.

3.5.2.3. Definido - Nivel 3

Se reconoce la existencia del proceso y este es documentado, existe un responsable, se asignan recursos, se formalizan objetivos y metas, orientados a la eficiencia y efectividad del proceso. Se registran datos para futuras referencias y entregan reportes. Sin embargo, no se establecen acuerdos formales y tampoco se reconoce y acepta el rol dentro de la operación de TI como un todo.

Tabla 8.*Áreas de Madurez Nivel 3*

Visión y Dirección	Documentos acordes a los objetivos formales Planes publicados formalmente, controlados y revisados Bien financiado y los recursos adecuados Presentación de informes periódicos, planificados y comentarios
Procesos	Procesos claramente definidos y bien conocidos Las actividades regulares y planificadas Una buena documentación De vez en cuando el proceso proactivo
Personas	Roles y Responsabilidades claramente definidos Objetivos formales Formalizados los planes del proceso de capacitación
Tecnología	Recolección de datos continua, con alarma y supervisión del umbral Los datos consolidados conservados, se utiliza para la planificación formal, la previsión y la tendencia
Cultura	Servicio orientado al cliente con un enfoque formalizado

Tomado de ITILV3, SERVICE DESING Appendix H.

3.5.2.4. Gestionado - Nivel 4

Se reconoce ampliamente la existencia del proceso y aceptado a través de TI. Se elaboran objetivos y metas de TI basados en el negocio y está enfocado en el servicio. Los procesos están plenamente definidos y gestionados. Son proactivos, con documentación de las interfaces establecidas e integración total con otros procesos de TI.

Tabla 9.*Áreas de Madurez Nivel 4*

Visión y Dirección	Una dirección con los objetivos y metas empresariales formales, el progreso es medido Informes de gestión eficaces se usan activamente Los planes integrados de procesos vinculados a planes de negocio y de TI Mejoras regulares, planificado y revisado
Procesos	Proceso bien definido, procedimientos y normas, incluido en todas las descripciones de los puestos informáticos del personal Claramente definidos interfaces de proceso y dependencias Integrados de Gestión de Servicios
Personas	Inter e intra-proceso de trabajo en equipo Responsabilidades claramente definidas en todas las descripciones de las funciones de TI
Tecnología	La medición continua vigilancia, notificación y umbral de alerta a un conjunto centralizado de herramientas integradas, bases de datos y procesos
Cultura	Negocios enfocados a la comprensión de las cuestiones más amplias, profundas

Tomado de ITILV3, SERVICE DESIGN Appendix H.

3.5.2.5. Optimizado - Nivel 5

Se reconoce completamente el proceso, con planificación estratégica alineada entre el negocio y TI y generalizado su uso diario en todas las actividades de la organización para todos los implicados en el proceso. Como pieza vital y obligatoria, se incluye un proceso de mejoramiento continuo de carácter preventivo. (Axelos, 2013, P. 12-16)

Tabla 10.*Áreas de Madurez Nivel 5*

Visión y Dirección	Integrados los planes estratégicos con los planes generales de la empresa, metas y objetivos La monitorización continua, medición, presentación de informes de alerta y comentarios vinculados a un proceso continuo de mejora Las revisiones periódicas y auditorías de eficacia, eficiencia y cumplimiento
Procesos	Parte de procesos y procedimientos bien definidos en la cultura corporativa Proceso proactivo y preventivo
Personas	Empresas alineadas con objetivos y metas formales, seguimiento activo como parte de la actividad cotidiana. Roles y responsabilidades bajo una cultura global empresarial basada en procesos
Tecnología	Bien documentada la arquitectura general de la herramienta e integrada completamente a todas las áreas de personas, procesos y tecnología
Cultura	Una actitud de mejora continua, junto con un enfoque estratégico de negocios. La comprensión del valor de TI para la empresa y su papel dentro de la cadena de valor de servicios

Tomado de ITILV3, SERVICE DESIGN Appendix H.

3.5.3. Medición del Nivel de Madurez

Para determinar la ponderación del nivel de madurez en el que se encuentra el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz), y generar los resultados cuantificables, a continuación, se describen las ponderaciones según las áreas que se tendrán en cuenta para realizarlo. (OGC, 2007, p. 263)

Tabla 11.*Ponderación de Madurez Área Visión y Dirección***VISIÓN Y DIRECCIÓN**

Area	Ponderación	Aspecto	Nivel de Madurez
Visión y Dirección	0	No existe una estrategia de implantación para la gestión en estudio	Inicial
	1	Existen actividades planificadas	Repetible, Definido
	3	Existe una estrategia concreta	Gestionado, Optimizado

Tomado de Axelos, 2013, P. 12-16

Tabla 12.*Ponderación de Madurez Área Procesos***PROCESOS**

Area	Ponderación	Aspecto	Nivel de Madurez
Procesos	0	No se han creado procedimientos y documentos estandarizados conocidos por todos.	Inicial
	1	Se tiene procedimientos más o menos sistematizados pero no se ha precisado ni comunicado oficialmente.	Repetible, Definido
	3	Existe un manual de calidad donde se reflejan los pasos para documentar y seguir procedimientos de forma clara, formalmente notificada por la empresa.	Gestionado, Optimizado

Tomado de Axelos, 2013, P. 12-16

Tabla 13.*Ponderación de Madurez Área Personas***PERSONAS**

Area	Ponderación	Aspecto	Nivel de Madurez
Personas	0	Las personas de la empresa no conocen las herramientas que permiten documentar, notificar o registrar la gestión en estudio	Inicial
	1	Las personas de la empresa conocen algunos de las herramientas y servicios pero no tienen una idea clara ni son conscientes de su importancia.	Repetible, Definido
	3	Las personas están formalmente capacitadas en todos los aspectos de la gestión en estudio	Gestionado, Optimizado

Tomado de Axelos, 2013, P. 12-16

Tabla 14.*Ponderación de Madurez Área Tecnología***TECNOLOGÍA**

Area	Ponderación	Aspecto	Nivel de Madurez
Tecnología	0	Los sistemas de información están enfocados hacia la oferta, es decir el departamento de TI ofrece los elementos que considera necesarios.	Inicial
	1	Los sistemas de información tratan de adecuarse a las exigencias del cliente.	Repetible, Definido
	3	Las decisiones tecnológicas se toman considerando las variables de beneficio, costo y riesgo.	Gestionado, Optimizado

Tomado de Axelos, 2013, P. 12-16

Tabla 15.*Ponderación de Madurez Área Cultura***CULTURA**

Area	Ponderación	Aspecto	Nivel de Madurez
Cultura	0	La innovación y adecuación al medio no está presente en los intereses de la empresa.	Inicial
	1	Existen algunas iniciativas para tratar de realizar el cambio cultural.	Repetible, Definido
	3	Hay una visión planteada que trata de promover la cultura de la innovación con incentivos y apoyos para fomentar el compromiso personal y grupal los involucrados.	Gestionado, Optimizado

Tomado de Axelos, 2013, P. 12-16

Las ponderaciones de los niveles se encuentran entre 0 y 15 puntos:

Nivel de Madurez 1 = Entre 0 y 3 puntos

Nivel de Madurez 2 = Entre 4 y 7 puntos

Nivel de Madurez 3 = Entre 8 y 11 puntos

Nivel de Madurez 4 = Entre 12 y 14 puntos

Nivel de Madurez 5 = 15 puntos

Con base en las indicaciones anteriores, se evaluaron las nueve gestiones seleccionadas como prioritarias de ITIL en la Defensoría Pública (ver Anexo 1) como se indicó en el planteamiento del problema, y cuyos resultados globales

se encuentran en la Tabla 16 a continuación:

Tabla 16.

Nivel de Madurez Departamento de Redes e Infraestructura

AREAS / GESTIONES	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS	NIVEL
G. INCIDENCIAS	0	1	0	1	0	2,0	1
G. PROBLEMAS	0	1	0	1	0	2,1	1
G. EVENTOS	0	1	0	1	0	2,6	1
G. ACCESOS	0	1	0	1	0	3,9	1
G. PETICIONES	0	1	0	1	0	3,6	1
G. CATALOGO DE SERVICIOS	0	0	0	1	0	1,9	1
G. NIVELES DE SERVICIO	0	1	0	1	0	2,6	1
G. CAMBIOS	1	0	0	0	0	2,7	1
G. CONFIGURACION Y ACTIVOS	0	1	0	0	0	1,9	1

Estos hallazgos nos indican, que las nueve gestiones obtuvieron una puntuación que varía en un rango entre 1.9 a 3.9, lo que las sitúa en un Nivel de Madurez de 1 según el Proceso del Marco de Madurez de la Tabla 5. A continuación los resúmenes obtenidos de las entrevistas.

Tomando en cuenta la Tabla 16 previa, se pueden observar ponderaciones iguales para las áreas de Visión y Dirección (excepto para la Gestión de Cambios), Personas y Cultura, para las demás áreas, existen combinaciones. En función de esto y siendo el nivel de madurez resultante igual a 1, se agrupará su explicación:

- Visión y Dirección:** Existen los fondos y los recursos, pero a pesar de ser la innovación un factor de interés para la institución, la jefatura interna del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico no la ha llevado a cabo como gestión formal. Esta falta de estandarización trae resultados temporales que no se mantienen en el tiempo. Existen informes esporádicos y eventualmente en situaciones críticas. En cuanto a la excepción dada en la Gestión de Cambios, el valor resultante de 1 viene dado por la Jefatura de Desarrollo, quien se aproxima más a lo que significa administrar y controlar las tareas que ejecuta su personal, puesto que se refiere al desarrollo de software. En

estas circunstancias, se debe cuidar al extremo los ambientes en donde se realizan los despliegues de prueba y producción de los sistemas de la institución. Sin embargo, aunque es una ejecución coordinada y autónoma de cada parte, no está estandarizada.

- **Procesos:**

- **Gestión de Incidencias**. No existen procedimientos formales. No hay planificación de tareas. El personal trabaja de manera reactiva y empírica. Por lo tanto, no existen cierres concretos ni validación de la satisfacción del cliente. La Gestión de Incidencias no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Gestión de Problemas**. A pesar de que muchos problemas -repetidos o no- son resueltos definitivamente determinando sus causas, no son identificados, registrados ni clasificados como tal para su resolución. Tampoco son monitoreados para asegurar su correcta funcionalidad y al no ser registrados, no hay disponibilidad de informes que documenten el origen y la solución dada. En consecuencia, no existen indicadores de tendencias para evitar que se generen nuevos problemas. No hay actividad determinada de gestión, en consecuencia, no representan ninguna importancia para la administración de recursos y mucho menos para optimizar la gestión de servicios de la empresa. La Gestión de Problemas no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Gestión de Eventos**: Sí existe el monitoreo de los servicios, pero de manera no planificada, irregular y no procedimental. Los eventos no son clasificados ni separados antes de decidir las acciones correctas a ejecutar. Por esa razón, no existe manera de validar si fueron atendidos correctamente. La Gestión de Eventos no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de

implementación de la misma.

- **Gestión de Acceso**: Sí existe el control para las autorizaciones y restricciones de acceso a los usuarios. Pero al igual que las otras gestiones, no está procedimentada. La Gestión de Acceso no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Gestión de Peticiones**: No existen procedimientos formales para proporcionar información y acceso rápido a los servicios estándar de la organización TI. No hay planificación de tareas para su ejecución bajo la práctica de ITIL. Son tratados como un incidente común y algunos por ser tan simples no son registrados. La Gestión de Peticiones no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Gestión de Catálogo de Servicios**: No existe un catálogo de servicios donde se ofrezca información precisa de los servicios activos con los que cuenta la institución. La ausencia de este catálogo impide la entrega de información actualizada y detallada como tiempos de entrega y capacidades. El catálogo de servicios es la parte visible a los clientes, por lo tanto, es de vital importancia para la empresa, ya que es un apoyo fundamental en las ventas y en la identificación de los servicios que proporciona TI. La Gestión de Niveles de Servicio no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Gestión de Niveles de Servicio**: No existen procedimientos formales que acuerden y garanticen los niveles de calidad de los servicios de TI. Aun conociendo las necesidades de los usuarios, no se ha considerado importante elaborar la definición correcta de los servicios ofrecidos a través de los Acuerdos de Niveles de Servicio o SLAs. La Gestión de Niveles de Servicio no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Gestión de Cambios**: No existen procedimientos formales. No

hay planificación de tareas. El personal trabaja de manera reactiva y empírica. Por lo tanto, no existen cierres concretos de cada cambio realizado. La única área que ha reconocido como una necesidad vital es el área de desarrollo, pero, aun así, sus tareas se ejecutan autónomamente y no porque exista un estándar procedimental claramente definido para cada participante en la ejecución del cambio. La Gestión de Cambios no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.

- **Gestión de la Configuración y de Activos:** No existen procedimientos formales para gestionar ni controlar los elementos que componen la infraestructura de TI con ningún nivel de detalle. Tampoco existen sus registros respectivos en ninguna base de datos de configuración. La ausencia de ésta, impide proporcionar información a la hora de conocer el inventario de activos de la institución con fines de presupuesto, ni tampoco hacer planificaciones para actualizaciones del hardware y software existentes. A la hora de hacer despliegues de parches, no existe un escenario global de actualizaciones de los equipos. La Gestión de la Configuración y de Activos no existe de manera formal y tampoco existe una estrategia de implementación de la misma.
- **Personas:** Para todas las gestiones investigadas, existen cargos definidos, pero bajo la estructura organizacional jerárquica de la institución impartidas por su Departamento de Recursos Humanos, no bajo la práctica de ITIL basada en procesos horizontales. Esto crea islas a la hora de trabajar en equipo para dar valor al usuario final, ya que ITIL organiza los roles y sus responsabilidades de manera sincronizada y en los que fluya coordinadamente la acción de cada participante.
- **Tecnología:** No existen herramientas automatizadas para facilitar ninguna de las gestiones de servicio de cara al usuario final. Las incidencias son registradas en una tabla de Excel alimentada por medio de Google Forms para llevar los casos, pero dicho registro no obedece

a ninguna práctica de ITIL. Es una lista de datos básicos almacenados que solo permite llevar un inventario de caso registrados y asignados, es decir, no hay actividad determinada de gestión, en consecuencia, no representan ninguna importancia para la administración de recursos y mucho menos para optimizar la gestión de servicios de la empresa

- **Cultura:** Para todas las gestiones investigadas, sólo existe un enfoque tecnológico, orientado a una fuerte actividad y no al servicio al cliente final.

Los hallazgos pueden observarse mejor en la figura siguiente:

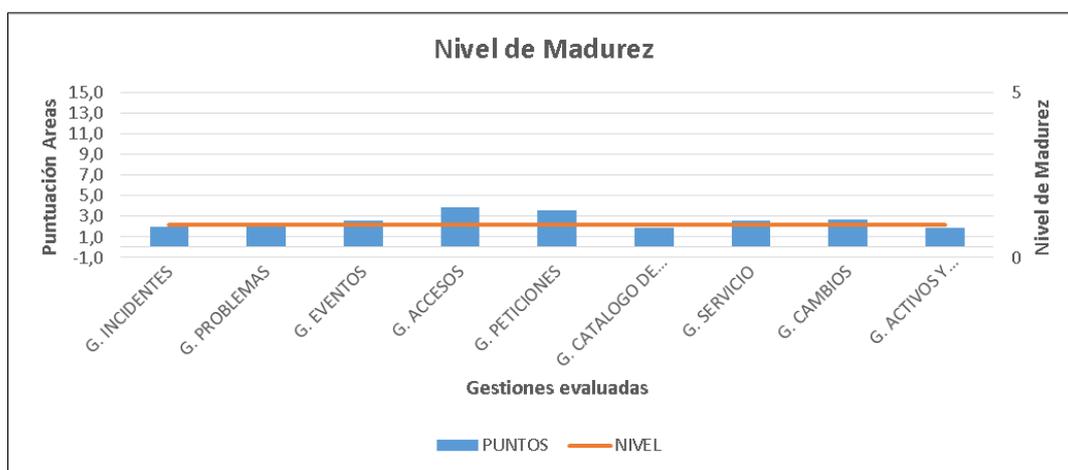


Figura 20. Nivel de Madurez de Gestiones de TI

Dependiendo del nivel de madurez que la institución desee adoptar, será el esfuerzo que deberá desarrollar durante el proceso de implantación de cada proceso para la mesa de servicio.

3.5.4. Evaluación de los Requerimientos

Para la investigación sobre requerimientos de los usuarios de la Defensoría Pública, se utilizó un formulario en Google Forms, para alimentar una base de datos en Excel el cual cuenta con quince variables clasificadas por categorías y subcategorías de acuerdo a los requerimientos de los usuarios, como se describe en la Tabla 17 siguiente (el total de los Servidores Públicos de la

Defensoría Pública quienes respondieron el formulario fue de 1178 (Defensoría Pública del Ecuador, 2015, p. 2).

Tabla 17.

Formulario para Levantamiento de información

ID:	Es el número de caso asignado
Categoría:	Es el conjunto que agrupa un total de sub requerimientos
Subcategoría:	Es una tarea en específico a realizar
Asignado por:	Es la persona quien designa una actividad a realizarse
Asignado a:	Es el responsable de alguna actividad
Reasignado:	En el caso de una actividad sale de la responsabilidad o tiene que solicitar una ayuda a otro departamento se debe emitir el nombre a quien se asigna dicha actividad
Estado:	Es el proceso mediante el cual me dice si está atendiendo el responsable una actividad o no
Prioridad:	Es donde se da una escala menor o mayor de tiempo para una atención
Fecha de inicio del evento:	Es la fecha cuando se envía o se solicita una actividad
Fecha de vencimiento:	Es la fecha y la hora de tiempo que tiene para hacer dicha actividad
Fecha de cierre del evento:	Es la fecha en donde se cierra la actividad o culmina con la tarea
Fecha de reasignación:	Es la fecha cuando se entrega o se transfiere a otro responsable que ayude a concluir una tarea
Usuario solicitante:	Es el nombre de quien solicita la actividad o tarea
Creado por:	Es el nombre de la persona que creó esta actividad o tarea.
Medio de soporte técnico:	Es el tipo o forma de contacto con el área de sistemas

El formulario fue elaborado y entregado inicialmente al personal de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación, al producto Redes e Infraestructura, cuyo personal técnico registró cada uno de sus requerimientos con sus respectivas categorías y subcategorías.

Con la aplicación del formulario anteriormente mencionado, se obtuvieron 5000 casos a nivel nacional en Ecuador. Sin embargo, al realizarse una depuración de los mismos, 2356 fueron casos válidos, los mismos que fueron utilizados para el desarrollo de la presente propuesta académica.

La muestra de 2356 fue estratificada de acuerdo a los distintos requerimientos denominados por categorías (Ofimática, Correo, Cuentas de Usuario, entre otros) y divididos a su vez cada uno de ellos en subcategorías (Configuración de equipo, Configuración de Red del equipo, Formateo de equipo), entre otros.

La información obtenida de los encuestados, constó de procesos, eventos, incidencias, peticiones, problemas y accesos, con el fin de identificar la capacidad de respuesta frente a los problemas identificados por los usuarios y así mejorar la calidad del servicio.

Para la sistematización y análisis de los resultados arrojados obtenidos mediante la aplicación del formulario de Google Forms, se utilizaron tablas dinámicas y programación de criterios en Excel.

Finalmente, cada uno de los resultados obtenidos de la investigación cuantitativa se presentará en gráficos a través de los cuales se visualizarán los distintos aspectos en forma de porcentaje enfatizando sobre todo en los tres principales porcentajes que representan mayor incidencia en las distintas categorías y visualizando en cada una de ellas las subcategorías respectivas.

A continuación, se detallan cada uno de los resultados obtenidos de la encuesta:

3.5.4.1. Resultados de la Investigación Cuantitativa

Los principales requerimientos del producto Redes e Infraestructura y Soporte Técnico identificados por los encuestados se encuentran los siguientes: el 24,19% respondió tener requerimientos en distintos ámbitos dentro de la categoría computadores, el 14,47% tiene requerimientos en la categoría impresoras y finalmente el 11,25% tiene requerimientos con el Sistema de Gestión de la Defensoría Pública (SGDP). Como se describe en la siguiente figura:

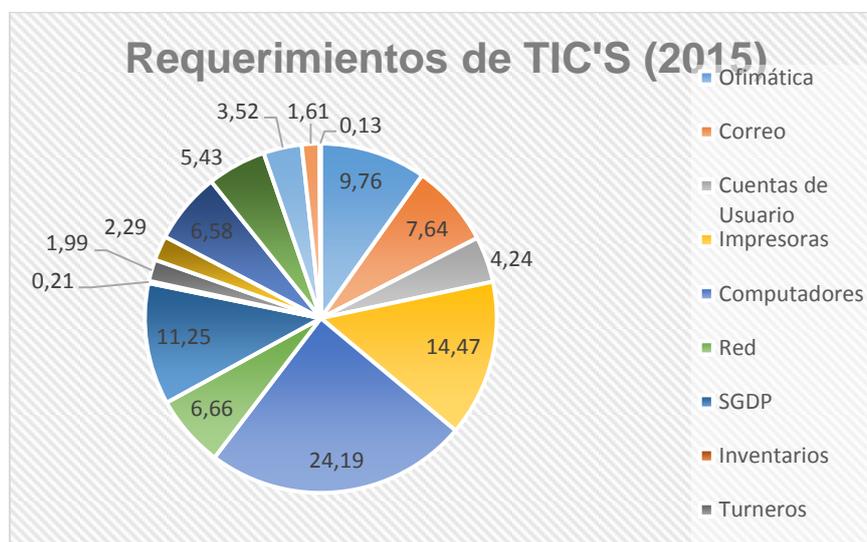


Figura 21. Requerimientos TICs

En relación al principal requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta al requerimiento de la categoría computadores, dicha situación obedece a juicio de los encuestados, en primer lugar, a la **subcategoría** configuración de equipos que representa el 57.19%, situación que se produce por la un incorrecto uso de las aplicaciones ya predeterminadas en cada equipo, o a su vez por alguna actualización del sistema operativo y deja de funcionar algún periférico o software en específico.

A lo señalado anteriormente, la Subcategoría configuración del computador con el software dependiendo del área de trabajo, representa al 18.77% y los

requerimientos de instalación representan al 13.33%. Como se describe en la siguiente figura:

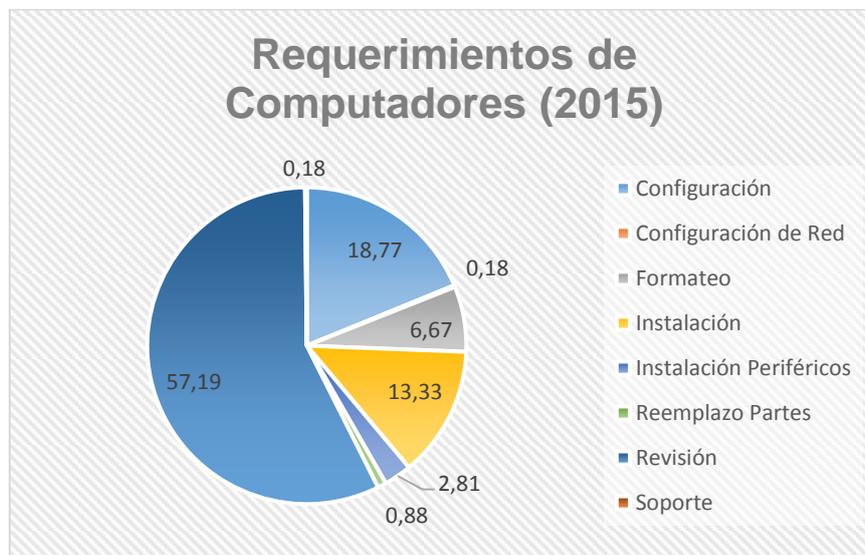


Figura 22. Requerimientos de computadores

En relación al segundo requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría impresoras, dicha situación obedece en primer lugar, a la subcategoría Revisión de Problemas que representa el 46.63%, que por lo general se presentan atascos de papel o cambios de partes por uso.

A lo señalado anteriormente, la subcategoría Configuración Impresoras con el 23.46% y la instalación de Impresoras con el 17.30%. Como se describe en la siguiente figura:

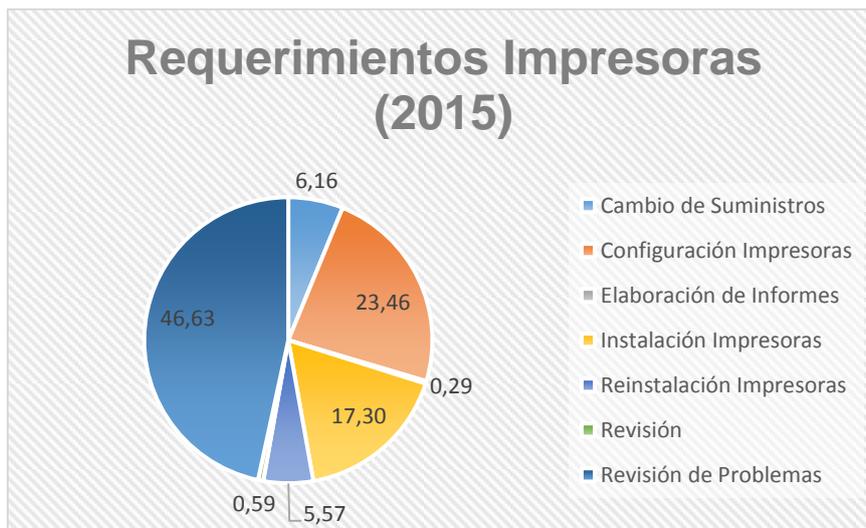


Figura 23. Requerimientos de impresoras

En relación al tercer requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría Sistema de Gestión de la Defensoría Pública (SGDP), dicha situación obedece en primer lugar, a la subcategoría de Actualización de Catálogos, que representa el 23.77%, que es el reemplazo de las librerías antiguas en los archivos temporales del sistema.

A lo señalado anteriormente, la subcategoría del restablecimiento de Contraseñas es del 19.25% y la creación de usuario con el 12.08%. Como se describe en la siguiente figura:

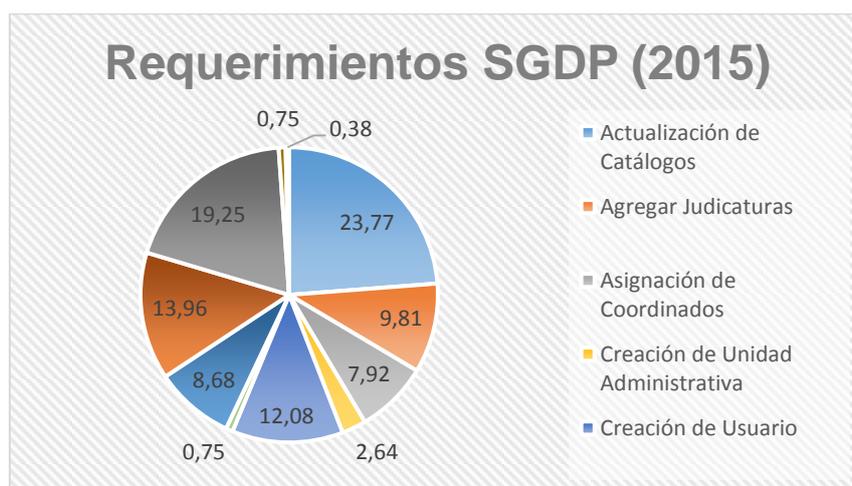


Figura 24. Requerimientos de SGDP

En relación al cuarto requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría Ofimática dicha situación obedece en primer lugar, a la subcategoría de Instalación Complementos que representa el 15.65%, que consiste en la instalación en los equipos mayor cantidad de códec multimedia.

A lo señalado anteriormente, la subcategoría de Actualización Navegadores con el 14.78% y la conversión de formatos de archivos con un 11.30%. Como se describe en la siguiente figura:

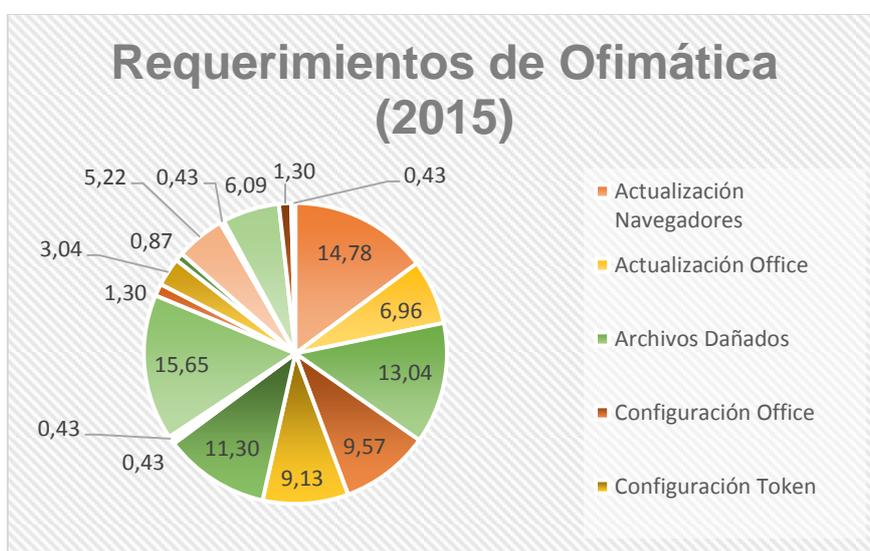


Figura 25. Requerimientos de ofimática

En relación al quinto requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría correo, dicha situación obedece en primer lugar, a la subcategoría Actualización Grupos de Distribución que representa el 22.78%, es la actualización del listado de correos electrónicos agrupados en un solo correo.

A lo señalado anteriormente, se suma la subcategoría Configuración de Buzón con el 21.11% y el Respaldo Buzón de correo con un 17.22%. Como se describe, en la siguiente figura:

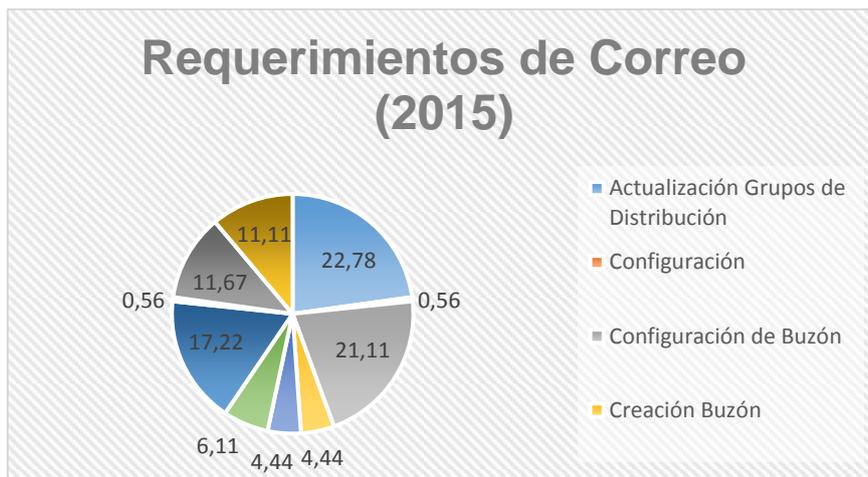


Figura 26. Requerimientos de correo

En relación al sexto requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría redes, obedece: en primer lugar, la subcategoría Revisión Red LAN que representa el 61.78%, que consiste en la revisión de switch frente a un posible fallo o desconexión.

A lo señalado anteriormente, se suma la subcategoría Configuración de red con el 34.9% y la realización de reportes con un 1.91%. Como se describe, en la siguiente figura:

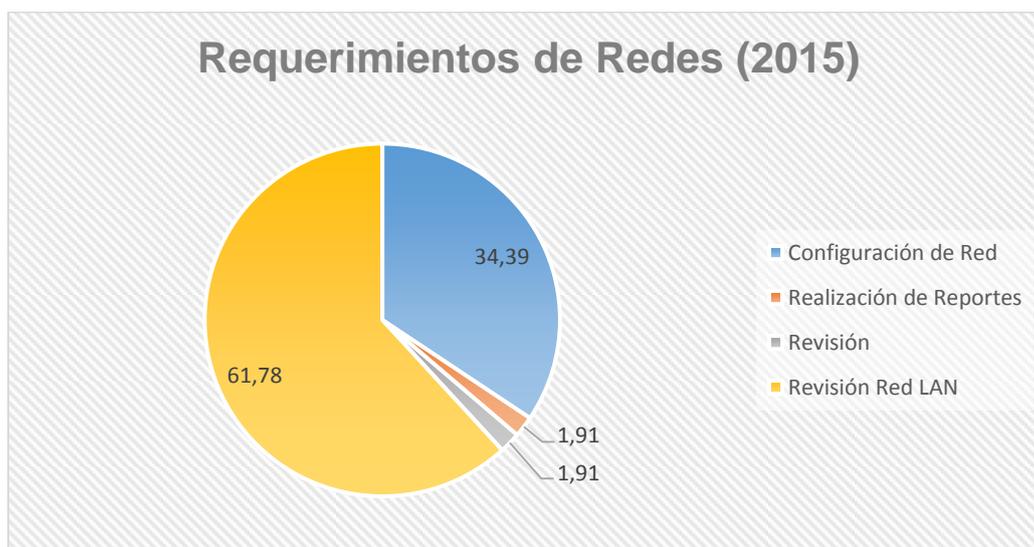


Figura 27. Requerimientos de redes

En relación al séptimo requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría telefonía, obedece en primer lugar, a la subcategoría Modificación de Extensión que representa el 43.87%, quien respecta a la asignación de un nombre y una identificación o número de extensión a un teléfono de voz sobre IP.

A lo señalado anteriormente, la subcategoría Instalación Teléfono con el 41.29% y la Creación de Extensiones con un 11.61%. Como se describe en la siguiente figura:

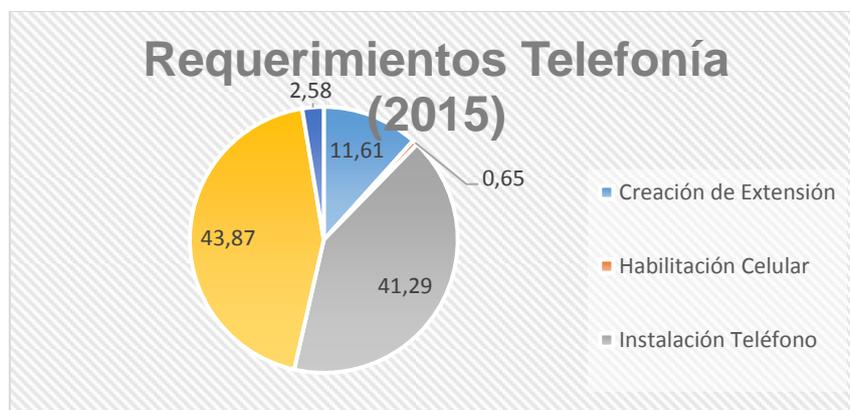


Figura 28. Requerimientos de telefonía

En relación al octavo requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría reportes responde en primer lugar, a la subcategoría elaboración de informes que representa el 45.31%, seguido de la realización de reportes con el 36.72% y a la elaboración de memorandos con un 17.97%. Como se describe en la siguiente figura:

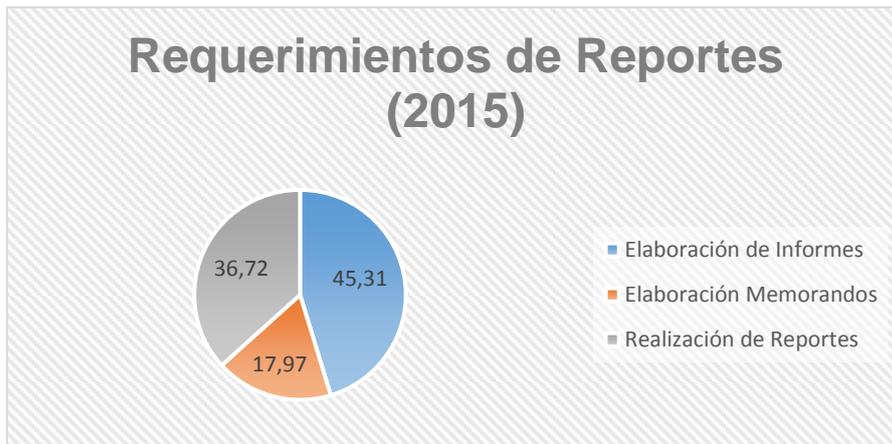


Figura 29. Requerimientos de reportes

En relación al noveno requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en cuanto a la categoría cuentas de usuario, obedece en primer lugar, a la subcategoría Creación de Cuentas de Usuario que representa el 55.00%, y que corresponde el dirigirse al servidor del directorio activo, para asignar un usuario y una contraseña de acceso para cualquier equipo de la Defensoría Pública.

Por otro lado, la subcategoría Reestablecer Contraseña representa al 35.00% y la Eliminación de cuentas de usuario al 5.00%. Como se describe en la siguiente figura:

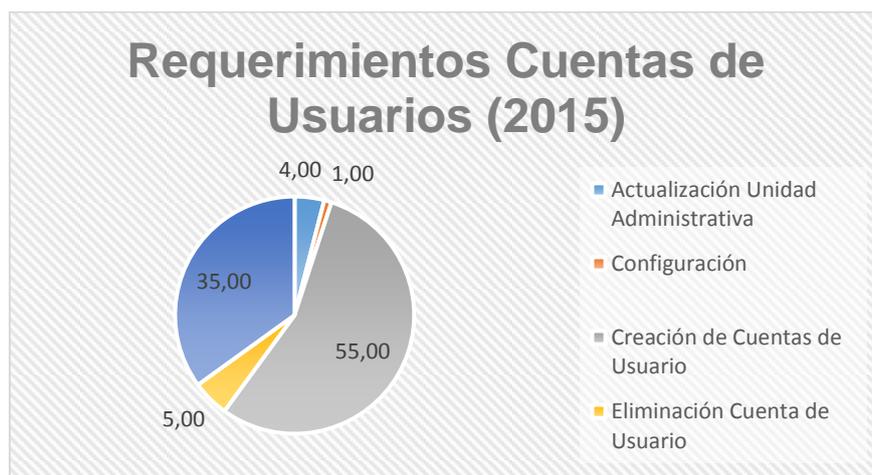


Figura 30. Requerimientos de cuentas usuarios

En relación al décimo requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría visitas técnicas, responde en primer lugar, a la subcategoría instalación de impresoras que representa el 38.55%, que consiste en instalación de impresoras en alguna dependencia de la Defensoría Pública.

A lo señalado anteriormente, la subcategoría configuración de la red con el 13.25% y la instalación de equipos con un 10.84%. Como se describe en la siguiente figura:

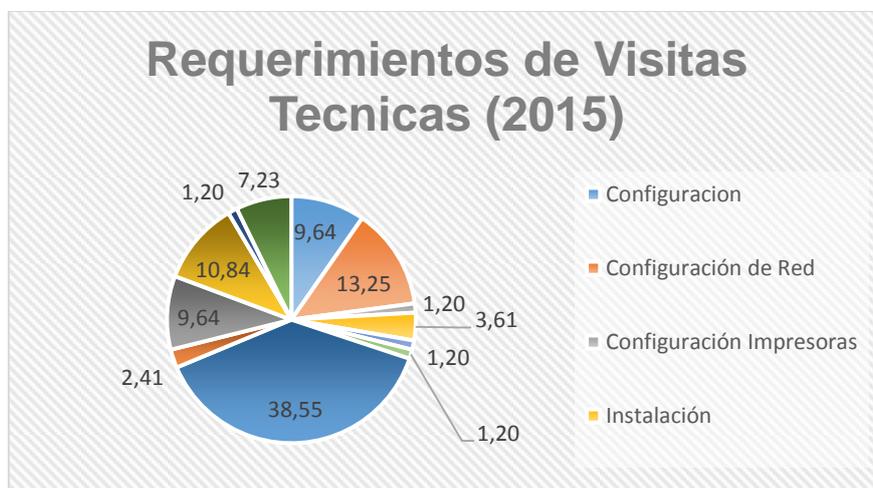


Figura 31. Requerimientos de visitas técnicas

En relación al undécimo requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en cuanto a la categoría Seguridad, obedece en primer lugar, a la subcategoría habilitar páginas web que representa el 77.78%, seguido de la habilitación de puertos con el 12.96% y bloqueo de páginas web con un 7.41%. Como se describe en la siguiente figura:

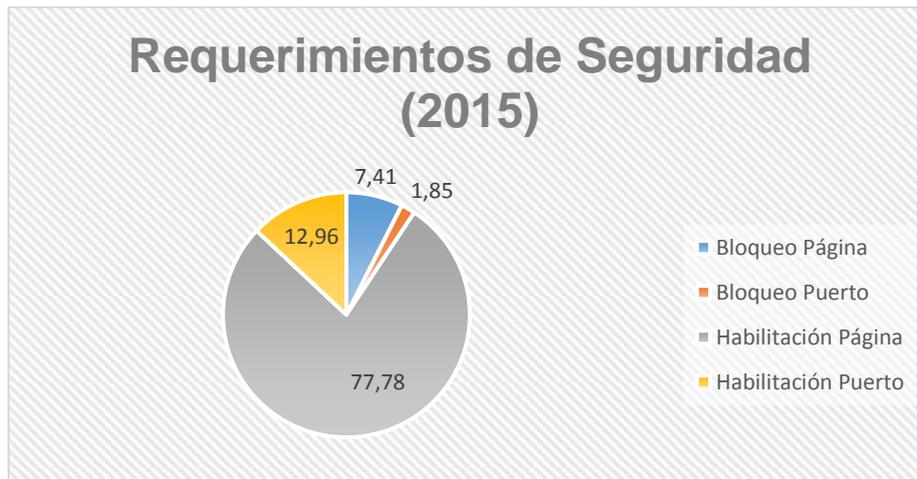


Figura 32. Requerimientos de seguridad

En relación al duodécimo requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en lo que respecta a la categoría turneros en primer lugar, a la subcategoría Gestión del módulo del defensor que representa el 42.55%, el cual implica colocar en el sistema el número de puesto que le corresponde a un determinado Defensor.

A lo señalado anteriormente, la subcategoría gestión de módulos para la administración con el 40.43% y los requerimientos de revisión con el 17.02%. Como se describe en la siguiente figura:

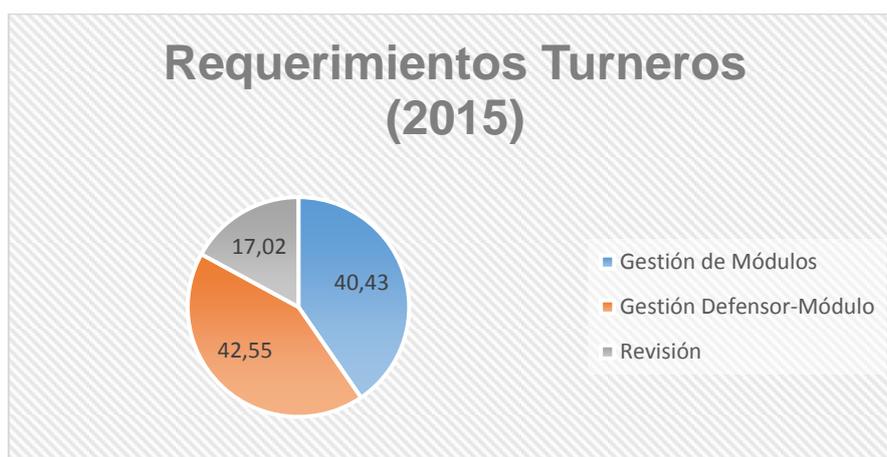


Figura 33. Requerimientos de turneros

En relación al décimo tercer requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en cuanto a la categoría biométricos, responde en

primer lugar, a la subcategoría soporte al equipo, que se produce cuando el biométrico no responde o no registra la lectura de la huella digital del funcionario, o también cuando no responde para la descarga de timbres. Lo señalado anteriormente representa al 97.37% además de la subcategoría realización de reportes con el 2.63%. Como se describe en la siguiente figura:

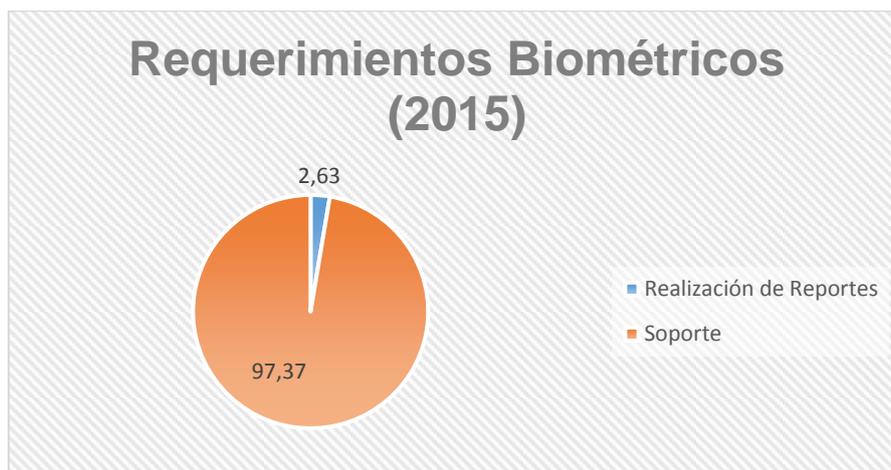


Figura 34. Requerimientos de biométricos

En relación al décimo cuarto requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, en cuanto a la categoría inventarios informáticos, obedece en primer lugar, a la subcategoría Creación de características de activos que representa el 40.00%, en el cual se describen las características de los equipos informáticos dentro de un Excel.

A lo señalado anteriormente, de la subcategoría creación de activos representa el 40.00% y los reportes con un 20.00%. Como se describe en la siguiente figura:



Figura 35. Requerimientos de inventarios

En relación al décimo quinto requerimiento, identificado por el producto de Redes e Infraestructura, es la categoría video conferencia a través de la cual se realizan reuniones programadas en las distintas dependencias de la Defensoría Pública. Como se describe en la siguiente figura:



Figura 36. Requerimientos de video conferencias

4. Capítulo IV. Desarrollo de la Propuesta

4.1. Preparación de la documentación

4.1.1. Introducción a la propuesta

4.1.1.1. Información del proyecto

Tabla 18.

Datos del Proyecto

Institución	Defensoría Pública de Ecuador – Quito (Matriz)
Proyecto	Propuesta de Implementación de una Mesa de Servicios Basada en ITIL
Fecha de preparación	Por definir
Cliente	Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación de la Defensoría Pública de Quito (Matriz)
Patrocinador principal	Dr. Ernesto Pazmiño
Gerente de Proyecto	Por asignar al momento de la implementación

Tabla 19.

Patrocinadores del Proyecto

Nombre	Cargo	Departamento / División	Institución
Dr. Ernesto Pazmiño	Defensor Público General	Consejo de la Judicatura	Defensoría Pública de

Juan Francisco Estin	Director Nacional de TIC		Ecuador
René Orellana	Jefe de Desarrollo	Dirección Nacional de Tecnología de	
Hernán Naranjo	Jefe de Minería de Datos	la Información y Comunicación	
Diego Mena / Andrés Poso	Jefe de Redes e Infraestructura	de la Defensoría Pública	
Christian Pazmiño	Maestrante		

4.1.1.2. Estrategia para el proyecto

Para el desarrollo del proyecto se conformarán equipos de trabajo para atender todas sus fases.

- El equipo directivo, lo conformará el Cliente y el Patrocinador. El cliente, es el contratante, propietario o desarrollador del proyecto quien definirá el alcance y establecerá los criterios de aceptación, mientras que el patrocinador es la persona a cargo de la dirección del proyecto en la institución quien apoyará al cliente y asegurará la toma de decisiones.
- El equipo ejecutor, en el cual estará el grupo de Jefes de Área y sus Colaboradores.

4.1.1.3. Factores críticos de éxito

Se han definido los siguientes elementos:

- Participación activa de los empleados del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz) en el proyecto.
- Patrocinio y apoyo de los niveles superiores en el proyecto.

- Involucramiento de los directores, subdirectores y mandos medios en el proyecto (jefes departamentales).
- Disponibilidad de los recursos: hardware, software, económicos, materiales y recursos humanos.
- Revisión constante del avance del proyecto para verificar las desviaciones del mismo y tomar acciones correctivas.

4.1.1.4. Requisitos de aprobación del proyecto

- Asignación del Gerente de Proyecto y nivel de autoridad
- Gerente de Proyecto
- Niveles de autoridad
- Personal y recursos pre asignados
- Aprobaciones

4.1.1.5. Requerimientos del proyecto

- Es necesario contar con el acceso a todos los procesos críticos que serán elegidos para la implementación del proyecto.
- Se debe contar con administrador del proyecto para su seguimiento y ejecución.
- Se debe contar con personal certificado en la implementación de las mejores prácticas en ITIL, así como las herramientas necesarias para el cambio.

4.1.1.6. Restricciones y Supuestos

Restricciones

- El proyecto contará con el presupuesto de las partidas presupuestarias asignadas al área de TI para la implementación.

- El proyecto cuenta con un plazo establecido de 308 días para su ejecución. Se deberán considerar los tiempos de vacaciones del personal para no interrumpir el proceso.
- Se debe contratar un Gerente de Proyectos
- Los tiempos del cronograma deben ser discutidos con el Jefe del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico quien es el conocedor de las tareas y proyectos y de los tiempos en que el personal puede estar disponible. Su no disponibilidad afecta el avance en la obtención del cronograma definitivo.
- Se sugiere la implementación de una herramienta Open Source para el Registro de Incidencias para que la Defensoría Pública disponga de las gestiones que le permita ser más proactiva y menos reactiva en los servicios que provee y disponer de la estadística que le permita medir el desempeño del personal. Sin embargo, la decisión final en cuanto a la selección de la herramienta, la tendrá la institución.

Supuestos

Para asegurar el éxito del proyecto y como consecuencia de las acciones por llevar a cabo, se parte de una serie de supuestos, que deberán cumplirse:

- Se contará con la disponibilidad de los recursos requeridos para el proyecto en las tareas y fechas indicadas en el cronograma del proyecto.
- Se nombrará un Director de Proyecto a medio tiempo.
- Se contará con el presupuesto para cubrir los costos del proyecto.
- Se dispondrá de un área para realizar las pruebas en la cual todos los involucrados puedan estar juntos.
- Se contará con el ambiente de infraestructura requerido para el proyecto, entre otros.
- Los tiempos de las pruebas se ajustarán a las condiciones para salir a producción con la fecha establecida.

4.1.1.7. Riesgos iniciales de alto nivel

- No contar con el acceso a los procesos críticos que deben ser evaluados para el cambio.
- Que se implemente la Gestión de Incidencias sin que la Gestión de Cambios exista.
- Que no haya suficiente personal capacitado para determinar el impacto, costos, beneficios y riesgos en la Gestión de un Cambio, sobre todo, cuando son de alto impacto para el cliente que afecte su operatividad diaria.
- Que exista resistencia al cambio por parte del personal al estar más familiarizado con los viejos procedimientos o por desinterés en la implementación de mejores prácticas ralenticen sus tareas asignadas, lo que obstaculiza el avance del proyecto.
- Que existan procesos excesivamente informales, con alto porcentaje de individuos dedicados solamente a la gestión tecnológica y sin visión de servicio.
- Que los beneficios reales sean inexistentes por la resistencia al cambio
- Expectativas no realistas, por lo que los objetivos raramente se cumplen. La dirección debe tener claro el alcance real del proyecto.
- Que la falta de automatización no haga justicia a los procedimientos implementados.
- Que una vez implementado el modelo de gestión, el personal no cumpla con las nuevas funciones asignadas. La fórmula correcta de un modelo de gestión es la ejecución de las funciones del rol más las aplicaciones que apoyan a dichas funciones. Faltar una de ellas es subutilizar el proceso.

4.1.1.8. Presupuesto estimado

En función de las partidas presupuestarias asignadas al área de TI de la Defensoría Pública al momento de su ejecución

4.1.1.9. Cronograma

El cronograma desglosa los pasos para la implementación de ITIL a lo largo de la duración del proyecto e indirectamente la concreción de sus entregables. Contiene los días de esfuerzo o trabajo requerido para completar cada tarea. No contiene fechas de inicio ni fin, estas se plantearán en el momento en que se decida realizar la implementación. En el Anexo 2, se encuentra la Figura 47 con el cronograma.

4.1.2. Objetivos de la propuesta

Tabla 20.

Objetivos de la propuesta

Objetivo	Indicador de éxito
Alcance	
<ul style="list-style-type: none"> Determinar el estado y grado de madurez en el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz) 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar proceso del Marco de Madurez propio de ITIL
<ul style="list-style-type: none"> Identificar y documentar las limitaciones que se encuentran Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico en los procesos de la Operación del Servicio, procesos de Soporte al Servicio y del Catálogo del Servicio 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar levantamiento de Situación Actual con formulario de Google Form
<ul style="list-style-type: none"> Enfocar el modelo de gestión para los procesos de Soporte al Servicio, encargada de asegurar que el cliente disponga de manera ininterrumpida los servicios que se proveen a la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de personal: certificado en ITIL a nivel intermedio y en gestión de proyectos para que puedan implementar esta propuesta con un mismo lenguaje y entendimiento
<ul style="list-style-type: none"> Proponer un plan de acción donde se 	<ul style="list-style-type: none"> Compromiso total del alta

Objetivo	Indicador de éxito
<p>acuerden todas las actividades necesarias con los responsables del proyecto, con el fin de establecer claramente los hitos y entregables para abordar la brecha detectada en el diagnóstico.</p>	<p>directiva y de sus colaboradores en la implementación de esta propuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imperativo la existencia de un Gestor de Proyectos que garantice la administración del mismo • Dedicación constante al proyecto para garantizar la ejecución de reuniones y análisis de desviaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer responsables en el Área de Operaciones para llevar a cabo dicho modelo de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer claramente los Roles y Responsabilidades propuestos en el proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer políticas y procedimientos, estándares, permisos necesarios y recursos por necesitar para este proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de personal certificado en ITIL a nivel intermedio que permita establecer los procedimientos propios de ITIL integrándolo con el personal de organización y métodos para la alineación con los estándares ya existentes
<ul style="list-style-type: none"> • Definir una duración estimada del proyecto así como periodicidad de reuniones y reportes para su debido control 	<ul style="list-style-type: none"> • Imperativo la existencia de un Gestor de Proyectos que garantice la administración del mismo
<ul style="list-style-type: none"> • Definir las funciones que tendrá el Modelo de Gestión, para mejorar la 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de personal certificado en ITIL a nivel

Objetivo	Indicador de éxito
operatividad de la empresa y ayudar a cumplir los objetivos propuestos por la misma. Esta definición deberá ser escalable en el tiempo para ir agregando las demás gestiones.	intermedio que permita establecer los procedimientos propios de ITIL <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de las diferentes áreas de TI para proporcionar información de los procesos existentes
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la Operación del Servicio para que Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico ofrezca servicios de una manera efectiva y eficaz cumpliendo con los requerimientos de los usuarios y asegurando que los mismos estén monitoreados continuamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de personal certificado en ITIL a nivel intermedio que permita establecer los procedimientos propios de ITIL • Compromiso de las diferentes áreas de TI para proporcionar información de los procesos existentes

4.1.3. Justificación de la propuesta

La Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación de la Defensoría Pública tiene como preocupación principal la necesidad de madurar los procesos operativos y administrativos de la misma con la finalidad de garantizar un crecimiento ordenado y evitar un estancamiento por falta de controles que puedan hacer ingobernable la operatividad. Es una realidad la necesidad de mejorar la calidad organizativa y el enfoque sobre el que se basa la gestión diaria a la hora de hacer frente al seguimiento de todos los requerimientos de sus usuarios. La administración profesional del área de TI, no consiste en repartir los trabajos entre un grupo de personas y después confiar en que de alguna manera logre el resultado deseado. La mayoría de estas asignaciones generan un alto costo en los recursos ya sea porque el personal desconoce cómo optimizar ni organizar sus tareas o porque no existe

documentación formal de resoluciones cuando no se encuentra el experto en el área y se desconoce la misma. Otra necesidad se centra en el soporte al servicio que requiere el usuario, que permita dar una solución al mismo en el menor tiempo posible y ofrecer la garantía de que no se olvidará ninguna solicitud mediante la gestión, coordinación y resolución de las mismas. Llevar un seguimiento de las incidencias automatizando su resolución, disponer de un mecanismo de búsqueda para consultar cómo se solucionaron situaciones similares, agilizando el tiempo de resolución, evitando costos de papeles y consiguiendo así dar al cliente una respuesta rápida, adecuada y eficaz en todo momento.

La Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación, debe adaptar sus estrategias de negocio en incursionar en lo que realmente le produce valor, esta estrategia está directamente relacionada a la mejora en el servicio al cliente, no solo a la tecnología.

La solución debe cubrir básicamente la definición de un Modelo de Gestión, para mejorar la operatividad de la institución y ayudar a cumplir los objetivos propuestos por la misma. Esta definición deberá ser escalable en el tiempo para ir implementando las demás gestiones, puesto que aquí solo se propone la Fase 1. Según el alcance de la Gestión de Servicios de TI, la dirección debe regir su área de Tecnología de la Información en tres áreas principales:

- **Gestión.** Dirigir la preparación e implementación de planes estratégicos y políticas, asignación de responsabilidades. Asegurar una transición suave de proyectos a la producción, teniendo en cuenta los impactos en el funcionamiento, los negocios e infraestructura. Fomentar una cultura de buen gobierno en la organización.
- **Evaluación.** Examinar y juzgar el actual y el futuro uso de la misma, incluyendo estrategias, propuestas y suministro de acuerdos (internos y externos).
- **Monitoreo.** Supervisar el rendimiento de TI, midiendo los sistemas para asegurar que se ajustan según lo previsto.

- Por otro lado, considerando los modelos de madurez existentes para TI, y en los que ITIL hace una propuesta, la madurez de la Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación, específicamente en el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico, sería lograda a través de la implementación de los procesos de SOPORTE AL SERVICIO de ITIL (que es el que contiene la función Mesa de Servicio y cinco gestiones) a través de la ejecución de tres fases:

Tabla 21.

Fases Implementación Mesa de Servicio

Fase 1	Fase 3
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesa de Servicio ✓ Gestión de Incidencias ✓ Gestión de Problemas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de Entregas
Fase 2	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión de Configuraciones ✓ Gestión de Cambios 	

La propuesta se centrará en la primera fase, sin embargo, es vital acotar que las gestiones de ITIL se complementan para su óptimo funcionamiento. Por eso, es responsabilidad del maestrante hacer ver que, en lo sucesivo, deberán ir escalándose hacia las otras gestiones para garantizar el éxito en la operatividad de TI. Dado lo anterior, se indica que existen tres gestiones que no pertenecen a los procesos de SOPORTE AL SERVICIO que forman parte de la operatividad diaria de TI. Estas son:

- Gestión de Eventos
- Gestión de Acceso
- Gestión de Peticiones

Estas gestiones forman parte de la Operación del Servicio y es, sin duda, la más crítica entre todas. La percepción que los clientes y usuarios tengan de la

calidad de los servicios prestados depende en última instancia de una correcta organización y coordinación de todos los agentes involucrados. Para evitar los problemas de inestabilidad típicas de la operatividad diaria, se debe ser proactivo para responder a las nuevas necesidades de negocio de una forma progresiva. La actitud reactiva provoca que los cambios sólo se implementen cuando la organización TI se ve obligada a responder a estímulos externos lo que usualmente provoca un estado de “urgencia” que no es conducente a una correcta planificación del cambio.

Ahora bien, el Soporte al Servicio según ITIL, se ocupa de asegurar que el usuario tenga acceso a los servicios apropiados que soporten las funciones de negocio a través del Manejo de los Niveles de Servicio y su Catálogo (ambos del proceso Diseño de Servicios). Mezclando ambos escenarios (el de procesos de Soporte al Servicio y el de Operación del Servicio), la lista queda como sigue:

Tabla 22.

Gestiones de Soporte y Operación del Servicio

Soporte al Servicio	Operación del Servicio
✓ Gestión de Incidentes	✓ Gestión de Incidentes
✓ Gestión de Problemas	✓ Gestión de Problemas
✓ Gestión de Configuración	✓ Gestión de Eventos
✓ Gestión de Cambios	✓ Gestión de Acceso
✓ Gestión de Entregas	✓ Gestión de Peticiones
✓ Mesa de Servicio	✓ Mesa de Ayuda

Al implementar ITIL a través de los procesos de Soporte al Servicio, se busca dar valor al cliente prestándole un mejor servicio logrando que la empresa genere una excelente imagen ante ellos, y que estos a su vez perciban su importancia para la empresa, donde todas sus solicitudes serán atendidas de acuerdo a los niveles de servicios que se establezcan, optimizando la calidad de éste y buscando que la institución hable un lenguaje común y mejorando el entendimiento y relaciones entre todas las partes involucradas.

Por último y no menos importante, se encuentran dos gestiones de cara al Diseño del Servicio que terminan de conformar la plataforma necesaria de cara a la entrega de un excelente servicio, estas son:

- Gestión de Catálogo de Servicios
- Gestión de Niveles de Servicios

Como resultante final de las gestiones de ITIL propuestas para ser implementadas en la Defensoría Pública, quedan planteadas las fases como sigue:

Tabla 23.

Fases de Implementación Mesa de Servicio Propuesta

Fase 1	Fase 3
✓ Mesa de Servicio (Función)	✓ Gestión de Niveles de Servicio
✓ Gestión de Incidencias	✓ Gestión de Entregas
✓ Gestión de Catálogo de Servicios	
Fase 2	Fase 4
✓ Gestión de Problemas	✓ Gestión de Eventos
✓ Gestión de Configuraciones	✓ Gestión de Accesos
✓ Gestión de Cambios	

Para todas estas gestiones, se realizó la evaluación de su Nivel de Madurez, pero la propuesta enfoca su inicio en la implementación de la Fase 1.

- Exclusiones
- Se excluye de este proyecto el desarrollo de los siguientes tópicos:
 - Gestión de la Entrega de Soporte (Service Delivery)
 - Gestiones de las Fases 2, 3 y 4
- Lista de Interesados (stakeholders)

En la Tabla 24 está la lista de participantes interesados en el proceso de implementación de la Mesa de Servicio.

Tabla 24.

Lista de Interesados en la Propuesta de Implementación

Nombre	Cargo	Departamento / División	Institución
Dr. Ernesto Pazmiño	Defensor Publico General	Dirección de la Defensoría	Defensoría Pública de Ecuador
Juan Francisco Estin	Director Nacional de TIC	Dirección Nacional de Tecnología de la Información y Comunicación de la Defensoría Pública	
René Orellana	Jefe de Desarrollo		
Hernán Naranjo	Jefe de Minería de Datos		
Diego Mena / Andrés Poso	Jefe de Redes e Infraestructura		
Tania Gualotuña	Analista 1 de Redes e Infraestructura		
Luis Salazar	Analista 1 de Redes e Infraestructura		
	Analista 1 de Redes e Infraestructura		
Pablo Arias	Analista 2 de Redes e Infraestructura		
Santiago Proaño	Analista 2 de Redes e Infraestructura		
Jackeline Calero	Analista 2 de Desarrollo de Software		
Christian Pazmiño	Maestrante		

4.1.4. Modelo de gestión

Se propone la Implementación de una Mesa de Servicios Basada en ITIL Defensoría Pública de Ecuador – Quito (Matriz), cuyo objetivo primordial, es servir de punto de contacto entre las Organizaciones, Clientes y Usuarios y la Gestión de Servicios TI de la institución. Esta Mesa de Servicio debe funcionar como centro neurálgico de todos los procesos de soporte al servicio:

- Registrando y monitorizando incidencias.
- Aplicando soluciones temporales a errores conocidos en colaboración con la Gestión de Problemas.
- Colaborando con la Gestión de Configuraciones para asegurar la actualización de las bases de datos correspondientes.
- Gestionando cambios solicitados por los clientes mediante peticiones de servicio en colaboración con la Gestión de Cambios.
- Dando soporte al negocio, identificando nuevas oportunidades en sus contactos con usuarios y clientes.

El único punto de contacto con el cliente tomará la forma de Mesa de Servicio para ofrecer una primera línea de soporte técnico que permita resolver en el menor tiempo las interrupciones del servicio.

La organización TI no debe comprometerse en la prestación de servicios para los que carezca de capacidad tecnológica o los necesarios recursos humanos ni tampoco caer en el error de engordar en exceso la infraestructura TI encareciendo innecesariamente el coste de los servicios prestados.

Es también esencial encontrar un correcto equilibrio entre los procesos de gestión internos orientados a gestionar y mantener la tecnología y recursos humanos necesarios para la prestación del servicio y las demandas externas de los clientes.

El objetivo NO es implementar lo más rápidamente posible una Mesa de Servicios, sino implementar una Mesa de Servicios cuyos objetivos se alineen con los procesos de negocio de la institución, mejore la satisfacción de los usuarios, optimice la imagen externa de la institución y sirva de plataforma para identificar nuevas oportunidades.

El producto propuesto a ser implementado, es una Mesa de Servicio Local, puesto que sus inicios operacionales serán en la casa matriz de la Defensoría Pública que es en Quito. Esto permitirá poner a prueba procedimientos, políticas, roles y responsabilidades con el nuevo Modelo de gestión. Una vez que este optimizada la Mesa de Servicio, se podrán replicar a las sucursales. Para ese momento, es conveniente concentrar en una sola ubicación física toda la operatividad de la mesa para ahorrar costos, en cuyo caso, la misma dejará de ser una Mesa de Servicio Local para convertirse en una Mesa de Servicios Centralizada. Se puede ver en la Figura 37 la Mesa de Servicios Local propuesta.

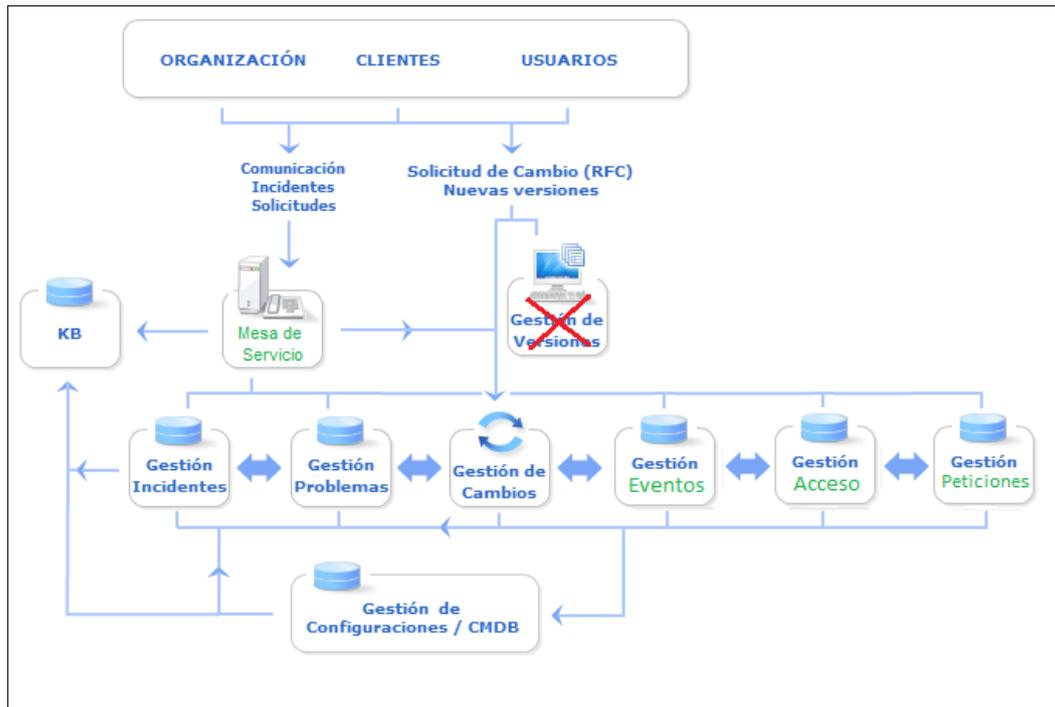


Figura 37. Mesa de Servicio Local propuesta para la Defensoría Pública

4.2. Inducción al personal de trabajo

Con todos los parámetros expuestos en la tesis, se debe establecer el plan de capacitación, ya que en ella contiene la información necesaria sobre el modelo de gestión; pero es importante hacerlo directamente por cuanto requiere de atención para indicar cada uno de los procesos y contenidos; para ello es necesario establecer con los directivos de la institución qué proceso debe incrementarse al inicio y cuáles son las personas involucradas en ello.

Tabla 25.

Programación para las Capacitaciones

Fases	Resultados Esperados	Actividades	Tiempos	Responsables
Proceso de capacitación	Comprender la importancia de la implementación del modelo de gestión ITIL	Curso de ITIL V3 Foundation e Intermedio	15 días	Tallerista

4.3. Levantamiento de Situación Actual de la Defensoría Pública

4.3.1. Componentes para recabar la información

Primero hay que determinar la estructura donde se recabó la información, dentro de la Defensoría Pública, en la Tabla 26, se encuentra el formato de hoja electrónica con los siguientes componentes (ver Anexo 3):

Tabla 26.

Componentes para Recabar Información

Rol	Responsabilidades	Asignado a
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Detecta y reporta incidente a través de la web, correo o teléfono 	
Gestor de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Conducir la eficiencia y eficacia del proceso de gestión de incidencias • Producir información de gestión, incluyendo informes y KPIs • Monitoreo de la efectividad de la gestión de incidencias y hacer recomendaciones para la mejora • Desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión de incidencias • Conducir, desarrollar, administrar y mantener los procedimientos asociados al proceso de Incidentes Importantes • Revisar y auditar el proceso • Asegurar que todos los técnicos de TI siguen el proceso de gestión de incidencias para cada incidente. • El Gestor de Incidentes puede ser asignado al Gestor de la Mesa de Servicio o asignarse a la Gerencia, depende del volumen de la gestión. En cualquier caso, es importante que los incidentes sean gestionados con eficacia a través de la primera y segunda línea, según corresponda. 	Por seleccionar
Gestor de Mesa de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer un SPOC o Único Punto de Contacto para los usuarios cuando hay una interrupción en el servicio, las solicitudes de servicio y para algunas categorías de solicitud de cambios. • Recibe la notificación del incidente y la clasifica. • Decide las acciones y el tratamiento para la resolución del incidente. • Está separado de las otras funciones de operación del servicio. • En algunos casos, es necesario un grupo para la gestión técnica o de aplicaciones ubicados en el mismo centro – por ejemplo, cuando es ofrecido soporte técnico detallado a usuarios. • Conformado por personal con habilidades diferentes al personal Soporte Nivel 1. • No necesariamente se encuentran físicamente en el Centro de Soporte a Usuario pero debe ser de fácil localización y movilización • Disponen de más tiempo para dedicarse a la resolución y diagnóstico del incidente, que no puede alcanzarse en el Centro de Soporte a Usuario. • Visitan al usuario si es necesario. • Pueden fungir de respaldo durante o de escasez de personal. • Pueden ser útiles para la formación / sensibilización y durante períodos de escasez de personal o períodos de vacaciones. 	Por seleccionar
Primera / Segunda línea / Especialistas y Terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte dado por un número de grupos técnicos internos o terceros. La lista variará de organización a organización, pero debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> -Soporte de red -Soporte de voz - Soporte de servidor -Soporte de escritorio -Administración de aplicaciones – es probable que sean equipos independientes para diferentes aplicaciones o tipos de aplicaciones, algunas de las cuales pueden ser de proveedor externos. En muchos casos, el mismo equipo será responsable de desarrollo de aplicaciones, así como apoyo, y por lo tanto es importante que los recursos son priorizados para que el apoyo sea adecuado -Soporte de base de datos -Soporte de mantenimiento de hardware -Proveedores de equipos para el medio ambiente 	Por seleccionar
Gestor de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba los cambios que sean necesarios 	Por seleccionar
Gestor de Base de Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registra toda la información relacionada con la base de conocimientos. 	Por seleccionar

4.3.2. Gestión de procesos

Continuando con la propuesta de iniciar la implementación de la Fase 1, a continuación, se enmarca el detalle de la Gestión de Incidencias, junto con la especificación del Catálogo de Servicios.

4.3.2.1. Propuesta de Implementación

GESTIÓN DE INCIDENCIAS:

Uno de los procesos fundamentales a implementarse en la Mesa de Servicios es la Gestión de Incidentes responsable de registrar todas las incidencias que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados de calidad en el más breve plazo posible (ver Figura 38). El mismo, podrá ser generado por los empleados de la institución: autoridades, usuarios administrativos y operativos.



Figura 38. Proceso gestión de incidencias propuesto

a) Escalados

Existen dos tipos de escalamiento para reasignar incidencias:

Escalado funcional: Se requiere el apoyo de un especialista de más alto nivel para resolver la incidencia.

Escalado jerárquico: Debemos acudir a un responsable de mayor autoridad para tomar decisiones que se escapan de las atribuciones asignadas a ese nivel, como, por ejemplo, asignar más recursos para la resolución de un incidente específico.

En la Defensoría Pública del Ecuador (DPE), el escalamiento se realizará con dos líneas de atención (1era y 2da línea) no 3 como indica ITIL, de la siguiente manera (ver Figura 39):

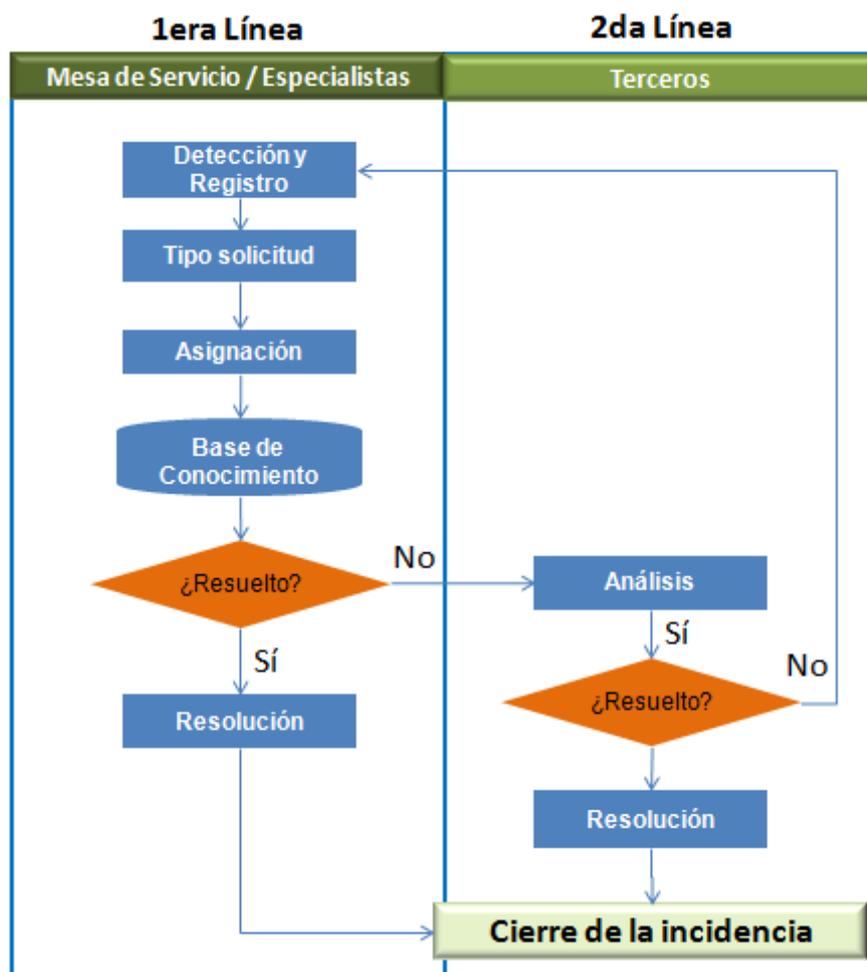


Figura 39. Flujograma propuesto para el manejo de gestión de incidencias

Mesa de Servicio / Especialistas (1era línea): Este es el único punto de contacto con los usuarios y cualquier pedido u incidencia debe iniciarse en la Mesa de Servicio y de aquí se escala a los demás niveles. Se recibe una incidencia la cual se detecta y registra. Se clasifica según su tipo (Incidencia, Problema, Petición). Se asigna al Especialista y se consulta la Base de Datos de Conocimiento buscando una solución existente, si se tiene se aplica, se da la solución y se cierra el incidente. En caso de que no se esté en posibilidades de resolverla, se escala a Terceros. El Gestor de Mesa de Servicio realiza el escalado jerárquico.

Terceros (2da línea): En este nivel se analiza el incidente y se escala al proveedor para coordinar la solución eficiente para responder al incidente. Luego se cierra el caso si está resuelto, si no, se comienza el ciclo buscando una solución.

b) Procedimientos

A continuación, se desarrollaron los siguientes procedimientos según el proceso de la gestión de incidencias planteado previamente para tratar las diferentes incidencias:

Tabla 27.

Códigos de Procedimientos

Codigo Procedimiento	Nombre
DPE-M-QTO1-GI00001 -	Resolución de Incidencias Funcionales
DPE-M-QTO1-GI00002 -	Escalado de Incidencias a Terceros
DPE-M-QTO1-GI00003 -	Petición de Cambio
DPE-M-QTO1-GI00004 -	Consulta Base de Datos de Errores Conocidos
DPE-M-QTO1-GI00006 -	Resolucion de Incidencias Importantes
DPE-M-QTO1-MS00001 -	Gestión de Mesa de Servicio
DPE-M-QTO1-MS00002 -	Solicitud de Soporte

A continuación, el estándar para codificar los procedimientos:

Tabla 28.*Estándar de codificación de los procedimientos*

XXX	X	XXX	999	XX	99999	XXX-X-XX-99999	
Siglas Defensoría Pública del Ecuador	Sucursal o Matriz (S / M)	Nombre	Correlativo Sucursal	Gestión	Correlativo	Código	Nombre del procedimiento

Ejemplo:

DPE	M	QTO	1	GI	00001	DPE-M-QTO1-GI00001 -	Resolución de Incidencias Funcionales
-----	---	-----	---	----	-------	----------------------	---------------------------------------

c) Clasificación de incidencias

- **Lista de Servicios de Negocio de la Defensoría Pública del Ecuador y los que TI soporta**

Los Servicios de Negocio pueden identificarse de dos maneras, considerando: 1) las Unidades Organizativas en los que se divide la institución o 2) los Procesos de Negocio de cada departamento. Para el caso de la institución, fueron clasificados en función de las Unidades Organizativas en lugar de los procesos internos, ya que sería engorroso e inútil su mapeo con los posibles servicios de soporte de sistemas.

- **Lista de Servicios de Negocio**

La información esta almacenada en un archivo Excel y puede verse en la siguiente figura, donde se especifican los procesos soportados por el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.

Servicios de Negocio	Servicios que TI soporta
Alfredo Paredes y Asociados	No
Contabilidad	No
Presupuesto	No
Talento Humano	No
Tesorería	No
Compras Públicas	No
Compras Públicas	No
Defensoría Pública	Si
Administrativo Penal	Si
Adversarial	Si
Asesoría y Auxilio Legal	Si
Biblioteca de Jurisprudencia	Si
Comun. Social	Si
Coop. Institucional	Si
Flagrancia	Si
Impugnación	Si
Investigación Social	Si
Investigación y Audiencias	Si
Juzgamiento	Si
Patrocinio Judicial	Si
Tránsito y Vialidad	Si
Ministerio de Finanzas	No
Bienes, Logística y Custodia	No
Subsecretaría de Informática	No
Sistema Documentario	No

Figura 40. Lista de Servicios de Negocio de la Defensoría Pública

- **Lista de Servicios de TI**
- Son los Servicios de TI - internos o externos- que dan soporte al proceso de negocio, orientados a usuarios internos, con valor directo a los empleados de la institución. Un ejemplo lo tendríamos en el Servicio de conexión a Internet. La identificación, elaboración y clasificación de los Servicios de TI, tiene cuatro propósitos:
 - Generar los servicios, categorías y subcategorías que serán utilizados en el Sistema de Tickets y que activan el soporte técnico al usuario representado por un SLA
 - Generar la matriz de prioridades en función de las áreas, las cuales deben configurarse en el Sistema de Tickets seleccionado
 - Generar la matriz de prioridades en función de las áreas y sus aplicaciones, las cuales fueron calculadas automáticamente en un

documento Excel que permitirá al Gestor de Mesa de Servicio configurarlas automáticamente en el Sistema de Tickets.

- Generar un repositorio con todos los Servicios de Infraestructura, propios del servicio TI y no accesibles directamente por los usuarios y que están detrás de cada servicio de negocio. Se entiende como infraestructura según ITIL, lo siguiente: Hardware, Software, Documentación y Personas (no incluidas en el detalle).

A la información recabada se le calculó la prioridad de cada servicio y se encuentra almacenada en un archivo Excel dividida en 6 categorías principales. Esta prioridad fue calculada considerando los siguientes parámetros:

Impacto: determina la importancia de la incidencia dependiendo de cómo ésta afecta a los procesos de negocio y/o del número de usuarios afectados. Ver Tabla 29.

Tabla 29.

Impacto según ITIL

Impacto	Descripción
Extenso	Afecta a toda la Institución (DPE)
Significativo	Afecta a la mayoría de las sucursales y/o departamentos de la DPE
Moderado	Afecta a una sola sucursal y/o departamento de la DPE
Menor	Afecta a un solo usuario de la DPE, o a cierta dependencia con un máximo de 10 usuarios.

Urgencia: depende del tiempo máximo de demora que acepte el cliente para la resolución de la incidencia y/o el nivel de servicio acordado en el SLA. Ver Tabla 30.

Tabla 30.

Urgencia según ITIL

Urgencia	Descripción
Critica	No disponibilidad de servicios que afectan significativamente a más áreas, gerencias o unidades de la institución
Alta	Indisponibilidad de servicios que afectan a determinadas funciones o a un grupo de usuarios
Media	Un usuario afectado. Indisponibilidad parcial de un servicio para con un grupo de personas
Baja	Actividades planificadas. Requerimientos de servicios negociados con el usuario Preguntas del tipo "Como hacer"

Cuando un usuario cargue su incidencia, la Categoría del Catálogo de Servicios que seleccione tendrá atachada una Prioridad automáticamente, sin embargo, esta podrá ser ajustada por el Gestor de la Mesa de Servicio.

Las categorías principales del Catálogo de Servicios de la DPE a implementar se pueden ver en la Figura 41 (sus tiempos dependerán de los SLA's acordados).

<p>Equipos</p>  <p>Servicios relacionados con la compra de equipos, actualización de memoria, requerimientos de laptops o pc, monitores, teclados, impresoras, son listados bajo esta categoría.</p>	<p>Usuarios</p>  <p>Servicios relacionados con ingresos, egresos de empleados, ubicaciones, cuentas de usuario de aplicativos, tales como: cuentas para ERP, Windows, Nomina, etc., son listados bajo esta categoría.</p>
<p>Programas</p>  <p>Servicios relacionados con los aplicativos utilizados en la organización, tales como, Instalación y desinstalación de software, licencias, actualizaciones de versiones, reporte y resolución de errores etc., son listados bajo esta categoría.</p>	<p>Internet</p>  <p>Servicios relacionados con el acceso a internet, acceso WIFI, permisología de navegación, etc., son listados bajo esta categoría</p>
<p>Correo</p>  <p>Servicio relacionado al sistema de correo electrónico, tales como Problemas con cuentas de correo, configuración de cuentas de correo, problemas de envío y recepción, creación de listas de envío, grupos, son listados bajo esta categoría.</p>	<p>Gestión Gerencial</p>  <p>Servicios que sólo pueden ser gestionados por los gerentes de cada área tales como gestión de perfiles de usuario, acceso a aplicaciones, descargas de información y respaldo específicos de datos del personal</p>
	<p>Archivos</p>  <p>Servicios relacionados con la administración de datos, tales como ejecución de respaldos, limpieza de datos, restauración de información, copia de información, son listados bajo esta categoría.</p>

Figura 41. Catálogo de Servicio Propuesto

d) Catálogo de Servicio Propuesto

El detalle del Catálogo de Servicio se presenta a continuación en función de la prioridad calculada (ver archivo digital “DPE - Catalogo Servicios TI – Original.xls” para más detalle).

Tabla 31.

Prioridades para Incidencias Categoría – Archivos

Prioridad / Categoría	Subcategoría
<input type="checkbox"/> Alta	
<input type="checkbox"/> Copia de datos	Solicitud de copia en Bluray (Solo Gerentes) Solicitud de copia en CD/DVD (Solo Gerentes) Solicitud de copia en Disco Externo (Solo Gerentes) Solicitud de copia en PenDrive (Solo Gerentes)
<input type="checkbox"/> Respaldo y restauración	Solicitud de respaldo de documentos y archivos (Solo Gerentes)
<input type="checkbox"/> Crítica	
<input type="checkbox"/> Limpieza de Datos	Solicitud de limpieza de virus / malware
<input type="checkbox"/> Media	
<input type="checkbox"/> Aplicativos	Actualizacion de data en ambiente de desarrollo
<input type="checkbox"/> Limpieza de Datos	Solicitud de limpieza de archivos en la PC
<input type="checkbox"/> Respaldo y restauración	Solicitud de creacion de carpeta (Solo Gerentes) Solicitud de restauracion de archivo en la Red

Tabla 32.

Prioridades para Incidencias Categoría – Correo

Prioridad / Categoría	Subcategoría
<input type="checkbox"/> Alta	
<input type="checkbox"/> Mantenimiento	Solicitud de revision por falta de espacio en archivo de datos
<input type="checkbox"/> Media	
<input type="checkbox"/> Cuentas de usuario	Solicitud de configuración de perfil (Sólo Gerentes) Solicitud de creacion de correo (Sólo Gerentes)
<input type="checkbox"/> Mantenimiento	Solicitud de respaldo de correos Solicitud de restauracion de correos perdidos Solicitud de revisión por problemas de recepcion o envio

Tabla 33.*Prioridades para Incidencias Categoría – Internet*

Prioridad / Categoría	Subcategoría
[-] Alta	
[-] Descargas	Solicitud de descarga de archivos (Sólo Gerentes)
[-] Permisología	Solicitud de acceso a conexión de internet (Sólo Gerentes)
	Solicitud de acceso a pagina Web (Sólo Gerentes)
[-] Baja	
[-] Problemas de conexión	Solicitud de revision por lentitud al navegar
[-] Media	
[-] Problemas de conexión	Solicitud de revision por error de navegacion

Tabla 34.*Prioridades para Incidencias Categoría – Gestión Gerencial*

Prioridad / Categoría	Subcategoría
Alta	
Instalar programa	Compers Talento Humano / Financiero Microsoft Excel Sistema Gestión Defensoría Pública
Internet	Autorizar página Web Dar acceso a conexión de internet Descargas de archivos
Respaldar / Restaurar data	Copia de datos Respaldo de documentos y archivos
Baja	
Central Telefonica	Crear extension Eliminar extension Habilitar / Deshabilitar extension Modificar extension
Media	
Configuracion de perfil	Crear perfil Eliminar perfil Habilitar / Deshabilitar perfil Modificar perfil
Configuración de usuarios	Crear cuenta / extensión Eliminar cuenta / extensión Habilitar / Deshabilitar cuenta / extensión Modificar cuenta / extensión
Instalar programa	AutoCad Familia Adobe (Photoshop, etc) Microsoft Power Point Microsoft Project Microsoft Publisher Microsoft Visio Microsoft Word Power Pivot
Mudanza	Mudar equipo de cómputo
Respaldar / Restaurar data	Creación de carpeta en red Limpieza de Datos

Tabla 35.

Prioridades para Incidencias Categoría – Programas

Prioridad / Categoría	Subcategoría 1 / Subcategoría 2
<ul style="list-style-type: none"> ☐ Alta <ul style="list-style-type: none"> ☐ Quipux - Sistema Documentario <ul style="list-style-type: none"> ☐ Soporte ☐ Sistema de Control Acceso <ul style="list-style-type: none"> ☐ Esuman ☐ Sistema Gestión Defensoría Pública <ul style="list-style-type: none"> ☐ Patrocinio Penal ☐ Patrocinio Social ☐ Turnero 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ Carga directorio de nómina empleados ☐ Configuración Firma Electrónica ☐ Fallas Firma Electrónica ☐ Lentitud al procesar marcajes ☐ Administrativo Penal <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Adversarial <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Alimentos <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Flagrancia <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Impugnación <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Investigación y Audiencias <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Juzgamiento <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Laboral <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Tránsito y Vialidad <ul style="list-style-type: none"> Eliminación de Causas Ingreso de Causas ☐ Asesoría y Auxilio Legal <ul style="list-style-type: none"> Ingreso de asesoría al ciudadano ☐ Investigación Social <ul style="list-style-type: none"> Ingreso de asesoría al ciudadano ☐ Patrocinio Judicial <ul style="list-style-type: none"> Ingreso de asesoría al ciudadano ☐ Reasignación interdepartamento

Tabla 35.

Prioridades para Incidencias Categoría – Programas (cont.)

Baja	
<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Office <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Power Point Sistema de Control Acceso <ul style="list-style-type: none"> Biometrico Esuman Sistema Gestión Defensoría Pública <ul style="list-style-type: none"> Patrocinio Penal 	<ul style="list-style-type: none"> Error / Colgado Instalacion Mudanza Reemplazo Descarga de datos Administrativo Penal <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Adversarial <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Alimentos <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Flagrancia <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Impugnación <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Investigación y Audiencias <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Juzgamiento <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Laboral <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas Tránsito y Vialidad <ul style="list-style-type: none"> Consulta de Causas Modificación de Causas
Crítica	
<ul style="list-style-type: none"> Compers Talento Humano / Financiero <ul style="list-style-type: none"> Soporte Sistema de Control Acceso <ul style="list-style-type: none"> Biometrico Esuman 	<ul style="list-style-type: none"> Conexión remota <ul style="list-style-type: none"> (en blanco) Falla <ul style="list-style-type: none"> (en blanco) Error al procesar marcajes <ul style="list-style-type: none"> (en blanco)

Tabla 35.

Prioridades para Incidencias Categoría – Programas (cont.)

Media	
Adobe	Error / Colgado
Familia Adobe	
Autodesk 360	Error / Colgado
AutoCad	
Microsoft Office	Error / Colgado
Microsoft Excel	Error / Colgado
Microsoft Project	Error / Colgado
Microsoft Publisher	Error / Colgado
Microsoft Visio	Error / Colgado
Microsoft Word	Error / Colgado
Power Pivot	Error / Colgado
Sistema Gestión Defensoría Pública	
Patrocinio Penal	Administrativo Penal
	Indicadores
	Reportes
	Adversarial
	Indicadores
	Reportes
	Alimentos
	Indicadores
	Reportes
	Flagrancia
	Indicadores
	Reportes
	Impugnación
	Indicadores
	Reportes
	Investigación y Audiencias
	Indicadores
	Reportes
	Juzgamiento
	Indicadores
	Reportes
	Laboral
	Indicadores
	Reportes
	Tránsito y Vialidad
	Indicadores
	Reportes
Patrocinio Social	Asesoría y Auxilio Legal
	Indicadores
	Reportes
	Investigación Social
	Indicadores
	Reportes
	Patrocinio Judicial
	Indicadores
	Reportes
Turnero	Asignación de kiosco
	Atención de usuario

Tabla 36.

Prioridades para Incidencias Categoría – Equipos

Prioridad / Categoría 1	Categoría 2
Alta	
Equipos MAC/PC	Falla Instalación Mantenimiento
Impresora Fiscal	Instalación
Impresora Oficina	Falla Instalación Mantenimiento
Impresora Zebra	Falla Instalación Mantenimiento
Laptop	Falla
Monitor	Falla Mudanza
Mouse	Falla
Telefonia	Reporte de problema con facturación Solicitud de revisión dispositivo Movil
Telefono IP	Falla
Baja	
Cámara web	Falla Mantenimiento Reemplazo
Corneta	Falla Mantenimiento Reemplazo
Headset - Audífono/Micrófono	Falla Mantenimiento Reemplazo
Impresora Carnet	Mudanza
Lectoras de Memorias	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo
Pendrive	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo

Tabla 36.

Prioridades para Incidencias Categoría – Equipos (cont.)

☐ Puerto Usb	Habilitación
☐ Tarjeta de Memoria	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo
☐ Televisor	Mudanza
☐ Unidad Dvd	Falla
☐ Video Beam	Reemplazo
☐ Critica	
☐ Central Telefónica	Falla Instalación Mantenimiento
☐ Conexión Wan	Solicitud de revision por interrupcion / intermitencia en el enlace Solicitud de revision por lentitud en el enlace de datos
☐ Enlaces de voz	Solicitud de revision por perdida del servicio
☐ Impresora Fiscal	Falla
☐ Media	
☐ Disco Externo	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo
☐ Equipos MAC/PC	Mudanza
☐ Escaner de Oficina	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo
☐ Impresora Carnet	Falla Instalación Mantenimiento
☐ Impresora Fiscal	Mantenimiento Mudanza
☐ Impresora Oficina	Mudanza Reposición de cartucho/cinta/tóner

Tabla 36.*Prioridades para Incidencias Categoría – Equipos (cont.)*

Impresora Zebra	Mudanza
Laptop	Evento empresa Instalación Mantenimiento Mudanza
Monitor	Falla Mudanza
Mouse	Falla Mantenimiento Reemplazo
PDA	Falla Instalación Mudanza Reemplazo
Pistola Escaner	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo
Puerto Usb	Falla
Regulador / UPS	Falla Mantenimiento Reemplazo
Sonido	Instalación
Teclado	Falla Mantenimiento Reemplazo
Telefonia	Solicitud de cambio de planes Solicitud de compra de dispositivo Movil
Telefono IP	Instalación Mantenimiento Mudanza
Televisor	Falla Instalación Reemplazo
Video Beam	Falla Instalación Mudanza

e) Prioridades y SLAs

Es importante acotar, que la estructura del Catálogo de Servicios busca relacionar los procesos de la institución con sus respectivos soportes de TI, de manera que sea posible asignar responsabilidades claras a los Propietarios de Servicios a través de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA). Si bien se propone un Catálogo de Servicios, para la Defensoría Pública, esta etapa de elaborar SLAs, no ha ocurrido, ya que su ejecución toma tiempo y personal para su cálculo.

Los SLAs deberán implementarse paulatinamente, y con laboratorios manuales en donde participen todos los implicados en la resolución de incidentes, ya que se debe recopilar la cantidad y tipos de incidencias posibles, detallando los diferentes caminos que toma la resolución de las mismas desde su inicio hasta su fin con la finalidad de calcular el tiempo de resolución. Para efectos de la implementación de esta Mesa de Servicio, se considerarán los 4 SLA's de la Tabla 37 de Acuerdos de Niveles de Servicio (SLAs).

Tabla 37.

Acuerdos de Niveles de Servicio (SLAs)

SLA	Estado	Tiempo (hr)
Urgente	Activo	1
Alto (Default)	Activo	8
Normal	Activo	24
Bajo	Activo	48
Planeado	Activo	80

Estos, serán asignados automáticamente en función de la Prioridad ya explicada en el punto anterior.

f) Gestión del Catálogo del Servicio:

Responsable de analizar y ofrecer soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio. A continuación, se

detalla el Catálogo de Servicios levantado durante la evaluación de la Situación Actual del Departamento de redes e Infraestructura y Soporte Técnico con sus respectivas Categorías y Subcategorías.

La estructura de servicios es un conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente con interdependencia entre Servicios de Negocio Internos y Servicios de TI. Esta estructura es única para cada institución y no puede ser copiada a otra asumiendo que tendrá un desempeño correcto en otra diferente a la original. Otra acotación importante, es que no se debe abordar una Mesa de Servicios con un Sistema de Gestión de Incidencias, carente de una estructura de servicios, ya que quedará a expensas de la subjetividad del Líder de la Mesa de Servicios cuando decida clasificar un incidente. El propósito es agilizar el proceso de registro de la mesa, no entorpecerlo y esto se logra en primera instancia gracias a la estructura de servicios diseñada para tal fin. En la Tabla 38, se encuentra el Catálogo de Servicios Actual, y en la Tabla 39, el Catálogo de Servicios Propuesto.

Tabla 38.

Catálogo de Servicios Actual

Categoría	Subcategoría
Computadores	Configuración
	Formateo
	Instalación
	Instalación Periféricos
	Reemplazo Partes
	Revisión
Ofimática	Actualización Navegadores
	Actualización Office
	Configuración Office
	Configuración Token
	Conversión Formato Archivos
	Instalación Complementos
	Instalación Navegadores
	Instalación Office
	Instalación PowerPivot
	Instalación Software
	Reinstalación Office
	Respaldo Información

Categoría	Subcategoría
Correo	Actualización Grupos de Distribución Configuración de Buzón Creación Buzón Creación Grupos de Distribución Permiso de Envío a Grupos de Distribución Respaldo Buzón Revisión envío de Correo Revisión Recepción de Correo
Cuentas de Usuario	Actualización Unidad Administrativa Creación de Cuentas de Usuario Eliminación Cuenta de Usuario Restablecer Contraseña
Impresoras	Cambio de Suministros Configuración Impresoras Instalación Impresoras Reinstalación Impresoras Revisión de Problemas
Red	Configuración de Red Revisión Red LAN
SGDP	Creación de Usuario Actualización de Catálogos Agregar Judicaturas Asignación de Coordinados Creación de Unidad Administrativa Deshabilitación de Usuarios Eliminación de Causas Gestión de Asignaciones Instalación Reportes Restablecimiento de Contraseña
Inventarios	Creación de Activos Creación de Características de Activos Eliminación de Activos Reportes
Sistemas de Turnos	Gestión de Módulos Gestión Defensor-Módulo Reportes

Categoría	Subcategoría
Seguridad	Habilitación Puerto Bloqueo Página Bloqueo Puerto Configuración Teléfono Habilitación Página
Telefonía	Creación de Extensión Bloqueo Celular Habilitación Celular Instalación Teléfono Modificación de Extensión
Reportes	Realización de Reportes Elaboración de Informes Elaboración Memorandos
Visita Técnica	Levantamiento de Información Tecnológica Levantamiento de Inventario Tecnológico
Biométricos	Soporte
Ofimática	Archivos Dañados
Videconferencia	Configuración

Tabla 39.

Catálogo de Servicios Propuesto

SERVICIO	CATEGORIA
Archivos	
Aplicativos	Actualización de data en ambiente de desarrollo
Copia de datos	Solicitud de copia en Blueraay (Solo Gerentes) Solicitud de copia en CD/DVD (Solo Gerentes) Solicitud de copia en Disco Externo (Solo Gerentes) Solicitud de copia en PenDrive (Solo Gerentes)
Limpieza de Datos	Solicitud de limpieza de archivos en la PC Solicitud de limpieza de virus / malware
Respaldo y restauración	Solicitud de creación de carpeta (Solo Gerentes)

Solicitud de respaldo de documentos y archivos (Solo Gerentes)
Solicitud de restauración de archivo en la Red

Correo

Cuentas de usuario	Solicitud de configuración de perfil (Sólo Gerentes) Solicitud de creación de correo (Sólo Gerentes)
Mantenimiento	Solicitud de respaldo de correos Solicitud de restauración de correos perdidos Solicitud de revisión por falta de espacio en archivo de datos Solicitud de revisión por problemas de recepción o envío

Equipos

Cámara web	Falla Mantenimiento Reemplazo
Central Telefónica	Falla Instalación Mantenimiento Solicitud de revisión por interrupción / intermitencia en el enlace
Conexión WAN	Solicitud de revisión por lentitud en el enlace de datos
Corneta	Falla Mantenimiento Reemplazo
Disco Externo	Falla Instalación Mantenimiento Reemplazo
Enlaces de voz	Solicitud de revisión por perdida del servicio
Equipos MAC/PC	Falla Instalación

	Mantenimiento
	Mudanza
Escáner de Oficina	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Reemplazo
Heatset -	
Audífono/Micrófono	Falla
	Mantenimiento
	Reemplazo
Impresora Oficina	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Mudanza
	Reposición de cartucho/cinta/tóner
Laptop	Evento empresa
	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Mudanza
Lectoras de	
Memorias	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Reemplazo
Monitor	Falla
	Mudanza
Mouse	Falla
	Mantenimiento
	Reemplazo
PDA	Falla
	Instalación
	Mudanza
	Reemplazo
Pendrive	Falla

	Instalación
	Mantenimiento
	Reemplazo
Pistola Escáner	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Reemplazo
Puerto USB	Falla
	Habilitación
Regulador / UPS	Falla
	Mantenimiento
	Reemplazo
Sonido	Instalación
Tarjeta de Memoria	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Reemplazo
Teclado	Falla
	Mantenimiento
	Reemplazo
Telefonía	Reporte de problema con facturación
	Solicitud de cambio de planes
	Solicitud de compra de dispositivo Móvil
	Solicitud de revisión dispositivo Móvil
Teléfono IP	Falla
	Instalación
	Mantenimiento
	Mudanza
Televisor	Falla
	Instalación
	Mudanza
	Reemplazo
Unidad Dvd	Falla
Video Beam	Falla
	Instalación

	Mudanza
	Reemplazo
Gestión Gerencial	
Central Telefónica	Crear extensión Eliminar extensión Habilitar / Deshabilitar extensión Modificar extensión
Configuración de perfil	Crear perfil Eliminar perfil Habilitar / Deshabilitar perfil Modificar perfil
Configuración de usuarios	Crear cuenta / extensión Eliminar cuenta / extensión Habilitar / Deshabilitar cuenta / extensión Modificar cuenta / extensión
Instalar programa	AutoCad Compers Talento Humano / Financiero Familia Adobe (Photoshop, etc) Microsoft Excel Microsoft Power Point Microsoft Project Microsoft Publisher Microsoft Visio Microsoft Word Power Pivot Sistema Gestión Defensoría Pública
Internet	Autorizar página Web Dar acceso a conexión de internet Descargas de archivos
Mudanza	Mudar equipo de cómputo
Respaldar / Restaurar data	Copia de datos Creación de carpeta en red

	Limpieza de Datos
	Respaldo de documentos y archivos
Internet	
<hr/>	
Descargas	Solicitud de descarga de archivos (Sólo Gerentes)
Permisología	Solicitud de acceso a conexión de internet (Sólo Gerentes)
	Solicitud de acceso a página Web (Sólo Gerentes)
Problemas de conexión	Solicitud de revisión por error de navegación
	Solicitud de revisión por lentitud al navegar
Programas	
<hr/>	
Adobe	Error / Colgado
Autodesk 360	Error / Colgado
Compers Talento Humano / Financiero	Conexión remota
Microsoft Excel	Error / Colgado
Microsoft Power Point	Error / Colgado
Microsoft Project	Error / Colgado
Microsoft Publisher	Error / Colgado
Microsoft Visio	Error / Colgado
Microsoft Word	Error / Colgado
Patrocinio Penal Administrativo Penal	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal Adversarial	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas

	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Alimentos	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Flagrancia	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Impugnación	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Investigación y	
Audiencias	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Juzgamiento	Consulta de Causas

	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Laboral	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Penal	
Tránsito y Vialidad	Consulta de Causas
	Eliminación de Causas
	Indicadores
	Ingreso de Causas
	Modificación de Causas
	Reportes
Patrocinio Social	
Asesoría y Auxilio	
Legal	Indicadores
	Ingreso de asesoría al ciudadano
	Reportes
Patrocinio Social	
Investigación	Indicadores
	Ingreso de asesoría al ciudadano
	Reportes
Patrocinio Social	
Patrocinio Judicial	Indicadores
	Ingreso de asesoría al ciudadano
	Reportes
Power Pivot	Error / Colgado
Quipux - Sistema	
Documentario	Carga directorio de nómina empleados

	Configuración Firma Electrónica
	Fallas Firma Electrónica
Sistema de Control Acceso- Biométrico	Falla
	Instalación
	Mudanza
	Reemplazo
Sistema de Control Acceso- Esuman	Descarga de datos
	Error al procesar marcajes
	Lentitud al procesar marcajes
Turnero	Asignación de kiosco
	Atención de usuario
	Reasignación interdepartamental

4.3.2.2. Requerimientos de alto nivel

a) Métricas

Como métrica primordial, se debe atender y resolver el 100% de los incidentes que reciba de los usuarios a través de un Único Punto de Contacto o SPOC (Mesa de Servicio). Aunque sólo se detalla el proceso de Gestión de Incidencias, se exponen todas las métricas que soportan la Mesa de Servicio. Para crear los indicadores o métricas adecuados se deben considerar: las Fuentes posibles y los Factores Críticos de Éxito de cada gestión. Con base en esto, se crearán los indicadores. A continuación, las métricas propuestas. (New Horizons, s.f, p. 39)

Métricas para la Función de Mesa de Servicio

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Mesa de Servicio se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 40.

- Reportes del sistema gestor de las incidencias y peticiones.
- Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs)
- Resultados de auditoría de evaluación (New Horizons, s.f, p. 58, 59 y 60)

Tabla 40.*Métricas para la Función de Mesa de Servicio*

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS	
A	Número total de llamadas al Service Desk	
B	Duración media de llamada (minutos)	
C	Espera media de llamada (minutos)	
D	Nivel de instrumentación en Service Desk	
E	Número de llamadas transferidas	
F	Número de llamadas abandonadas	
G	Horas Laborales Disponibles por Agente	
H	Total de horas disponibles del Service Desk	
I	Total de horas no disponibles del Service Desk	
REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de resolución de llamadas del Service Desk	$1 - ((E+F)/A)$
2	Duración media de llamada (minutos)	B
3	Nivel de instrumentación del Service Desk	D
4	Utilización de agentes en llamadas	$((B*A)/60)/G$
5	Ratio de abandono de llamadas	F/A
6	Experiencia de duración de llamadas	B+C
7	Ratio de llamadas en espera	$C/(C+B)$
8	Disponibilidad del Service Desk	$1 - (I/J)$
CSF		KPI
Resolver asuntos y problemas del cliente en la primera llamada		1,3
Mantenimiento de productividad del cliente		1,3,6
Proveer una experiencia positiva de la llamada del cliente		3,5,6,7,8
Proveer soporte efectivo en la llamada del cliente		3,4

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 58, 59 y 60)

Métricas para la Gestión de Incidencias

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Gestión de Incidencias se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 41.

- Reportes del sistema gestor de las incidencias y peticiones.
- Reportes de horas de trabajo de Recursos Humanos
- Resultados de auditoría de procesos y evaluación (New Horizons, s.f, p. 40, 41 y 42)

Tabla 41.*Métricas para la Gestión de Incidencias*

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS
A	Número total de incidencias
B	Tiempo medio de resolución de incidencias de 1º y 2º nivel
C	Número de incidencias resueltas cumpliendo los SLA
D	Número de incidencias graves
E	Número de incidencias con impacto sobre el cliente
F	Número de incidencias reabiertas
G	Horas disponibles para atender incidencias
H	Horas invertidas en la resolución de incidencias
I	Nivel de apoyo de instrumentación al proceso
J	Madurez del proceso de gestión de incidencias

REF	KPI	CÁLCULO
1	Número de incidencias ocurridas	A
2	Número de incidencias graves	D
3	Ratio de resolución de incidencias	C/A
4	Ratio de impacto de incidencias sobre el cliente	E/A
5	Ratio de incidencias reabiertas	F/A
6	Tiempo medio de resolución de incidencias de 1º y 2º nivel	B
7	Ratio de utilización laboral en incidencias	H/G
8	Nivel de instrumentación en gestión de incidencias	I
9	Madurez del proceso de gestión de incidencias	J

CSF	KPI
Incidencias resueltas rápidamente	5,6,8
Mantenimiento de la calidad del servicio TI	1,2,3,4,8,9
Mejora de TI y productividad del negocio	7,8
Mantener satisfacción del usuario	4,8,9

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 40, 41 y 42)

Métricas para la Gestión de Problemas

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Gestión de Problemas se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 42.

- Reportes sistema gestor de las incidencias y peticiones.
- Reportes sistema gestor de los problemas.
- Reportes de horas de trabajo de Recursos Humanos
- Resultados de auditoría de procesos y evaluación de herramientas (New Horizons , s.f, p. 43, 44 y 45)

Tabla 42.*Métricas para la Gestión de Problemas*

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS	
A	Número total de incidencias repetidas	
B	Número de problemas graves	
C	Número total de incidencias	
D	Número total de problemas en espera	
E	Número total de problemas resueltos	
F	Número de errores conocidos	
G	Número de problemas reabiertos	
H	Número de problemas con impacto sobre el cliente	
I	Tiempo medio de resolución de problemas en 1° y 2° nivel (días)	
J	Horas laborales disponibles para resolver problemas	
K	Total de horas laborales invertidas en resolución y coordinación de problemas	
L	Nivel de instrumentación en la gestión de problemas	
M	Madurez del proceso de gestión de problemas	
REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de incidencias repetidas	A/C
2	Número de problemas graves	B
3	Ratio de resolución de problemas	E/D
4	Ratio de soluciones provisionales para problemas	F/A
5	Ratio de problemas reabiertos	F/D
6	Ratio de impacto sobre el cliente	H/D
7	Tiempo medio de resolución en problemas de 1° y 2° nivel	I
8	Ratio de utilización laboral en problemas	K/J
9	Nivel de instrumentación en gestión de problemas	L
10	Madurez en el proceso de gestión de problemas	M
CSF	KPI	
Minimizar el impacto de problemas	1,2,6,7,9	
Mejora de los servicios que se van a entregar	1,2,10	
Resolver problemas y errores eficaz y eficientemente	3,4,5,8,9,10	

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 43, 44 y 45)

Métricas para la Gestión de Configuración y Activos

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Gestión de Configuración y Activos se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 43.

- Reportes sistema gestor de las incidencias y peticiones.
- Reportes sistema gestor de los cambios.
- Reportes de horas de trabajo de Recursos Humanos
- Resultados de auditoría y estados de la CMDB
- Listado del Catálogo de Servicios (New Horizons, s.f, p. 52, 53 y 54)

Tabla 43.

Métricas para la Gestión de Configuración y Activos

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS	
A	Número total de CIs en la CMDB	
B	Número total de CIs auditados	
C	Número total de errores de CI descubiertos	
D	Nivel de instrumentación en la gestión de configuración	
E	Madurez del proceso de gestión de configuración	
F	Número de cambios de CI	
G	Número de número de cambios de CI sin RFC	
H	Número de incidencias relacionadas con información imprecisa de CI	
I	Número de cambios fallidos por información imprecisa de CI	
J	Número de servicios operativos con información imprecisa de CI	
K	Número de servicios en el Catálogo de Servicios	
L	Número de CIs sin propietario asignado	
REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de precisión de la CMDB	1-(C/A)
2	Número de incidencias relacionadas con imprecisión de la información de CI	H
3	Número de cambios fallidos relacionados con información imprecisa de CI	I
4	Nivel de instrumentación de la gestión de configuración	D
5	Madurez de la gestión de configuración	E
6	Índice de integridad de la CMDB	1-(J/K)
7	Ratio de propiedad de CI	1-(L/A)
CSF	KPI	
Información de Control de la Infraestructura TI	1,4,5	
Soporte en la entrega de servicios TI de calidad	2,3,4,6,7	

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 52, 53 y 54)

Métricas para la Gestión de Cambios

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Gestión de Configuración y Activos se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 44.

- Reportes sistema gestor de las incidencias y peticiones.
- Reportes sistema gestor de los cambios.
- Reportes de horas de trabajo de Recursos Humanos
- Resultados de auditoría de procesos y evaluación de herramientas
- Observaciones de reportes de incidencias o CMDB activos para detectar cambios no autorizados (New Horizons , s.f, p. 46, 47 y 48)

Tabla 44.

Métricas para la Gestión de Cambios

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS	
A	Total de cambios en espera	
B	Total de cambios implementados	
C	Número de cambios fallidos	
D	Número de cambios de emergencia	
E	Número de cambios no autorizados detectados	
F	Número de cambios reprogramados	
G	Tiempo medio por cambio	
H	Número de cambios resultantes en incidencias	
I	Nivel de instrumentación en la gestión de cambios	
J	Madurez de la gestión de cambios	
K	Total de horas laborales disponibles para coordinar (no implantar) cambios	
L	Total de horas laborales invertidas en coordinar cambios	
REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de eficiencia de cambios	B/A
2	Ratio de éxito en cambios	1-(C/B)
3	Ratio de cambios de emergencia	D/A
4	Ratio de cambios reprogramados	F/A
5	Tiempo medio por cambio (días)	G
6	Ratio de cambios no autorizados	E/B
7	Ratio de incidencias por cambios	H/B
8	Personal utilizado en los cambios	L/K
9	Nivel de instrumentación en gestión de cambios	I
10	Madurez de la gestión de cambios	J
CSF	KPI	
Protección de los servicios cuando se ejecutan cambios	3,6,7	
Ejecutar cambios rápidamente y con precisión con las necesidades del negocio	4,5,7,8,9	
Ejecutar cambios eficaz y eficientemente	1,2,5,9	
Utilizar un proceso repetible para gestionar cambios	3,6,9,10	

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 46, 47 y 48)

Métricas para la Gestión de Niveles de Servicio

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Gestión de Niveles de Servicio se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 45.

- Resultado de Encuestas a Clientes
- Listado del Catálogo de Servicios
- Documentos de Contratos de Adquisición
- Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs)
- Reportes de gestión de niveles de servicio
- Resultados de auditoría de procesos y evaluación (New Horizons , s.f, p. 61, 62 y 63

Tabla 45.

Métricas para la Gestión de Niveles de Servicio

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS	
A	Ratio de satisfacción del cliente	
B	Número de servicios entregados al cliente o negocio	
C	Número de servicios sin SLA	
D	Número de Servicios Internos que soportan SLAs (OLAs)	
E	Número de Servicios de Soporte Interno sin OLAs	
F	Número de servicios entregados por proveedores	
G	Número de Servicios Entregados por Proveedores sin Objetivos de Acuerdo de Servicio	
H	Total de servicios con penalizaciones pagadas	
I	Número total de objetivos de servicio en SLA	
J	Número total de objetivos de servicio en SLA incumplidos	
K	Número de SLA operando sin propietario de servicio	
L	Nivel de instrumentación de la gestión de nivel de servicio	
M	Madurez de la gestión de nivel de servicio	
REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de satisfacción del cliente	A
2	Ratio de cumplimiento del SLA	1-(C/B)
3	Ratio de cumplimiento de OLA	1-(E/D)
4	Porcentaje de Servicios entregados por Proveedor sin Objetivos de Acuerdo de Servicio	G/F
5	Total de penalizaciones pagadas por servicio	H
6	Porcentaje de objetivos cumplidos en el SLA	1-(J/I)
7	Porcentaje de OLAs con propietario de servicio	1-(K/B)
8	Nivel de instrumentación de la gestión de nivel de servicio	L
9	Madurez de la gestión de nivel de servicio	M
CSF	KPI	
Servicios TI entregados con acuerdos entre cliente y negocio	2,3,4,5,6	
Gestión del negocio	1,7,8,9	
Provisión de servicios con coste aceptable	5	
Gestionar la calidad de los servicios TI en línea con los requerimientos del negocio	1,5,6,8,9	

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 61, 62 y 63)

Métricas para la Gestión de Entregas

Las fuentes de donde se generan las métricas de la Gestión de Niveles de Servicio se detallan a continuación y una lista de ellas se puede ver en la Tabla 46.

- Reportes sistema gestor de las incidencias.
- Reportes sistema gestor de las entregas.
- Reportes de horas de trabajo de Recursos Humanos
- Resultados de auditoría de procesos y evaluación de herramientas
- Reportes de gestión y de proyectos (New Horizons, s.f, p. 49, 50 y 51)

Tabla 46.

Métricas para la Gestión de Entregas

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS	
A	Total de entregas en espera	
B	Total entregas implementadas	
C	Número de entregas fallidas	
D	Número de entregas reprogramadas	
E	Tiempo medio por entrega	
F	Número de entregas resultantes en incidencias	
G	Nivel de instrumentación de la gestión de entregas	
H	Madurez de la gestión de entregas	
I	Total de horas laborales disponibles para implementar entregas	
J	Total de horas laborales invertidas implementando entregas	
K	Número de errores conocidos de entregas en producción	
L	Número de entregas retiradas	
REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de eficiencia en entregas	B/A
2	Ratio de éxito en entregas	1-(C/B)
3	Ratio de entregas reprogramadas	D/A
4	Ratio de entregas defectuosas	F/B
5	Utilidad laboral en entregas	J/I
6	Nivel de instrumentación en la gestión de entregas	G
7	Nivel de madurez en la gestión de entregas	H
8	Número de entregas con errores conocidos en producción	K
9	Ratio de entregas retiradas	L/A
10	Ratio de tiempo perdido en entregas	(C+F+L)/A
CSF	KPI	
Proporcionar procesos repetibles para las entregas	6,7	
Implementar entregas de alta calidad	2,4,6,8	
Implementar entregas eficaces y eficientes	1,2,3,5,6,9,10	

Tomada del (New Horizons, s.f, p. 49, 50 y 51)

b) Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)

En la Figura 42, se encuentra el Acuerdo de Nivel de Servicio propuesto

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)	
Codigo:	
Servicio:	
Descripción:	
RESPONSABLES	
Cargo	
Plazos para la provisión del servicio y/o Tiempos de respuesta	
Condiciones de disponibilidad del servicio	
Responsabilidad	
Soporte y labores de mantenimiento asociadas.	
Tiempos de recuperación en casos de incidentes (si lo tuviere).	
Planes de contingencia si son de aplicación.	
CRITERIOS DE EVALUACION DE LA CALIDAD DEL SERVICIO	

Figura 42. Acuerdo de Nivel de Servicio o SLA Propuesto

4.4. Identificar los roles y funciones del personal

En una estructura organizativa, todo el personal debe manejar los mismos términos comunes para garantizar un entendimiento. Por tratarse del uso de ITIL, se procede a definir el término rol como:

“**Rol:** un rol es un conjunto conectado de comportamientos o acciones que son llevados a cabo por una persona, equipo o grupo en un contexto específico. Por ejemplo, una sesión de gestión técnica puede llevar a cabo el rol de la Gestión de Problemas cuando diagnostica la causa raíz de las incidencias. Este mismo departamento también puede esperar a jugar a algunos otros roles en momentos diferentes, p. e. pueden valorar el impacto de cambios (el rol de la Gestión de Cambios), gestionar el rendimiento de los dispositivos bajo su control (el rol de Gestión de la Capacidad), entre otras. El alcance de su rol y lo que significa será definido por el proceso”. (Quint Wellington Redwood, 2007)

4.4.1. Funciones requeridas en la Mesa de Servicio

4.4.1.1. Matriz RACI de Roles y Responsabilidades

Considerando la Matriz RACI de ITIL, en la cual se detallan los roles y responsabilidades de cada gestión, a continuación, se describen los mismos para el proceso de gestión de incidencias después de implementada la misma. Ver Tabla 47.

Tabla 47.*Matriz RACI de ITIL propuesta*

#	Responsabilidades / Roles	Usuario	Gestor Mesa de Servicio	Soporte N1 - Especialistas	Soporte N2 - Terceros	Propietario del proceso
1	Detectar incidentes	R	I	R	I	A
2	Registrar incidentes	R	I/A	R	C	A
3	Clasificar incidentes		R/A	IC		A
4	Comunicar y registro de estado incidente	I	R	R		A
5	Investigar y diagnosticar incidentes	C	A/I/C	R	R	A
6	Coincidencias de incidentes		I	R		A
7	Enrutamiento de incidentes		I	R		A
8	Resolver y recuperar incidentes	I	I/A	R	R	A
9	Documentar incidentes	CI	I/A	R	RI	A
10	Cerrar incidentes	C	R/A	I	I	A
11	Monitorear, Seguimiento y Comunicar	C	R/I/A	R	C	A
12	Proceso de Mejora	I/C	I/C	I/C	C	A/R
Clave: R = Responsable / A = Encargado / C = Consultado / I = Informado						

Adaptada de ITIL v3 2011

En la Tabla 48 se resumen las entradas y salidas de estas tareas (ver archivo digital “Redes e Infraestructura - Entradas y Salidas Gestión de Incidencias”) y en la Tabla 49 los roles y responsabilidades.

Tabla 48.*Entradas y Salidas de la gestión de Incidencias.*

Actividad	Entradas	Salidas
Detectar y registrar el incidente	El centro de servicio al usuario recoge detalles del incidente Eventos desde herramientas de monitorización de sistemas	Actualización de los detalles del incidente Identificación de algún error en la CMDB Notificación de la resolución del incidente a los usuarios para mantenerlos informados
Clasificar y realizar el soporte inicial	Detalles del incidente Detalles de la configuración desde la CMDB Respuestas a partir de la semejanza del incidente con problemas y errores conocidos documentados y registrados con anterioridad.	RFC para solucionar el incidente Actualización de los detalles del incidente junto con los cambios que hayan podido ir surgiendo durante el proceso Soluciones temporales para incidentes o envío del incidente a la segunda o tercera línea de soporte
Investigar y diagnosticar el incidente	Actualización de los detalles del incidente Detalles de la configuración desde la CMDB	Actualización de los detalles del incidente e identificar la solución temporal adecuada para resolverlo
Resolver y recuperar	Actualización de los detalles del incidente La gestión del cambio responde a RFC para hacer efectiva la resolución del incidente. Obtención de cualquier solución temporal o permanente	RFC para solucionar incidente Resolución del incidente, inclusive los detalles para recuperar el servicio Actualización de los detalles del incidente
Cerrar incidente	Actualización de los detalles del incidente Resolución del incidente Registro de incidentes	Actualización de los detalles del incidente Registrar el cierre del incidente Informes de gestión sobre el desarrollo del incidente Detalles del incidente escalado Informes y comunicación al usuario para mantenerlo al día

Adaptado de ITIL V3 Education. Fundamentos ITIL V3

4.4.2. Evaluación de Herramientas de Gestión

Existen muchas herramientas basadas en las buenas prácticas de ITIL y se incluirá en la propuesta una de ellas, sin embargo, será decisión de la institución si acoge la misma o se decanta por otra. Independientemente de cuál sea la selección, estas deberán abarcar los siguientes requerimientos:

- Que sea una herramienta centrada en la entrega del servicio.
- Que sea una herramienta Open Source.

- Que sea factible su uso.
- Alcance de la herramienta.

Tabla 49.*Responsabilidades de la Gestión de Incidentes.*

Rol	Responsabilidades
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Detecta y reporta incidente a través de la web, correo o teléfono
Gestor de Incidentes	<ul style="list-style-type: none"> • Conducir la eficiencia y eficacia del proceso de gestión de incidencias • Producir información de gestión, incluyendo informes y KPIs • Monitoreo de la efectividad de la gestión de incidencias y hacer recomendaciones para la mejora • Desarrollo y mantenimiento del sistema de gestión de incidencias • Conducir, desarrollar, administrar y mantener los procedimientos asociados al proceso de Incidentes Importantes • Revisar y auditar el proceso • Asegurar que todos los técnicos de TI siguen el proceso de gestión de incidencias para cada incidente. • El Gestor de Incidentes puede ser asignado al Gestor de la Mesa de Servicio o asignarse a la Gerencia, depende del volumen de la gestión. En cualquier caso, es importante que los incidentes sean gestionados con eficacia a través de la primera y segunda línea, según corresponda.
Gestor de Mesa de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer un SPOC o Único Punto de Contacto para los usuarios cuando hay una interrupción en el servicio, las solicitudes de servicio y para algunas categorías de solicitud de cambios. • Recibe la notificación del incidente y la clasifica. • Decide las acciones y el tratamiento para la resolución del incidente. • Está separado de las otras funciones de operación del servicio. • En algunos casos, es necesario un grupo para la gestión técnica o de aplicaciones ubicados en el mismo centro – por ejemplo, cuando es ofrecido soporte técnico detallado a usuarios. • Conformado por personal con habilidades diferentes al personal Soporte Nivel 1. • No necesariamente se encuentran físicamente en el Centro de Soporte a Usuario pero debe ser de fácil localización y movilización • Disponen de más tiempo para dedicarse a la resolución y diagnóstico del incidente, que no puede alcanzarse en el Centro de Soporte a Usuario. • Visitan al usuario si es necesario. • Pueden fungir de respaldo durante o de escasez de personal. • Pueden ser útiles para la formación / sensibilización y durante periodos de escasez de personal o periodos de vacaciones.
Primera / Segunda línea / Especialistas y Terceros	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte dado por un número de grupos técnicos internos o terceros. La lista variará de organización a organización, pero debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> -Soporte de red -Soporte de voz - Soporte de servidor -Soporte de escritorio -Administración de aplicaciones – es probable que sean equipos independientes para diferentes aplicaciones o tipos de aplicaciones, algunas de las cuales pueden ser de proveedor externos. En muchos casos, el mismo equipo será responsable de desarrollo de aplicaciones, así como apoyo, y por lo tanto es importante que los recursos son priorizados para que el apoyo sea adecuado -Soporte de base de datos -Soporte de mantenimiento de hardware -Proveedores de equipos para el medio ambiente
Gestor de Cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba los cambios que sean necesarios
Gestor de Base de Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registra toda la información relacionada con la base de conocimientos.

Adaptado de Quint, 2013

Entre las herramientas que existen en el mercado con los requerimientos anteriores, tenemos:

- iTop
- FreshDesk
- OneCMDB
- CMDBuild
- SYSADID
- ITSMOTRS
- AltarisHelpdesk
- Integria IMS

En cuanto al alcance de cualquier herramienta seleccionada basada en ITIL, esta deberá cubrir lo siguiente:

- Que incluya las gestiones siguientes:
 - Gestión de Incidencias
 - Gestión de Problemas
 - Gestión de Cambios
 - Gestión de Configuración y Activos
 - Administración de Contratos
 - Administración y aplicación automática de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA).
 - Análisis automático de impactos, urgencias y prioridades.
 - Gestión de importación para toda la información.
- Que permita configuración de la CMDB.
- Gestión de Conocimiento

El comparativo de las herramientas se puede observar en la Tabla 48. La herramienta sugerida es FRESHDESK y cumple con las características requeridas para la Mesa de Servicio. Esto se puede observar en la Figura 43:

- 1: Tickets: permite cargar las incidencias a través de la web
- 2: Problemas: permite gestionar lo problemas

- 3: Cambios: permite gestionar los cambios
- 4: Versiones: permite la gestión de entregas
- 5: Permite cargar los activos de la infraestructura

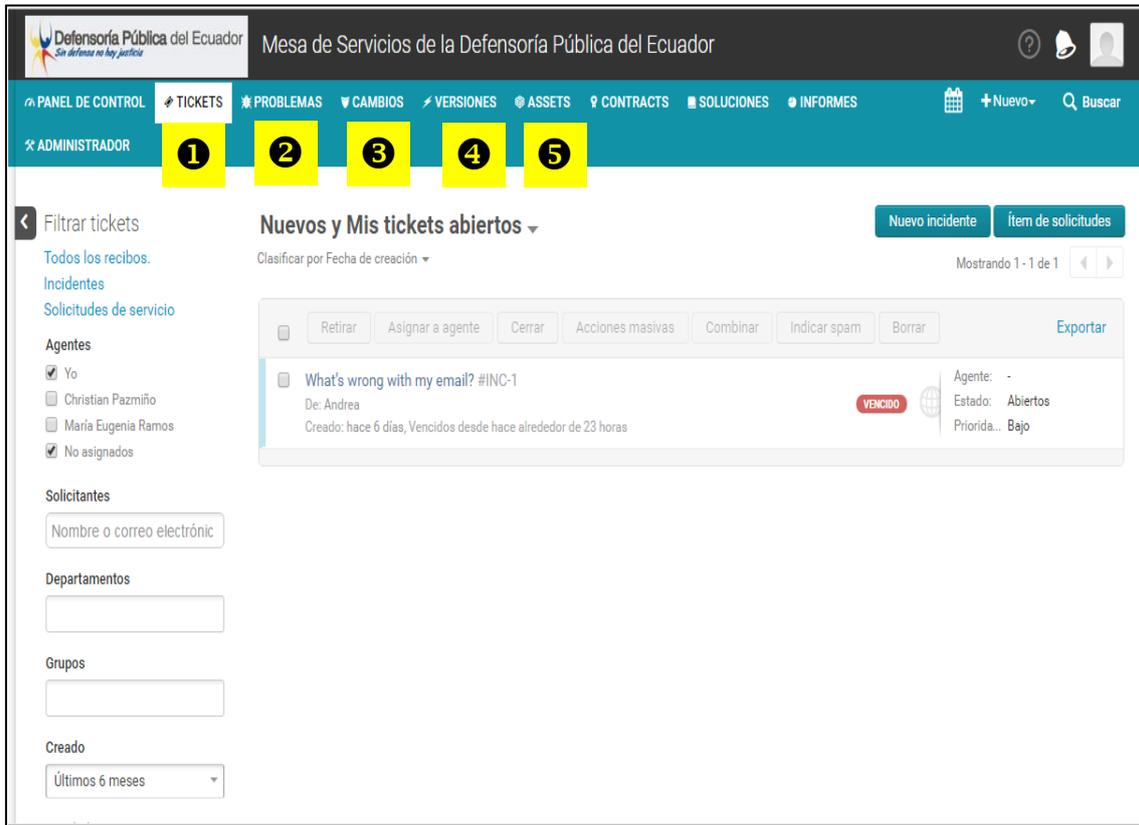


Figura 43. Gestiones que abarca la aplicación FreshDesk

Contiene además un extenso Panel de Administración que maneja:

Mesa de Servicio

- Redefinición de marca
- Seguridad
- Correo electrónico
- Notificaciones por correo
- Plantillas de campo
- Directivas SLA
- Horario laboral
- Etiquetas
- Catálogo de Servicio

Gestión de Activos

- Catálogo de productos
- Proveedores
- Tipos de relaciones
- Tipos de activos
- Localidades
- Resultados
- Gestión financiera
- Tipos de contratos

Gestión de Usuarios

- Solicitantes
- Campos de solicitantes
- Agentes
- Grupos
- CAB
- Roles
- Departamentos

Productividad de la Mesa de Servicio

- Despachador
- Supervisor
- Herramienta de observación
- Automatización de escenarios
- Comandos de correo electrónico
- Integraciones
- Respuestas predeterminadas
- Satisfacción del cliente
- Programador
- Matriz de prioridades

Configuración de Cuentas

- Cuenta
- Planes

Portal de Clientes

- Portal de clientes
- Comentarios

Tabla 50.

Cuadro Comparativo de software Open Source

Herramienta	Incluye	Plataforma	Base de Datos	Integraciones	Navegadores Compatibles	Demo en línea
GLPI	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de las solicitudes de seguimiento para todos los tipos de material del inventario de • Gestión de solicitudes de seguimiento recurrentes para el mantenimiento regular de los problemas de gestión • Gestión del cambio • Gestión de proyectos con gráficos Gantt • Seguimiento de las solicitudes se abre mediante la interfaz web o correo electrónico • Reglas de negocio al abrir entradas (personalizable por entidad) • SLA con la escalada (personalizables por entidad) 	Es una aplicación desarrollada en PHP y HTML	MySQL/MariaDB		Internet Explorer Mozilla Firefox Google Chrome	Se puede visitar el siguiente link: http://www.glpi-project.org/spip.php?article47
OTRS	<ul style="list-style-type: none"> • Ticket Creation via • Security & Permissions • Time Management • Knowledge Management & Self Service • Performance • Reporting • Ticket Management • Automation & Processes 	Es una aplicación desarrollada en PHP y HTML	Oracle, Posgres, MySQL	Interfaz genérica a través de SOAP + REST Supervisión del sistema, como SAP, BMC y C/IT Mapeo a XSLT	Internet Explorer Mozilla Firefox Google Chrome	Se puede visitar el siguiente link: https://www.otrs.com/otrs-demo-trial/#OTRS Online Demo
GMF	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de incidencias (También conocido como billete de problemas o de Helpdesk) • Inventario o CMDB • Gestión del cambio • La gestión de problemas • Informes de SLA 		MySQL y otros motores de bases de datos con controladores JDBC	LDAP Active Directory	Internet Explorer Mozilla Firefox	Se puede visitar el siguiente link: https://www.otrs.com/otrs-demo-trial/#OTRS Online Demo
FRESHDESK	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidencias • Gestión de Problemas • Gestión de Cambios • Gestión de Configuración y Activos • Contratos • Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA). • Configuración de la CMDB. • Gestión de Conocimiento 	Es una aplicación desarrollada en PHP	MySQL	LDAP Active Directory	Internet Explorer Mozilla Firefox Google Chrome	Se puede visitar el siguiente link: https://defensoria.ec.freshservice.com/support/home
ITOP	<ul style="list-style-type: none"> • Documentar su infraestructura de TI y todas las relaciones entre las diferentes piezas y partes interesadas de la infraestructura como: servidores, aplicaciones, dispositivos de red, máquinas virtuales... • Gestión de incidencias, peticiones de los usuarios, las interrupciones planificadas ... • Servicios de TI de documentos y contratos con proveedores externos, incluyendo los acuerdos de nivel de servicio • Exportar toda la información de forma manual o con guion • Importación de masas (de forma manual y el uso de scripts) o sincronizar / federar los datos de sistemas externos 	Es una aplicación desarrollada en PHP	MySQL	LDAP Active Directory	Internet Explorer Mozilla Firefox Google Chrome	Se puede visitar el siguiente link: http://www.combodo.com/itop-acces-a-la-demonstration

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

En el presente proyecto de tesis, se planteó como objetivo principal la propuesta de implementación de una Mesa de Servicios que sirviera como único punto de contacto entre los usuarios de la Defensoría Pública y el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico en lo concerniente a la gestión y prestación de servicios. Esto, con la finalidad de entregar servicio de calidad y de valor real para el usuario que solicita soporte técnico.

Se pudo observar, que con ITIL V3 es posible establecer un marco de referencia que cubra ese objetivo y que permita la comunicación interna satisfactoria entre los usuarios y técnicos. Como acometida para concretar esta propuesta, se realizaron dos levantamientos de información que permitieran descubrir hallazgos sobre la situación actual de dichos procesos.

Los dos levantamientos de datos, se realizaron a través de dos plantillas elaboradas en Google Form, una aplicada a los usuarios y otra al personal técnico del área de Redes e Infraestructura.

El primer levantamiento dirigido a los usuarios, tenía como objetivo identificar y documentar las limitaciones en la Operación del Servicio, realizar una aproximación a la realidad circundante en cuanto a las solicitudes realizadas diariamente por los usuarios e identificar sus tendencias en cuanto a los tipos de incidencias. Los hallazgos encontrados demostraron que los incidentes son repetidos, no son controlados ni monitoreados para garantizar que sin cubiertos, y la categorización de los mismos no representan una clasificación idónea que le permita al área de TI controlar el universo completo de posibles incidencias.

El segundo levantamiento, dirigido al personal técnico de la institución, tenía como objetivo realizar una evaluación de madurez de los procesos del área de TI, para lo que se realizaron entrevistas a las nueve personas que la conforma, entre niveles gerenciales y analistas, los cuales expresaron sus roles, funciones y puntos de vistas sobre nueve gestiones de ITIL que forman parte de la Operación del Servicio. Los hallazgos encontrados en cuanto al Nivel de Madurez, demostraron que existe un bajo nivel de madurez para las nueve gestiones evaluadas, situándose con el valor de 1 (Inicial) de un total de 5 niveles. Las áreas evaluadas fueron: Visión y Dirección, Procesos, Personas, Tecnología y Cultura.

En resumen, se logró:

Determinar el estado y grado de madurez en el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico de la Defensoría Pública de Quito (Matriz)

Identificar y documentar las limitaciones que se encuentran en el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico en los procesos de la Operación del Servicio, procesos de Soporte al Servicio y del Catálogo del Servicio

Enfocar el modelo de gestión para los procesos de Soporte al Servicio, ajustándolo a los servicios de negocio y de TI garantizando así que el cliente disponga de manera ininterrumpida los servicios que se proveen a la institución.

Proponer un plan de acción donde se acuerden todas las actividades necesarias con los responsables del proyecto, con el fin de establecer claramente los hitos y entregables para abordar la brecha detectada en el diagnóstico.

Establecer responsables en el Área de Operaciones para llevar a cabo dicho modelo de gestión

Establecer normas y procedimientos, estándares, permisos necesarios y recursos por necesitar para este proyecto

Definir una duración estimada del proyecto, así como periodicidad de reuniones y reportes para su debido control

Definir las funciones que tendrá el Modelo de Gestión, para mejorar la operatividad de la empresa y ayudar a cumplir los objetivos propuestos por la misma.

Ya que, si es posible implementar una Mesa de Servicios bajo las mejores prácticas de ITIL v3, hay que hacer justicia a estos lineamientos, implementando sus procedimientos a través del uso de un software como el que se ha propuesto, FRESHDESK, ya que cumple con los parámetros de ITIL requeridos y con los parámetros de software libre indicados por el gobierno ecuatoriano. Aparte de que este software, le permitirá a la Defensoría alcanzar el siguiente grado de madurez y la misma no tiene que incurrir en costos elevados de implementación ni infraestructura, ya que el máximo costo de hospedaje en la nube es de \$79 (ver Anexo 4).

Desarrollar un software especializado para una Mesa de Servicio implica un tiempo prolongado, por lo que es preferible adoptar un software personalizándolo a las necesidades de la institución.

ITIL proporcionará una mejor comunicación, integración de procesos, disminución de costos, documentación de procesos, gestión del recurso humano definiendo roles y responsabilidades claras y el diseño de indicadores de gestión que permitan mejorar continuamente el proceso global de TI.

5.2. Recomendaciones

Las recomendaciones principales se enfocan en implementar la propuesta planteada con base en una gestión de proyectos consensuada y liderizada que garantice resultados, ya que este tipo de proyectos lo requiere.

Se sugiere implementar la Fase 1 de este proyecto el cual incluye la Mesa de Servicio, para que el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico ofrezca servicios de una manera efectiva y eficaz cumpliendo con los requerimientos de los usuarios y asegurando que los mismos estén monitoreados continuamente. Mejor aún, por facilitar el alineamiento de TI con las metas de la empresa mediante las mejores prácticas.

Se recomienda preparar a todo el personal sin excepción en las mejores prácticas de ITIL para garantizar un solo lenguaje informático. Disponer de personal certificado en ITIL a nivel intermedio y en gestión de proyectos para que puedan implementar esta propuesta con un mismo lenguaje y entendimiento

Es recomendable contar con el compromiso total del alta directiva y de sus colaboradores en la implementación de esta propuesta

Es imperativo disponer de un Gestor de Proyectos que garantice la administración del mismo. Se sugiere la certificación del personal en PMBOK, por ser el más utilizado y que ha demostrado claridad, objetividad y calidad en la ejecución de sus nueve etapas administrativas.

Es imperativa la dedicación constante del personal al proyecto para garantizar la ejecución de reuniones, análisis y corrección de desviaciones

Establecer claramente los Roles y Responsabilidades propuestos en el proyecto.

Se recomienda contar también con certificado en ITIL a nivel intermedio que permita establecer los procedimientos propios de ITIL integrándolo con el personal de organización y métodos para la alineación con los estándares ya existentes

Compromiso de las diferentes áreas de TI para proporcionar información de los procesos existentes a la hora de implementar las fases restantes

Se recomienda no perder de vista los riesgos no evidentes, pero si seguros de ocurrir siguientes:

Evitar gestionar procesos sin personal a cargo, ya que, en una Mesa de Servicios, se pueden asegurar más accesos a los usuarios para exponer sus casos, pero esto, aumenta la cantidad de eventos almacenados. El éxito de la Mesa de Servicios dependerá de que el servicio prestado sea de calidad y el usuario sienta confianza, en el tiempo correcto. Desconocer que se necesita personal capacitado para eso y peor aún, que con poco es suficiente, desconocer las métricas y el movimiento de la institución, obstaculizan la toma efectiva de decisiones sobre la cantidad de personal. La implementación de una gestión de ITIL, debe estar alineada con las necesidades de la institución en sus funciones.

Recordar que el rechazo al cambio es bidireccional, abordar tanto las áreas de TI como la del usuario final al implementar una gestión. El rechazo al cambio es de ambas partes. Por lo tanto, se deben abordar los dos frentes con campañas de sensibilización.

Evitar los Clientes VIP, impidiendo la erradicación de las “Excepciones a la Regla”. No es útil gestionar un proceso y anularlo por ayudar a intereses específicos. Los procedimientos de las gestiones establecidas deberán cumplirse. Si se comienzan a realizar tareas fuera del procedimiento, deberán ajustarse. Todos los usuarios son especiales y deberán ser atendidos sin distinción de ningún tipo. Más que a personas, solo debe considerarse el cargo.

Evitar Mesa de Servicios Pública, ya que el requerimiento principal es tener una Mesa de Servicios, no cualquier espacio inadecuado en la institución. Esto impedirá niveles de rotación alto y en consecuencia usuarios insatisfechos por mala calidad en el servicio. La Mesa de Servicio deberá estar aislada de sus usuarios finales.

Atender la diferenciar entre Urgente, Necesario y Mejor, si estos términos no son bien entendidos, habrá más conflictos que satisfacciones de los usuarios porque todos querrán ser atendidos al mismo tiempo. Si todo es urgente, algo está mal conceptualizado. La calidad y la urgencia van en direcciones contrarias. Las nuevas gestiones aumentarán el volumen de peticiones urgentes.

Con respecto a las métricas que se seleccionen para evaluar el rendimiento de la Mesa de Servicios, se recomienda lo siguiente:

Propósito de las métricas. Tener en cuenta que el uso de métricas tiene como propósito mejorar los procesos, no para penalizar empleados. De lo contrario, puede darse la situación de que el personal de TI altere las estadísticas a su favor, lo que va en contra de los intereses de toda la organización de TI.

Depuración de métricas. Las metas para las métricas (especialmente en la fase inicial, tras presentar los nuevos procesos) se deben revisar regularmente; no siempre es necesario tratar de alcanzar la máxima puntuación; por ejemplo, en ciertas circunstancias, es aceptable tener una tasa de resolución más baja en la Mesa de Servicio si muchas de las consultas requieren conocimientos de un especialista.

Exceso de métricas. Solamente se deben usar métricas que realmente se puedan medir y evitar acumular muchos de ellos. La práctica ha puesto de manifiesto que una estructura de medidas demasiado compleja implica un

esfuerzo desproporcionado, tiene poca aceptación, y en breve ya no se aplica. En vez de ello, se deben definir pocas mediciones significativas, para que la función de medir e informar sobre las métricas se pueda llevar a cabo en un tiempo y con un esfuerzo que puedan justificarse.

Automatización de métricas. Qué métricas se seleccionarán eventualmente depende de la disponibilidad de posibilidades para medirlos. En el caso ideal, las métricas pueden ser computarizadas automáticamente por la Mesa de Servicio. Los procedimientos de métricas definidos aquí son, por ende, requisitos para los sistemas a implementarse.

REFERENCIAS

- Axelos. (2013). *ITIL Maturity Model Self Assessment Service User Guide - Appendix B: Maturity level definitions and characteristic*. United Kingdom, London: TSO.
- Bernard, P. (2012). *Foundations of ITIL. 2011 Edition*. Zaltbommel: Van Haren Publishing.
- Canon D. y Wheeldon D. . (2009). *ITIL V3- Service Operation*. TSO (The Stationery Office).
- Colin Rudd. (2000). *An Introductory Overview of ITIL*. United Kingdom: itSMF Ltd.
- Contraloría General del Estado. (2009). Acuerdo 039 CG 2009 Normas de Control Interno. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Defensoría Pública.(s.f.). *www.defensoria.gob.ec*. Obtenido de *defensoria: En la Constitución de la República del Ecuador, aprobada en el 2008, en su artículo 191, se establece que la Defensoría Pública es un órgano autónomo de la Función Judicial*.
- Defensoría Pública del Ecuador . (2013-2018). *Plan Estratégico*. Obtenido de <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/209/1/plan%20estrategico.pdf>
- Defensoría Pública del Ecuador . (2013-2018). *Objetivos Operativos*. Obtenido de <http://www.defensoria.gob.ec>
- Defensoría Pública. (s.f.). *Misión, Visión, Ejes Estratégicos*. Obtenido de <http://www.defensoria.gob.ec/index.php/defensoria-publica/quienes-somos/que-es-la-defensoria-publica>
- Helppeople Service Management. (2011). *Service Management*. Obtenido de <http://www.helppeoplesoft.net/blog/?p=13>
- Kosutic, D. (22 de feb de 2010). *Risk assessment tips for smaller companies*. Obtenido de <https://advisera.com/27001academy/blog/author/dejankosutic/>
- Lacy, S. y Mcfarlane, I. . (2007). *ITIL V3 Service Transition*. London : TSO (The Stationery Office).

- New Horizons. (s.f). *Gestión ITIL de Métricas de Servicios TI*. Barcelona: New Horizons.
- OGC. (2007). *ITILV3, SERVICE DESING. Appendix H: The Service Management process maturity framework*. London: TSO. The Stationery Office.
- Quint Wellington Redwood. (2013). *ITIL 2011 Edition con Caso de Estudio - (IV3-231 S20)*. Amsterdam: Quint Wellington Redwood.
- Quint Wellington Redwood. (2007). *ITIL V3 Education. Fundamentos ITIL V3*. Amsterdam: Quint Wellington Redwood.
- Quint Wellington Redwood. (2013). *Visión General de los Procesos*. Quint Wellington Redwood.
- Quint Wellington Redwood. (2013). *Fundamentos ITIL V3. Versión ES-08APR1*. Quint Wellington Redwood.
- Registro Oficial Defensoría Pública. (s.f.). *Registro Oficial Defensoría Pública*. Obtenido de <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/bitstream/37000/188/1/ESTATUTO%20DP.pdf>
- Steinberg, R. (2013). *ITIL 2011 Edition con Caso de Estudio – (IV3-213 5.20)* . Amsterdam : Quint Wellington Redwood.
- Steinberg, R. (2011). *ITIL Service Operation*. Buckinghamshire: TSO (The Stationery Office).
- UCSF. (2017). *Service Transition USER GUIDE Service Asset and Configuration Management Process* .

ANEXOS

Anexo 0.

Procedimientos propuestos

	PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS FUNCIONALES	CÓDIGO	
		<i>DPE-M-QTO1-GI-00001</i>	
		FECHA	VERSION
		2017	0

PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO

PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS FUNCIONALES

ELABORADO POR	REVISADO POR O y M	APROBADO POR
(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)
Maestrante	Analista de Organización y Métodos	Jefe de Redes e Infraestructura

Documento Controlado Propiedad de la DEFENSORÍA PÚBLICA DEL ECUADOR (Sólo para Uso Interno)

FIRMAS DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión y aprobación del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Director Nacional de TIC	Juan Francisco Estin		
Jefe de Redes e Infraestructura	Diego Mena		

FIRMAS DE REVISIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Analista de Mesa de Servicio	Jackeline Calero		
Gestor de la Mesa de Servicio	Diego Mena		

CONTENIDO**FIRMAS DE APROBACIÓN****FIRMAS DE REVISIÓN**

1. OBJETIVO Y ALCANCE
2. FRECUENCIA
3. RESPONSABLES
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA
5. PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA
6. INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA
7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES
8. POLÍTICAS RELACIONADAS
9. NORMATIVAS
10. FLUJOGRAMA NIVEL 1 RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

FUNCIONALES

11. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

FUNCIONALES

12. REGISTROS
13. ANEXOS

CONTROL DE CAMBIOS

1. **OBJETIVO Y ALCANCE**

Especificar los lineamientos que rigen la atención de una incidencia funcional reportada por los usuarios, en cualquiera de los aplicativos soportados por el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico, con la finalidad de entregar un servicio de óptima calidad para el buen funcionamiento de los sistemas y la satisfacción de los usuarios.

Aplica a cualquier área de la institución que utilice un aplicativo informático para la realización de sus tareas administrativas u operativas, que requieran ser atendidas en caso de errores o en caso de necesitar una mejora en su proceso.

2. **FRECUENCIA**

- Diaria

3. **RESPONSABLES**

- Usuario
- Analista de Mesa de Servicio (Analista 2 de Desarrollo de Software)
- Gestor de la Mesa de Servicio (Jefe de Redes e Infraestructura)

4. **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

CODIGO	DENOMINACIÓN DEL DOCUMENTO
ISO-9001:2008	Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
ISO-10013:2001	Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad.
	ITIL Foundations V3 / Mejores Prácticas sobre gestión de servicios de TI

5. **PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**

- DPE-M-QTO1-MS00001- Gestión de Soporte Sistema de Tickets
- DPE-M-QTO1-GI00002 - Escalado de Incidencias a Terceros

- DPE-M-QTO1-GI00003 - Petición de Cambio
- DPE-M-QTO1-GI00004 - Consulta Base de Datos de Errores Conocidos
- DPE-M-QTO1-GI00005 - Consulta Base de Conocimiento de Aplicativos

INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA

- No aplica

6. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 1.1. Base de Conocimiento de Aplicativos:** base de datos de conocimientos y errores conocidos ofrecida por los proveedores de los aplicativos en cualquier medio electrónico/físico que permita indagar sobre la correcta configuración de una de las aplicaciones del negocio.
- 1.2. Base de Datos de Errores Conocidos (KEDB):** Permite el almacenamiento de incidencias y problemas -y cómo fueron corregidos- para permitir un diagnóstico y una resolución más rápida cuando ocurren. El KEDB es utilizada en el proceso de gestión de incidencias como una actividad de diagnóstico inicial para determinar si algunas incidencias con síntomas similares existen ya. Si existen, lo más probable es que haya una solución temporal que pueda ser utilizada para restaurar el servicio.
- 1.3. Error conocido:** Son aquellos que tienen una causa raíz conocida.
- 1.4. Incidencia:** Es cualquier evento que causa, o puede causar una pérdida o reducción de la calidad del servicio.
- 1.5. Problema:** Es la causa desconocida de una o más incidencias.
- 1.6. Mesa de Servicio:** Es un punto de contacto para usuarios para registrar incidentes, es a su vez un punto de coordinación para múltiples grupos y procesos de TI.
- 1.7. Tercero:** Es una persona, grupo o negocio que no es parte del acuerdo de nivel de servicio para un servicio de TI, pero que es

requerida para asegurar el éxito en la entrega de ese servicio de TI. Por Ejemplo, Un proveedor de software, una empresa de mantenimiento de Hardware. Los requerimientos para los Terceros están normalmente especificados en contratos de soporte (UC) o acuerdo de nivel operacional (OLA).

7. POLÍTICAS RELACIONADAS

Las políticas deben ser levantadas. Cualquier duda comuníquese con el Jefe de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.

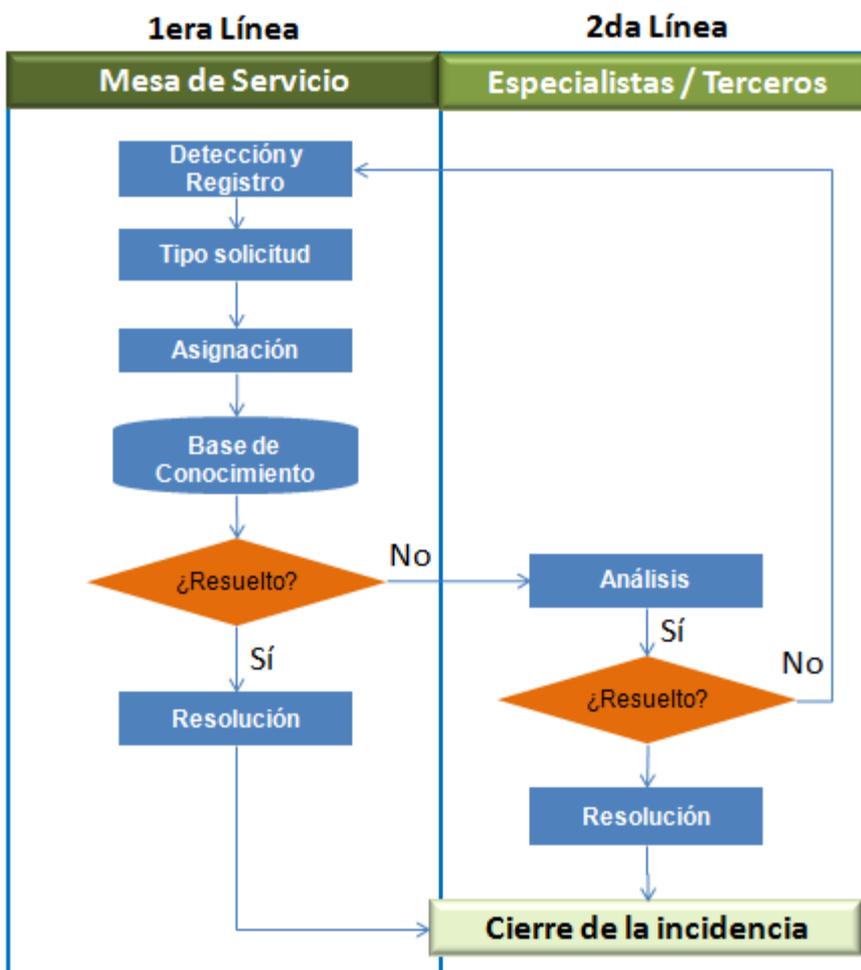
8. NORMATIVAS

- 1.8. Toda incidencia debe ser cargada por el usuario a través del Sistema de Tickets de la institución, únicamente. En caso de no contar con la misma, se permitirá enviar la información de la incidencia a través de correo electrónico a la cuenta soporte@defensoríapublica.com o llamar al 800, número de contacto de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico. Ver punto 13.1 donde encontrará otros datos de contacto.
- 1.9. En una solicitud de soporte, el usuario debe ser lo más explícito posible en la descripción de la incidencia, de ser necesario debe adjuntar archivos con capturas de pantalla o cualquier elemento que pueda facilitar la investigación y posterior resolución de la misma.
- 1.10. Los Analistas de Mesa de Servicio están obligados a cumplir con los acuerdos de nivel de servicio implementados (SLA) según la categoría de la incidencia para resolverla, únicamente en casos de mutuo acuerdo con el usuario, se podrán realizar modificaciones en el SLA.

- 1.11. Si la corrección de una incidencia requiere de la modificación de datos a través de la base de datos del aplicativo, será necesaria la aprobación escrita del Usuario solicitante, su Jefe directo, la Jefatura de Desarrollo y el Jefe de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.
- 1.12. Si se requiere de la intervención de un consultor externo para la resolución de la incidencia, los costos que esta consulta acarree, deben estar previamente acordados con el Jefe de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.
- 1.13. Toda modificación de programas que se genere para solucionar una incidencia, debe ser probada en ambientes de prueba, y debe existir una aprobación por parte del usuario para realizar la instalación de la modificación en los ambientes de producción.
- 1.14. El Analista de Mesa de Servicio está obligado a crear un informe de cierre de la incidencia. Este informe debe contener indicaciones explícitas y documentadas de la corrección de la incidencia a fin de ser archivado como base de conocimientos interna.

9. FLUJOGRAMA NIVEL 1 RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS FUNCIONALES





10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

FUNCIONALES

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
USUARIO	<p>1. Registra la incidencia a través del Sistema de Tickets</p> <p>1.1. Realiza el Registro de Incidencia a través del Sistema de Tickets.</p>
GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO	<p>2. Asigna a un Analista de Mesa de Servicio para que cubra la incidencia.</p> <p>1.2. Verifica las características de la incidencia, tipo de incidencia, aplicativo afectado, módulo del aplicativo, nivel de dificultad.</p> <p>1.3. Según el análisis anterior escoge al Analista</p>

	<p>indicado para atender la solicitud.</p> <p>1.4. Guarda el Registro de Asignación del Analista en la Mesa de Servicio.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO	<p>3. Toma la incidencia.</p> <p>1.5. Analiza los datos entregados por el usuario.</p> <p>1.6. Recrea el error en ambiente de prueba.</p> <p>1.7. Revisa Base de Conocimiento de la Mesa de Servicio según el procedimiento DPE-M-QTO1-GI00004 Consulta Base de Datos de Errores Conocidos. En caso de no encontrar una solución, continúa en la actividad N° 3.4, si no, continúa en la actividad N° 3.6.</p> <p>1.8. Revisa base de conocimiento del aplicativo según el procedimiento DPE-M-QTO1-GI00005 Consulta Base de Conocimiento de Aplicativos. En caso de no encontrar una solución, solicita al Coordinador de Desarrollo o al Coordinador de Base de Datos que escale dicha incidencia según DPE-M-QTO1-GI00002 Escalado de Incidencias a Terceros, si no, continúa en la actividad N° 3.6</p> <p>1.9. Analiza la solución encontrada u ofrecida por la entidad externa o tercero.</p> <p>1.10. Instala, desarrolla o configura la solución en el ambiente de prueba.</p> <p>1.11. Indica al usuario a través de un comentario técnico en la Mesa de Servicio, que su problema ha sido corregido en ambiente de pruebas y solicita su revisión.</p>
USUARIO	<p>4. Realiza prueba sobre lo configurado por el Analista de Mesa de Servicio.</p> <p>1.12. Realiza las pruebas respectivas, las cuales, dependiendo del tipo de solicitud realizada, puede</p>

	<p>que el usuario requiera el apoyo del Analista de Mesa de Servicio o no.</p> <p>1.13. Indica al Analista de Mesa de Servicios, a través de un comentario de usuario en la Mesa de Servicio, los resultados de las pruebas.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO	<p>5. Realiza el cambio / Escalado.</p> <p>1.14. Verifica la respuesta del usuario. Si está conforme, procede al cambio y pasa al paso 5.2., si no, y no puede resolverlo, lo escala y pasa al procedimiento DPE-M-QTO1-GI00002 - de Escalado de Incidencias a Terceros.</p> <p>1.15. Llena el formato para realizar una petición de cambio (RFC) según el procedimiento DPE-M-QTO1-GI00003 Petición de Cambio.</p> <p>1.16. Instala, desarrolla o configura la solución en el ambiente de producción.</p> <p>1.17. Corrobora que los cambios estén correctamente implementados.</p> <p>1.18. Genera un Informe de Indicaciones Técnicas especificando cada uno los pasos ejecutados para conseguir la solución de la incidencia, el cual quedará almacenado en la Mesa de Servicio como parte de la base de datos de conocimiento.</p>
GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO	<p>6. Verifica la información almacenada en las indicaciones técnicas.</p> <p>1.19. Cambia la incidencia a estado "Por confirmación" con el cual se emite una alerta al usuario indicando que su solicitud ha sido cubierta y debe ser revisada.</p>
USUARIO	<p>7. Realiza prueba sobre los cambios en producción.</p> <p>1.20. Analiza los resultados de lo configurado e indica su conformidad o no conformidad a través del</p>

	<p>Sistema de Tickets.</p> <p>1.21. de estar conforme con los cambios debe llenar la encuesta de satisfacción que emite de forma automática.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO	<p>8. Recibe los resultados de las pruebas de usuario.</p> <p>1.22. Recibe los resultados de las pruebas de usuario a través de la Mesa de Servicio.</p> <p>1.23. Si es una no conformidad regresa a la actividad N° 3.1, si el usuario está conforme pasa al punto 9.</p>
GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO	<p>9. Cierra incidencia.</p> <p>1.24. Se procede a cerrar el ticket.</p>

11. REGISTROS

NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	MEDIO DE ARCHIVO	UBICACIÓN / CUSTODIO	Tiempo de Retención	
				ACTIVO	INACTIVO
R1 Registro de incidencia		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R2 Registro de asignación del analista		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R3 Petición de cambio		Digital/Físico	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	2 años
R3 Informe de indicaciones técnicas		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R4 Encuesta de satisfacción al cliente.		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A

	PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO	CODIGO	
		DPE-M-QTO1-GI-00002	
	PROCEDIMIENTO DE ESCALADO DE INCIDENCIAS A TERCEROS	FECHA	VERSION
		2017	0

PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO

PROCEDIMIENTO DE ESCALADO DE INCIDENCIAS A TERCEROS

ELABORADO POR	REVISADO POR O y M	APROBADO POR
(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)
Maestrante	Analista de Organización y Métodos	Jefe de Redes e Infraestructura

Documento Controlado Propiedad de la DEFENSORÍA PÚBLICA DEL ECUADOR (Sólo para Uso Interno)

FIRMAS DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión y aprobación del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Director Nacional de TIC	Juan Francisco Estin		
Jefe de Redes e Infraestructura	Diego Mena		

FIRMAS DE REVISIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Analista de Mesa de Servicio	Jackeline Calero		
Gestor de la Mesa de Servicio	Diego Mena		
Jefe de Desarrollo	René Orellana		
Jefe de Minería de Datos	Hernán Naranjo		

CONTENIDO**FIRMAS DE APROBACIÓN****FIRMAS DE REVISIÓN**

- 1. OBJETIVO Y ALCANCE**
- 2. FRECUENCIA**
- 3. RESPONSABLES**
- 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**
- 5. PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**
- 6. INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA**
- 7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**
- 8. POLÍTICAS RELACIONADAS**
- 9. NORMATIVAS**
- 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ESCALADO DE INCIDENCIAS A TERCEROS**
- 11. REGISTROS**
- 12. ANEXOS**

CONTROL DE CAMBIOS

1. **OBJETIVO Y ALCANCE**

Establecer los lineamientos para resolver una incidencia en el período acordado, con la finalidad de garantizar el restablecimiento temprano del servicio de TI, con alguna solución temporal o definitiva en la que podrán involucrarse grupos de soporte especiales o proveedores externos.

Aplica a cualquier área de la institución a las cuales el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico presta sus servicios.

2. **FRECUENCIA**

- Cuando se presente el caso.

3. **RESPONSABLES**

- Analista de Mesa de Servicio (Analista 2 de Desarrollo de Software)
- Gestor de la Mesa de Servicio (Jefe de Redes e Infraestructura)
- Jefe de Desarrollo
- Jefe de Minería de Datos

4. **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

CODIGO	DENOMINACIÓN DEL DOCUMENTO
ISO-9001:2008	Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
ISO-10013:2001	Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad.
	ITIL Foundations V3 / Mejores Prácticas sobre gestión de servicios de TI

5. **PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**

- DPE-M-QTO1-GI00001 – Resolución de Incidencias Funcionales

6. **INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA**

- No aplica

7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 1.1. **Incidencia:** Es cualquier evento que causa, o puede causar una pérdida o reducción de la calidad del servicio.
- 1.2. **Tercero:** Es una persona, grupo o negocio que no es parte del acuerdo de nivel de servicio para un servicio de TI, pero que es requerida para asegurar el éxito en la entrega de ese servicio de TI. Por Ejemplo, Un proveedor de software, una empresa de mantenimiento de Hardware. Los requerimientos para los Terceros están normalmente especificados en contratos de soporte (UC) o acuerdo de nivel operacional (OLA).
- 1.3. **Mesa de Servicio:** Es un punto de contacto para usuarios para registrar incidentes, es a su vez un punto de coordinación para múltiples grupos y procesos de TI.
- 1.4. **Workaround:** reducción o eliminación del impacto de un incidente o problema para el que una Resolución completa no está todavía disponible. Por ejemplo, re arrancando un Elemento de Configuración fallido. Las alternativas para problemas, se documentan en la base de datos de Errores conocidos (KEDB). Las Alternativas para Incidentes que no tienen asociados Registros de Problemas se documentan en la Mesa de Servicio.

8. POLÍTICAS RELACIONADAS

Las políticas deben ser levantadas. Cualquier duda comuníquese con el Jefe de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.

9. NORMATIVAS

- 1.1. Es obligación del Jefe de cada área del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico, presentar ante un nuevo ente externo o tercero, al Analista de Mesa de Servicio

que estará interactuando con éste ante una incidencia cuando el mismo sea nuevo en el equipo.

- 1.2. Todo escalado a tercero de una incidencia deberá ser realizado por el Analista de Mesa de Servicio.
- 1.3. Dicho escalamiento será realizado vía correo electrónico bajo un formato estándar de presentación ante terceros en el que se deberá incluir al técnico asignado, a su jefe inmediato según el área a la que pertenece y la cuenta de sosporte@defensoríapublica.com. sin excepción.
- 1.4. Los jefes inmediatos de las áreas que podrán monitorear incidencias escaladas ante terceros serán los especificados en el punto 3 de este documento. Por tal razón, deberán tener acceso a la cuenta de Soporte a Usuario sosporte@defensoríapublica.com. Este acceso, deberá ser autorizado por la Jefatura de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico y asignada por él mismo.
- 1.5. La ejecución de la solución de la incidencia enviada por el Tercero, será realizada por el Analista de Mesa de Servicios, quien deberá cargar la respuesta entregada en la Mesa de Servicio para mantener la traza de todo lo enviado, independientemente que sea la solución definitiva.
- 1.6. Las pruebas deberán ser realizadas en el ambiente de prueba preestablecido para cada aplicativo. Ver Procedimiento DPE-M-QTO1-GI-00001 - Resolución de Incidencias Funcionales.

10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ESCALADO DE INCIDENCIAS A TERCEROS

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;">ANALISTA DE MESA DE</p>	<p>1. Avanza estado y escala el caso al proveedor externo</p> <p>1.1. Dentro de Sistema de Tickets, avanza la</p>

<p>SERVICIO</p>	<p>incidencia al estado “Servicios externos”.</p> <p>1.2. Envía correo electrónico al ente externo o tercero con el “Informe de escalado a terceros detallado” para su análisis y resolución con copia a soporte@defensoriapublica.com y su jefe inmediato.</p>
<p>GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO / JEFE DE DESARROLLO / MINERÍA DE DATOS / REDES E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>2. Analiza y aprueba el informe</p> <p>1.3. Revisa el informe de escalado para estar al tanto del incidente. De ser necesario, comenta el correo enviado al tercero para su complementación ante el mismo.</p>
<p>PROVEEDOR O TERCERO</p>	<p>4. Recibe la información del problema planteado.</p> <p>1.4. Analiza los datos suministrados por el analista.</p> <p>1.5. Envía respuesta vía correo electrónico al Analista de Mesa de Servicio, indicando la solución o workaround a aplicar, si existe alguno, a través de un informe.</p>
<p>ANALISTA DE MESA DE SERVICIO</p>	<p>5. Analiza el informe del Proveedor o Tercero</p> <p>1.6. Carga la traza de los correos, con los que ha interactuado con el proveedor o tercero, en el Service Desk a través del estado “Comentarios del Técnico”. Ver procedimiento DPE-M-QTO1-GI-00001 - Resolución de Incidencias Funcionales.</p>

	<p>1.7. Si la solución no implica costo, ejecuta la actividad N^a 10, en caso contrario continuar con la actividad N^o 5.</p>
<p>ANALISTA DE MESA DE SERVICIO</p>	<p>6. Envía informe para revisión y aprobación</p> <p>1.8. Envía por correo electrónico el informe al Jefe de Desarrollo / Minería de Datos / Redes e Infraestructura para la revisión y aprobación de los costos asociados.</p>
<p>GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO / JEFE DE DESARROLLO / MINERÍA DE DATOS / REDES E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>7. Recibe el informe del caso.</p> <p>1.9. Envía información sobre los costos asociados al soporte, al Gerente del área solicitante, y al Jefe de Redes e Infraestructura.</p> <p>1.10. Discuten con el Jefe de Redes e Infraestructura y el Gerente del área solicitante los costos asociados al servicio y deciden la procedencia o no de la propuesta. De ser aceptada, pasa a la actividad N^o 7, de lo contrario ejecuta la actividad N^o 12</p>
<p>JEFE DE REDES E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>8. Aprueba el informe con los costos asociados.</p> <p>1.11. Envía a través de correo electrónico, al Jefe de Desarrollo / Minería de Datos / Redes e Infraestructura, la notificación con la aprobación del informe que contiene los costos asociados.</p>
<p>GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO / JEFE DE DESARROLLO /</p>	<p>10. Realiza la requisición de compras y envía orden de compras al proveedor.</p> <p>1.12. Realiza requisición de servicio para el proveedor.</p> <p>1.13. Envía orden de compra a proveedor para que proceda a enviar el proyecto o las</p>

<p>MINERÍA DE DATOS / REDES E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>recomendaciones para su implementación.</p>
<p>PROVEEDOR O TERCERO</p>	<p>11. Envía el proyecto o recomendaciones. 1.14. Envía el proyecto o las recomendaciones para su implementación.</p>
<p>ANALISTA DE MESA DE SERVICIO</p>	<p>12. Aplica la solución y actualiza la incidencia en el Sistema de Tickets 1.15. Ingresa la información enviada por el proveedor en el Sistema de Tickets 1.16. Aplica la solución planteada por el proveedor. Si la solución fue efectiva continua en la actividad N° 11, en caso contrario vuelve a la actividad N° 3.</p>
<p>ANALISTA DE MESA DE SERVICIO</p>	<p>13. Responde al proveedor la efectividad de la solución. 1.17. Responde al proveedor si la solución fue efectiva y procede a continuar con el flujo de la incidencia según el procedimiento DPE-M-QTO1-GI-00001 - Resolución de Incidencias Funcionales. Aquí finaliza este procedimiento.</p>
<p>GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO / JEFE DE DESARROLLO / MINERÍA DE DATOS / REDES E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>14. Responde al proveedor la no procedencia de la cotización. 1.18. Responde al proveedor indicando la no aprobación de la cotización y se discute la renegociación de los costos. Esta interacción se mantiene hasta lograr un acuerdo entre las partes en la que se incluye a la Jefatura de Redes e Infraestructura. Si se logra, se continúa con la actividad N° 7, de lo contrario se termina la negociación sin</p>

	<p>solución efectiva.</p> <p>1.19. Comunica al Analista de Mesa de Servicio esta decisión vía correo electrónico.</p>
<p>ANALISTA DE MESA DE SERVICIO</p>	<p>15. Avanza estado y comunica al usuario.</p> <p>1.20. Dentro del Sistema de Tickets, avanza la incidencia al estado “Cerrado” indicando la no resolución del mismo.</p>

11. REGISTROS

NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	MEDIO DE ARCHIVO	UBICACIÓN / CUSTODIO	Tiempo de Retención	
				ACTIVO	INACTIVO
R1 Informe de escalado a terceros detallado		Digital	Base de datos de “Mesa de Servicio”/ Jefe de Minería de Datos	Siempre	0 años
R2 Correos electrónicos (Historial de comunicación entre Proveedor, Jefes y Analistas)		Digital	Base de datos de “Mesa de Servicio”/ Jefe de Minería de Datos	Siempre	0 años

12. ANEXOS

- 1.1. Vías de Contacto con el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico

Telefónico: 800 (999999999999)
 Correo Electrónico: soporte@defensoriapublica.com

	PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO	CODIGO	
		DPE-M-QTO1-GI-00006	
	PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS IMPORTANTES	FECHA	VERSIÓN
		2017	0

PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO

PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS IMPORTANTES

ELABORADO POR	REVISADO POR O y M	APROBADO POR
(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)
Maestrante	Analista de Organización y Métodos	Jefe de Redes e Infraestructura

Documento Controlado Propiedad de la DEFENSORÍA PÚBLICA DEL ECUADOR (Sólo para Uso Interno)

FIRMAS DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión y aprobación del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Director Nacional de TIC	Juan Francisco Estin		
Jefe de Redes e Infraestructura	Diego Mena		

FIRMAS DE REVISIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Jefe de Desarrollo	Rene Orellana		
Gestor de la Mesa de Servicio	Diego Mena		
Jefe de Minería de Datos	Hernán Naranjo		

CONTENIDO**FIRMAS DE APROBACIÓN****FIRMAS DE REVISIÓN**

- 1. OBJETIVO Y ALCANCE**
- 2. FRECUENCIA**
- 3. RESPONSABLES**
- 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**
- 5. PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**
- 6. INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA**
- 7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**
- 8. POLÍTICAS RELACIONADAS**
- 9. NORMATIVAS**
- 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES RESOLUCIÓN DE
INCIDENCIAS IMPORTANTES**
- 11. REGISTROS**
- 12. ANEXOS**

CONTROL DE CAMBIOS

1. **OBJETIVO Y ALCANCE**

Establecer los pasos a seguir en aquellos casos o soportes solicitados de suma prioridad, debido a la importancia que representan en el momento para la empresa, los mismos son requeridos generalmente por la alta gerencia y directiva.

Aplica a todas las áreas de Editorial Notitarde C.A., a los que el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico presta sus servicios.

2. **FRECUENCIA**

- Cuando se presente el caso.

3. **RESPONSABLES**

- Usuario
- Analista de Mesa de Servicio (Analista 2 de Desarrollo de Software)
- Gestor de la Mesa de Servicio (Jefe de Redes e Infraestructura)
- Jefe de Minería de Datos
- Jefe de Desarrollo
- Analista Administrativo

4. **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

CODIGO	DENOMINACIÓN DEL DOCUMENTO
ISO-9001:2008	Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
ISO-10013:2001	Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad.
	ITIL Foundations V3 / Mejores Prácticas sobre gestión de servicios de TI

5. **PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**

- DPE-M-QTO1-GI00001 - Resolución de Incidencias Funcionales

6. INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA

- No aplica

7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 1.1. **Incidencia:** Es cualquier evento que causa, o puede causar una pérdida o reducción de la calidad del servicio.
- 1.2. **Mesa de Servicio:** Es un punto de contacto para usuarios para registrar incidentes, es a su vez un punto de coordinación para múltiples grupos y procesos de TI.
- 1.3. **Tercero:** Es una persona, grupo o negocio que no es parte del acuerdo de nivel de servicio para un servicio de TI, pero que es requerida para asegurar el éxito en la entrega de ese servicio de TI. Por Ejemplo, Un proveedor de software, una empresa de mantenimiento de Hardware. Los requerimientos para los Terceros están normalmente especificados en contratos de soporte (UC) o acuerdo de nivel operacional (OLA).
- 1.4. **Usuario VIP:** Usuario que ejecuta procesos de alto impacto para la continuidad del negocio.

8. POLÍTICAS RELACIONADAS

Las políticas deben ser levantadas. Cualquier duda comuníquese con el Jefe de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.

9. NORMATIVAS

- 1.1. Toda incidencia importante debe ser canalizada de forma inmediata y atendida con la máxima prioridad posible.
- 1.2. Toda incidencia importante debe ser cargada por el Sistema de Tickets por el Analista a quien el canalizador de la incidencia le asigne el trabajo.
- 1.3. La ejecución de la solución de la incidencia, dependerá de una autorización previa por parte del jefe del área a la que

pertenece el Analista de Mesa de Servicio asignado a la atención de la misma.

10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS IMPORTANTES

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO	<p>3. Recibe la solicitud.</p> <p>1.1. Recibe la solicitud notificada por el usuario V.I.P. a través de correo electrónico, teléfono o cualquier otro medio disponible, describiendo brevemente la situación y determinando la afectación de la misma.</p> <p>1.2. Abre ticket con la incidencia recibida y lo asigna al Analista de Mesa de Servicio o Especialista disponible, para que sea solventada dándole la máxima prioridad.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO	<p>4. Toma la incidencia.</p> <p>1.3. Aborda la incidencia ejecutando las actividades N° 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 del procedimiento DPE-M-QTO1-GI-00001 -Resolución de Incidencias Funcionales.</p> <p>1.4. Informa al usuario acerca de la solución encontrada.</p>
USUARIO	<p>5. Realiza prueba sobre lo configurado por el Analista de Sistemas.</p> <p>1.5. Realiza las pruebas respectivas, las cuales, dependiendo del tipo de solicitud realizada, puede que el usuario requiera el apoyo del Analista de Sistemas o no.</p> <p>1.6. Indica al Analista de Mesa de Servicios, a través de un comentario de usuario en el Sistema de</p>

	Tickets, los resultados de las pruebas.
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO	<p>6. Recibe la información del usuario.</p> <p>1.7. Analiza los resultados, en caso de que la solución no funcione vuelve a ejecutar las actividades del presente procedimiento desde la actividad N° 2.1, en caso contrario continua en la actividad N° 5 del procedimiento DPE-M-QTO1-GI-00001 - Resolución de Incidencias Funcionales.</p>

11. REGISTROS

NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	MEDIO DE ARCHIVO	UBICACIÓN / CUSTODIO	Tiempo de Retención	
				ACTIVO	INACTIVO
R1 Registro de incidencia		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	0 años
R2 Registro de asignación del técnico		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	0 años
R3 Informe de indicaciones técnicas		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	0 años
R4 Encuesta de satisfacción al cliente		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	0 años

12. ANEXOS

- 1.1.** Vías de Contacto con el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico

Telefónico: 800 (999999999999)
 Correo Electrónico: sosporte@defensoriapublica.com

	PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO PROCEDIMIENTO DE PETICIÓN DE CAMBIOS	CODIGO	
		DPE-M-QTO1-GI-00003	
		FECHA	VERSIÓN
		2017	0

PROCESO DE REDES E INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE TÉCNICO

PROCEDIMIENTO DE PETICIÓN DE CAMBIOS

ELABORADO POR	REVISADO POR O y M	APROBADO POR
(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)	(Firma y Fecha)
Maestrante	Analista de Organización y Métodos	Jefe de Redes e Infraestructura

Documento Controlado Propiedad de la DEFENSORÍA PÚBLICA DEL ECUADOR (Sólo para Uso Interno)

FIRMAS DE APROBACIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión y aprobación del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Director Nacional de TIC	Juan Francisco Estin		
Jefe de Redes e Infraestructura	Diego Mena		

FIRMAS DE REVISIÓN

Los abajo firmantes, hacemos constar la revisión del contenido del presente **Procedimiento**, en el cual se definen todas las actividades que se realizan y detalla las normas por las cuales se debe regir el responsable de su ejecución.

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	FECHA
Analista de Mesa de Servicio	Jackeline Calero		
Gestor de la Mesa de Servicio	Diego Mena		
Jefe de Desarrollo	René Orellana		
Jefe de Minería de Datos	Hernán Naranjo		

CONTENIDO**FIRMAS DE APROBACIÓN****FIRMAS DE REVISIÓN**

- 1. OBJETIVO Y ALCANCE**
- 2. FRECUENCIA**
- 3. RESPONSABLES**
- 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**
- 5. PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**
- 6. INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA**
- 7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**
- 8. POLÍTICAS RELACIONADAS**
- 9. NORMATIVAS**
- 10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PETICIÓN DE CAMBIOS**
- 11. REGISTROS**
- 12. ANEXOS**

CONTROL DE CAMBIOS

1. **OBJETIVO Y ALCANCE**

Especificar los lineamientos y controles que rigen el proceso de cambios a programas y reportes con la finalidad de garantizar una transición segura del servicio a la hora de implementar una modificación o una nueva configuración dentro de las aplicaciones.

Aplica a toda nueva configuración, modificación de configuración, creación de reportes y programas o modificación de los mismos, que afecte el Sistema de Gestión de la Defensoría Pública (SGDP).

2. **FRECUENCIA**

- Cada vez que ocurra.

3. **RESPONSABLES**

- Usuario
- Analista de Mesa de Servicio (Analista 2 de Desarrollo de Software)
- Gestor de la Mesa de Servicio (Jefe de Redes e Infraestructura)
- Jefe de Minería de Datos
- Jefe de Desarrollo

4. **DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

CODIGO	DENOMINACIÓN DEL DOCUMENTO
ISO-9001:2008	Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
ISO-10013:2001	Directrices para la documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad.
	ITIL Foundations V3 / Mejores Prácticas sobre gestión de servicios de TI

5. **PROCEDIMIENTOS DE REFERENCIA**

- No aplica

6. **INSTRUCTIVOS DE REFERENCIA**

- No aplica

7. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 1.1. **Ambiente de Producción:** ambiente definitivo del software en donde se implementan las versiones finales de las aplicaciones, estas versiones son las utilizadas por el usuario final, para cambiar un programa en el ambiente productivo se hace necesaria la ejecución de pruebas que permitan el aseguramiento de la continuidad del servicio.
- 1.2. **Ambiente Piloto:** ambiente en el cual los Analistas de Mesa de Servicio realizan cambios e implementación de nuevas configuraciones a fin de ser probados para garantizar su operatividad antes de aplicarlos en los ambientes productivos y así evitar reducciones en la calidad del servicio de TI (Tecnología de Información).
- 1.3. **Incidencia:** es cualquier evento que causa, o puede causar una pérdida o reducción de la calidad del servicio.
- 1.4. **Plan de Implementación:** proceso donde se describen los pasos a ejecutar para lograr la correcta aplicación del cambio planteado.
- 1.5. **Plan de Reverso (BACK-OUT):** descripción de pasos mediante los cuales el técnico podrá restaurar la última configuración mejor conocida en caso de resultados catastróficos después de la aplicación del cambio.
- 1.6. **Requerimiento para el Cambio (RFC):** Propuesta formal o solicitud para que se realice un Cambio. Una RFC incluye detalles del Cambio propuesto, y puede registrarse en papel o electrónicamente.
- 1.7. **Mesa de Servicio:** es un punto de contacto para usuarios para registrar incidentes, es a su vez un punto de coordinación para múltiples grupos y procesos de TI (Tecnología de Información).
- 1.8. **Soporte a Usuario:** cuenta de correo del Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico que sirve como único medio de contacto entre usuarios, técnicos de sistemas y

proveedores externos para todas aquellas interacciones no controladas a través de la Mesa de Servicio que impliquen la reunión de más de un usuario para las acciones siguientes: actualizaciones de datos en bases de datos, actualizaciones de aplicativos y escalamiento / resolución de problemas a terceros.

- 1.9. **Ticket:** instrumento digital utilizado por los usuarios a través de la intranet, don-de realizan peticiones simples o reportes de incidencia y problemas que puedan estar afectando la calidad de uno o más servicios.
- 1.10. **Usuario:** es una persona que usa el servicio de TI diariamente.

8. POLÍTICAS RELACIONADAS

Las políticas deben ser levantadas. Cualquier duda comuníquese con el Jefe de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico.

9. NORMATIVAS

- 1.11. Toda incidencia debe ser cargada por el Usuario a través del Sistema de Tickets, únicamente en caso de no contar con el mismo, se permitirá enviar la información de la incidencia a través de correo electrónico a la cuenta soporte@defensoriapublica.com.
- 1.1. Es obligatorio para los Analistas de Mesa de Servicio, utilizar el ambiente piloto para la ejecución de cambios y aplicación de nuevas configuraciones.
- 1.2. El Analista de Mesa de Servicio está obligado a solicitar por escrito al usuario que realice pruebas sobre los cambios o configuraciones antes de ser aplicados en producción. La aceptación de los cambios se confirma en un comentario técnico sobre la incidencia en el Sistema de Tickets.
- 1.3. El Usuario se compromete a probar la globalidad del proceso que se ve afectado por el cambio aplicado e informar cualquier

anomalía que se presente a través del correo o el Sistema de Tickets.

- 1.4. Para enviar cualquier cambio a producción se debe tener la aprobación por escrito del Usuario o los Usuarios afectados por la modificación, a través de un Comentario de Usuario en el Sistema de Tickets
- 1.5. En caso de no contar con el Sistema de Tickets, los resultados de pruebas y otras interacciones con el usuario en relación a un cambio pueden ser ejecutadas por correo electrónico, copiando a la cuenta de correo electrónico: sopORTE@defensoriapublica.com, y al momento del restablecimiento del servicio el Analista de Mesa de Servicio está en la obligación de cargar todo el historial de la incidencia en el Sistema de Tickets.

10. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES PETICIÓN DE CAMBIOS

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
USUARIO	<p>7. Registra la incidencia a través del Sistema de Tickets</p> <p>1.1. Genera una incidencia en la Intranet evidenciando la necesidad de generar una nueva configuración, un nuevo reporte, un nuevo programa o requiriendo la modificación de alguno existente.</p>
GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO	<p>8. Asigna a un Analista de Mesa de Servicio para que cubra la incidencia.</p> <p>1.2. Verifica las características de la incidencia, tipo de incidencia, aplicativo afectado, módulo del aplicativo, nivel de dificultad.</p> <p>1.3. Según el análisis anterior escoge al Analista indicado para atender la solicitud. A través del</p>

	<p>Sistema de Tickets asigna la incidencia (para estos casos se debe asignar a los Analistas de Mesa de Servicio (Desarrolladores), quienes son los concedores de los aplicativos usados en la institución).</p> <p>1.4. Guarda el Registro de Asignación del Analista en la Mesa de Servicio.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO (DESARROLLO)	<p>5. Toma la incidencia.</p> <p>1.5. Identifica la necesidad del usuario a través de un levantamiento de información.</p> <p>1.6. Analiza los datos obtenidos en el levantamiento y crea un plan de acción para atacar el requerimiento.</p> <p>1.7. Desarrolla sobre el ambiente piloto, las acciones definidas en el plan anterior para cubrir la necesidad del usuario</p> <p>1.8. Prueba desde las herramientas de desarrollo y ajusta los detalles necesarios</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO (DESARROLLO)	<p>6. Genera Requerimiento para el cambio (RFC)</p> <p>1.9. Registra una incidencia en el Sistema de Tickets para gestionar RFC para la incidencia. En este momento, se debe indicar el número del Ticket generado por el usuario.</p>
GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO	<p>7. Asigna incidencia al Jefe de Desarrollo</p> <p>1.10. Solicita al Jefe de Desarrollo pasar a Ambiente Piloto los cambios de programas/reportes creados o modificados.</p>
JEFE DE DESARROLLO	<p>8. Toma la incidencia generada por el Analista y actualiza ambiente piloto</p> <p>1.11. Realiza actualización en ambiente piloto y completa la RFC con la información relacionada con la construcción y despliegue del mismo.</p>

	<p>1.12. Genera informe de la construcción y despliegue del ambiente piloto, más la RFC.</p> <p>1.13. Firma documentos.</p> <p>1.14. Archiva en el histórico de solicitud de actualizaciones de ambientes para evidencias de auditoría.</p> <p>1.15. Cierra el Ticket para informar al Analista de Mesa de Servicio (Desarrollador) de la correcta actualización del ambiente piloto.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO (DESARROLLO)	<p>9. Solicita la ejecución de pruebas.</p> <p>1.16. Solicita al usuario, a través de un Comentario Técnico (sobre el registro del Ticket), probar lo desarrollado en el ambiente piloto.</p>
USUARIO	<p>16. Realiza las pruebas requeridas.</p> <p>1.17. Ejecuta las pruebas necesarias para asegurarse que lo implementado por el Analista de Mesa de Servicio (Desarrollador) cumpla con su requerimiento.</p> <p>1.18. Informa los resultados de las pruebas a través de un Comentario de Usuario sobre el Ticket generado en el Sistema de Tickets.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO (DESARROLLO)	<p>17. Revisa el comentario del usuario.</p> <p>1.19. Verifica lo comentado por el usuario.</p> <p>1.20. Si el usuario indica que las pruebas fueron satisfactorias continúa en la actividad N° 10. En caso de que las pruebas no arrojen los resultados esperados, el Analista de Mesa de Servicio regresa a la actividad N° 3.1.</p>
ANALISTA DE MESA DE SERVICIO (DESARROLLO)	<p>18. Genera Requerimiento para el cambio (RFC).</p> <p>1.21. Se gestiona un RFC para el Ticket en el Sistema de Tickets indicando los programas que se desean actualizar</p>

<p style="text-align: center;">GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO</p>	<p>19. Asigna incidencia al Jefe de Desarrollo</p> <p>1.22. Solicita al Jefe de Desarrollo pasar a Ambiente Producción los cambios de programas/reportes creados o modificados.</p>
<p style="text-align: center;">JEFE DE DESARROLLO</p>	<p>20. Toma la incidencia generada por el Analista y actualiza ambiente producción</p> <p>1.23. Realiza actualización en ambiente producción y completa la RFC con la información relacionada con la construcción y despliegue del mismo.</p> <p>1.24. Genera informe de la construcción y despliegue del ambiente producción, más la RFC.</p> <p>1.25. Firma documentos.</p> <p>1.26. Archiva en el histórico de solicitud de actualizaciones de ambientes para evidencias de auditoría.</p> <p>1.27. Cierra el Ticket para informar al Analista de Mesa de Servicio (Desarrollador) de la correcta actualización del ambiente producción.</p>
<p style="text-align: center;">ANALISTA DE MESA DE SERVICIO (DESARROLLO)</p>	<p>21. Avanza la incidencia a al estado de “Indicaciones Técnicas”.</p> <p>1.28. Avisa al usuario que los cambios ya fueron ejecutados en el ambiente de producción y procede a colocar el Ticket generado en estado “Indicaciones Técnicas”.</p>
<p style="text-align: center;">GESTOR DE LA MESA DE SERVICIO</p>	<p>22. Coloca la incidencia en estado “Por confirmación”.</p> <p>1.29. Verifica que el estado de la incidencia sea “Indicaciones Técnicas” y cambia al estado “Por confirmación”</p>
<p style="text-align: center;">USUARIO</p>	<p>23. Cierra la incidencia.</p> <p>1.30. Avanza el Ticket a estado “Cerrado”, informando su conformidad o no con el servicio prestado a través de la encuesta de satisfacción al cliente.</p>

11. REGISTROS

NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	MEDIO DE ARCHIVO	UBICACIÓN / CUSTODIO	Tiempo de Retención	
				ACTIVO	INACTIVO
R1 Registro de incidencia		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R2 Registro de asignación de técnico		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R3 Registro de incidencia con Control de Cambio de Software		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R4 Registro de asignación técnico (Jefe de desarrollo)		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R5 Expediente de creación de actualización de ambiente piloto		Físico	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	1 año	2 años
R6 Registro de cierre de incidencia de solicitud de actualización ambiente piloto		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R7 Registro de comentario Técnico con solicitud de pruebas.		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R8 Registro de comentario del usuario (con el resultado de las pruebas realizadas).		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R9 Registro de incidencia con planilla RFC		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de	Mientras la incidencia se encuentre	N/A

			Minería de Datos	abierta	
R10 Registro de asignación técnico (Jefe de Desarrollo)		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R11 Expediente de creación de Actualización ambiente producción		Físico	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	1 año	2 años
R12 Registro de cierre de incidencia de solicitud de actualización ambiente producción		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R13 Informe de indicaciones técnicas		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A
R14 Informe de conformidad de usuario		Digital	Base de datos de "Mesa de Servicio"/ Jefe de Minería de Datos	Mientras la incidencia se encuentre abierta	N/A

12. ANEXOS

1.1. Vías de Contacto con el Departamento de Redes e Infraestructura y Soporte Técnico

Telefónico: 800 (999999999999)
 Correo Electrónico: soporte@defensoriapublica.com

Anexo 1

Tabla 51.

Resultados Evaluación de Madurez

GESTION DE INCIDENTES						
Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	1	1	0	0	0	2
Jefe de Minería de Datos	1	1	0	0	0	2
Jefe de Desarrollo de Software	1	1	0	0	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	1	1	0	0	0	2
TOTAL						18
PROMEDIO						2
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE PROBLEMAS						
Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	0	0	0	0	0	0
Jefe de Minería de Datos	0	0	0	0	0	0
Jefe de Desarrollo de Software	0	0	0	0	0	0
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	0	0	0	0	0	0
TOTAL						10
PROMEDIO						1
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE EVENTOS						
Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Jefe de Minería de Datos	1	0	0	0	0	1
Jefe de Desarrollo de Software	1	0	0	0	0	1
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	1	0	0	0	0	1
TOTAL						14
PROMEDIO						2
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE ACCESOS

Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	1	1	1	1	0	4
Jefe de Minería de Datos	1	1	1	1	0	4
Jefe de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
TOTAL						26
PROMEDIO						3
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE PETICIONES

Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	1	1	1	1	0	4
Jefe de Minería de Datos	1	1	1	1	0	4
Jefe de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
TOTAL						26
PROMEDIO						3
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE CATALOGO DE SERVICIOS

Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	0	0	0	0	0	0
Jefe de Minería de Datos	0	0	0	0	0	0
Jefe de Desarrollo de Software	0	0	0	0	0	0
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	0	0	0	0	0	0
TOTAL						10
PROMEDIO						1
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE NIVELES DE SERVICIO

Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	0	0	0	0	0	0
Jefe de Minería de Datos	0	0	0	0	0	0
Jefe de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
TOTAL						18
PROMEDIO						2
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE CAMBIOS

Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Jefe de Minería de Datos	1	0	0	0	0	1
Jefe de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
Analista 1 de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Analista 1 de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Analista 1 de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Analista 2 de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Analista 2 de Redes e Infraestructura	1	0	0	0	0	1
Analista 2 de Desarrollo de Software	1	1	1	1	0	4
TOTAL						15
PROMEDIO						2
NIVEL DE MADUREZ						1

GESTION DE ACTIVOS DE CONFIGURACION

Area / Cargo	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS
Jefe de Redes e Infraestructura	0	0	0	0	0	0
Jefe de Minería de Datos	0	0	0	0	0	0
Jefe de Desarrollo de Software	0	0	0	0	0	0
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 1 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Redes e Infraestructura	0	1	0	1	0	2
Analista 2 de Desarrollo de Software	0	0	0	0	0	0
TOTAL						10
PROMEDIO						1
NIVEL DE MADUREZ						1

En la siguiente página, el resumen de las tablas anteriores.

ÁREAS / GESTIONES	Visión y Dirección	Procesos	Personas	Tecnología	Cultura	PUNTOS	NIVEL	OBSERVACIÓN
GESTION INCIDENTES	0	1	0	1	0	2,0	1	No existen procedimientos formales. No hay planificación de tareas. El personal trabaja de manera reactiva y empírica. Por lo tanto no existen criterios concretos ni validación de la satisfacción del cliente. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION PROBLEMAS	0	1	0	1	0	2,1	1	No existen procedimientos formales. Los problemas no son identificados, registrados ni clasificados para su resolución. No son monitoreados para asegurar su correcta funcionalidad, no hay informes que documenten el origen y la solución dada. No existen indicadores de tendencias para evitar que se generen nuevos problemas. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION EVENTOS	0	1	0	1	0	2,6	1	Se existe el monitoreo de los servicios pero no planificado, irregular y no procedural. Los eventos no son clasificados ni separados antes de decidir las acciones correctas a ejecutar. Por esa razón, no existe manera de validar si fueron atendidos correctamente. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION ACCESOS	0	1	0	1	0	3,9	1	Se existe el control para las autorizaciones y restricciones de acceso a los usuarios. Pero al igual que las otras gestiones, no está procedimentada. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION PETICIONES	0	1	0	1	0	3,6	1	No existen procedimientos formales para proporcionar información y acceso rápido a los servicios estándar de la organización TI. No hay planificación de tareas para su ejecución bajo la práctica de ITIL. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION CATALOGO DE SERVICIOS	0	0	0	1	0	1,9	1	No existe un catálogo de servicios donde se ofrezca información precisa de los servicios activos con los que cuenta la institución. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION NIVELES DE SERVICIO	0	1	0	1	0	2,6	1	No existen procedimientos formales que acuerden y garanticen los niveles de calidad de los servicios de TI. No se ha considerado importante elaborar la definición correcta de los servicios ofrecidos a través de los Acuerdos de Niveles de Servicio o SLAs. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION CAMBIOS	1	0	0	0	0	2,7	1	No existen procedimientos formales. No hay planificación de tareas. Personal trabaja de manera reactiva y empírica. No existen criterios concretos de cada cambio realizado. La única área que ha reconocido como una necesidad es el área de desarrollo pero a un nivel muy bajo. Las tareas se ejecutan autónomamente y no porque exista un estándar procedural para cada parte permitiendo la ejecución del cambio. No existe una estrategia de implementación de la misma.
GESTION CONFIGURACION Y ACTIVOS	0	1	0	0	0	1,9	1	No existen procedimientos formales para gestionar ni controlar los elementos que componen la infraestructura de TI con ningún nivel de detalle. Su ausencia, impide proporcionar información sobre el inventario de activos de la institución con fines de presupuesto, ni tiempo hacer planificaciones para actualizaciones del hardware y software existentes. No existe una estrategia de implementación de la misma.

Anexo 2

#	Actividades / Tareas	Trabajo (días)	% ejecución	Recursos
Fase 2:				
11	Estudio de aplicaciones actuales <i>Entregable: documento con inventario de aplicaciones.</i>	8	100	Asignados al momento de la ejecución
12	Estudio de equipamientos actuales <i>Entregable: documento con inventario de equipos.</i>	8	0	Asignados al momento de la ejecución
13	Preparación de repositorio de manuales <i>Entregable: documento de usuario, desarrollador en digital y disponibles en un servidor.</i>	15	0	Asignados al momento de la ejecución
14	Inventario definitivo <i>Entregable: documento detallado de equipamiento, dispositivos y software en formato digital y disponible en un servidor.</i>	10	0	Asignados al momento de la ejecución
15	Elementos a monitorear <i>Entregable: lista de elementos y eventos a monitorear.</i>	7	0	Asignados al momento de la ejecución
16	Procesos de gestión de servicios	206		
16.1	Gestión de Incidencias <i>Entregable: informe flujo gestión de incidencias</i>	30	100	Asignados al momento de la ejecución
16.2	Gestión de Problemas <i>Entregable: informe flujo gestión de problemas</i>	18	0	Asignados al momento de la ejecución
16.3	Gestión de Peticiones <i>Entregable: informe flujo gestión de peticiones</i>	18	0	Asignados al momento de la ejecución
16.4	Gestión de Cambio <i>Entregable: informe flujo gestión de cambios</i>	5	0	Asignados al momento de la ejecución
16.5	Organización del personal.	10	0	Asignados al momento de la ejecución
16.6	Gestión de Configuración y Activos (CMDB) <i>Entregable: aplicación instalada, configurada y con manuales.</i>	60	0	Asignados al momento de la ejecución
17	Marcha blanca de la CMDB. <i>Entregable: aplicación evaluada</i>	5	0	Asignados al momento de la ejecución
18	Gestión de Eventos <i>Entregable: lista de herramientas de monitoreo y gestión seleccionadas.</i>	60	0	Asignados al momento de la ejecución
TOTAL DÍAS DE IMPLEMENTACION		361		De los cuales se han ejecutado 65 días (identificados con un 100%)

#	Actividades / Tareas	Trabajo (días)	% ejecución	Recursos
INICIO				
1	Diagnóstico inicial - Elaboración, tabulación y análisis de cuestionarios de los procesos para evaluar grado de madurez	4	100	C.Pazmiño, H.Naranjo, R.Orellana, D.Mena, A.Poso, A.Calero, L.Salazar, P.Arias,
2	Definición de objetivos, alcance, equipo, factores crítico de éxito	2	100	C.Pazmiño, H.Naranjo, R.Orellana, D.Mena
3	Gestión de Calidad del proyecto	2	100	C.Pazmiño, H.Naranjo, R.Orellana, D.Mena
EJECUCION				
4	Preparación del personal	15	0	H.Naranjo, R.Orellana, D.Mena, A.Poso, A.Calero, L.Salazar, P.Arias, T.Gualotuña
Fase 1:				
5	Clasificación de Incidencias Estudiar los servicios que TI soporta y ofrece Listado de problemas comunes asociados a los diferentes servicios Clasificación de incidencias según gravedad y servicio	9	100	H.Naranjo, R.Orellana, D.Mena, A.Poso
6	Inventario provisional hardware y software. Entregable: <i>Inventario general.</i>	30	0	Asignados al momento de la ejecución
7	Adecuar plantilla de personal disponible Entregable: <i>Listado de personal de la empresa y sus aportes a la misma según sus funciones.</i>	15	0	Asignados al momento de la ejecución
8	Elaboración del flujo de incidencias Entregable: <i>Documento con los diferentes flujos de resolución de incidencias. Ficha modelo.</i>	10	100	Asignados al momento de la ejecución
9	Asignación de responsabilidades Entregable: <i>Responsabilidades del personal.</i>	5	0	Asignados al momento de la ejecución
10	Toma de métricas de la situación actual Entregable: <i>Informe con análisis de indicadores, que reflejen datos estadísticos y conclusiones sobre la gestión de TI.</i>	15	0	Asignados al momento de la ejecución

Figura 44. Cronograma de Implementación Mesa de Servicio

Anexo 3

Tabla 52.

Resultados Situación Actual

ID	Categoría	Subcategoría	Asignado por	Asignado a	Estado	Prioridad	Fecha de inicio del evento	Fecha de vencimiento	Fecha de cierre del evento	Fecha de reasignación	Usuario solicitante	Creado por	Medio de Soporte Técnico	Tipo de elemento
3506	Computadores	Revisión	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	En curso	(2) Normal	18-06-2015 13:15				Lidia Magal Vaca Zamí	18-06-2015 18:26	CORREO ELECTRONICO	Elemento
3505	Ofimática	Conversión Form	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 14:55		18-06-2015 13:10		Ariel Eduardo Sepúlveda	18-06-2015 18:24	TELEFONO	Elemento
3504	Impresoras	Revisión de Problemas	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 14:40		18-06-2015 14:55		Ariel Eduardo Sepúlveda	18-06-2015 18:22	TELEFONO	Elemento
3503	Reportes	Elaboración de Informe	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	17-06-2015 09:00		18-06-2015 11:30		Diego Alberto Mena Al	18-06-2015 18:20	CORREO ELECTRONICO	Elemento
3502	Visita Técnica	Levantamiento de Activo	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	No Iniciada	(2) Normal	18-06-2015 12:00		18-06-2015 13:00		Diego Alberto Mena Al	18-06-2015 18:17	CORREO ELECTRONICO	Elemento
3501	Computadores	Revisión	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 10:15		18-06-2015 10:35		Sabrina Vanessa Andía	18-06-2015 18:12	TELEFONO	Elemento
3500	Computadores	Revisión	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 09:45		18-06-2015 10:05		Tayro Castañeda Hidalgo	18-06-2015 18:11	TELEFONO	Elemento
3499	Correo	Revisión envío de correo	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 09:30		18-06-2015 09:45		Felicit Jimenez	18-06-2015 18:10	CORREO ELECTRONICO	Elemento
3498	Computadores	Revisión	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 09:15		18-06-2015 09:30		Henry Saul Bosquez Vill	18-06-2015 18:08	TELEFONO	Elemento
3497	Correo	Configuración de correo	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	18-06-2015 08:45		18-06-2015 09:00		Antonio Patricio Cobos	18-06-2015 18:07	TELEFONO	Elemento
3496	Red	Revisión Red LAN	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	En curso	(2) Normal	18-06-2015 08:45				Antonio Patricio Cobos	18-06-2015 18:05	CORREO ELECTRONICO	Elemento
3495	Ofimática	Conversión Form	Pablo Arias	Christian David Noriega	No Iniciada	(2) Normal	18-06-2015 16:15		18-06-2015 16:15		Valeria Lizeth Vallejo	18-06-2015 16:16	CORREO ELECTRONICO	Elemento
3494	Reportes	Elaboración de Memorias	Pablo Arias	Paola Alexandra	No Iniciada	(2) Normal	18-06-2015 14:40				Cristobal Madueña	18-06-2015 15:50	TELEFONO	Elemento
3493	Ofimática	Archivos Dañados	Pablo Arias	Paola Alexandra	Completada	(2) Normal	18-06-2015 13:22				Diana Patricia Avila Ve	18-06-2015 13:25	TELEFONO	Elemento
3492	Ofimática	Actualización de Nav	Pablo Arias	Paola Alexandra	Completada	(2) Normal	18-06-2015 11:33				Viviana Ulberth Alvarez	18-06-2015 11:34	TELEFONO	Elemento
3491	Computadores	Instalación	Pablo Arias	Paola Alexandra	Completada	(2) Normal	18-06-2015 10:49		18-06-2015 10:49		David Agustín Muñoz	18-06-2015 10:51	TELEFONO	Elemento
3490	Computadores	Instalación	Pablo Arias	Paola Alexandra	Completada	(2) Normal	18-06-2015 10:48				Dayana Pamela Reyes	18-06-2015 10:49	TELEFONO	Elemento
3489	Computadores	Configuración	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	17-06-2015 13:00		17-06-2015 13:30		Nelly Vanessa Quinto	17-06-2015 17:32	TELEFONO	Elemento
3488	Computadores	Configuración	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	17-06-2015 12:30		17-06-2015 13:00		Nelly Vanessa Quinto	17-06-2015 17:30	TELEFONO	Elemento
3487	Computadores	Revisión	Sergio Fernandez	Sergio Fernandez	Completada	(2) Normal	17-06-2015 09:05		17-06-2015 09:20		Rosa Elena Ferrin Cast	17-06-2015 17:29	CORREO ELECTRONICO	Elemento

Anexo 4.

Planes de hospedaje y servicio por uso de Mesa de Servicio plataforma FRESHDESK

<p style="text-align: center;">Sprout</p> <p style="text-align: center;">Free</p> <p style="text-align: center;">para hasta 3 agentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helpdesk • Asset Management • 100 Managed Assets ⑦ • 100 End Users 	<p style="text-align: center;">Blossom</p> <p style="text-align: center;">\$29</p> <p style="text-align: center;">por agente/mes facturado anualmente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helpdesk • Asset Management • 100 Managed Assets ⑦ • Unlimited End Users 	<p style="text-align: center;">Garden</p> <p style="text-align: center;">\$49</p> <p style="text-align: center;">por agente/mes facturado anualmente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helpdesk • Asset Management • ITIL • 100 Managed Assets ⑦ 	<p style="text-align: center;">Estate</p> <p style="text-align: center;">\$79</p> <p style="text-align: center;">por agente/mes facturado anualmente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Everything in Garden • Gamification • Round Robin • Agent Collision
---	---	---	---

Anexo 5.

Propuesta de Implementación de Mesa de Servicio

Propuesta de Implementación de una Mesa de Servicio Basada en ITIL
Ing. Christian Pazmiño

**Proyecto para la DEFENSORÍA PÚBLICA
DEL ECUADOR**

*Propuesta de Implementación de Mesa de Servicio
Basada en ITIL*

Fecha: 21/04/2017

Ing. Christian Pazmiño

	DEFENSORÍA PÚBLICA DEFENSOR PÚBLICO GENERAL RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS		
FECHA	21 ABR 2017	HORA	16:04
Recibido por:	[Firma]		
Trámite N°:	[Firma]		
Anexo:	[Firma]		