



ECUADOR
UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK
SER MEJORES

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS

Trabajo de fin de carrera titulado:

**"Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de
MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL
V3:2011"**

Realizado por:

Paul Eduardo Ortega Tobar

Director del proyecto:

Msc. Christian David Pazmiño Flores

Como requisito para la obtención del título de:

**MAGISTER EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN CON MENCIÓN EN
SEGURIDAD DE REDES Y COMUNICACIÓN**

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, PAUL EDUARDO ORTEGA TOBAR, con cédula de identidad 1802916872, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento. A través de la presente declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

PAUL EDUARDO ORTEGA TOBAR

C.C.: 1802916872

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

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.

Christian David Pazmiño Flores

Magister en Gerencia de Sistemas y Tecnologías de la Información

CC: 1719252049

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores informantes:

WALTER EDISON ESTRELLA MOGOLLON

VERÓNICA ELIZABETH RODRÍGUEZ ARBOLEDA

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado
como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

Ing. Walter E. Estrella Mogollón, MBA

Ing. Verónica E. Rodríguez Arboleda, MBA

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.

PAUL EDUARDO ORTEGA TOBAR

C.C.: 1802916872

AGRADECIMIENTOS

A Dios por colmar de bendiciones mi vida, a mi esposa e hijas que son el motor de mi vida, a mis padres y hermanos que con su apoyo incondicional hacen que todo sea posible.

A la empresa Medicamenta Ecuatoriana y a todo su personal por permitirme realizar este estudio y propuesta de trabajo.

A la Universidad Internacional SEK, a sus docentes, directivos y muy en especial a los miembros de la Maestría en tecnologías de la información, por el conocimiento brindado, su apoyo y confianza para el cumplimiento de este objetivo profesional.

Al Ing. Christian Pazmiño, Msc., director de este trabajo de titulación por su guía y apoyo constante en la elaboración de este proyecto.

DEDICATORIA

A Dios por permitirme disfrutar de una vida plena en compañía de las personas que mas quiero a mi lado.

A Jenny, mi compañera de vida, que dedicó mucho tiempo y esfuerzo para que yo pudiera culminar en esta nueva etapa profesional, gracias por todo. A mis hijas Ary y Lucy que son las alegrías de mis ojos y que inundan mi corazón con sus sonrisas y cariños.

A mis padres Hector y Mary sin dudarlos los mejores ejemplos de lucha, perseverancia, y amor incondicional, desde que era un niño nunca dejaron de creer en mi y seguramente Dios quiere que sigan estando a mi lado con su apoyo enorme.

A mis hermanos Pachis y Coly sin dudarlos mis mejores amigos, desde que nacieron marcaron en mi vida un impulso para seguir avanzando y no detenerme nunca.

A mis abuelitos, tios, primos, suegros, cuñados que siempre estan pendientes de mi y de mis hijas, gracias por todo.

Y en general a todas las personas que rodean mi vida, mi dedicatoria no solo de este trabajo sino de todos y cada una de las cosas que hago en mi vida porque estoy seguro que se alegran por mis logros al igual que Yo.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. PREFACIO.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.4 OBJETIVOS.....	10
1.4.1 Objetivos generales	10
1.4.2 Objetivos específicos.....	11
1.5 ALCANCE	11
1.6 ESTADO DEL ARTE	12
CAPÍTULO II	14
ANÁLISIS SITUACIONAL.....	14
2.1. ANTECEDENTES	14
2.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA	18
2.4. FUTURO DEL DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA	19
2.5 NIVEL DE MADUREZ.....	22
2.5.3 Evaluación de los requerimientos.....	27
CAPÍTULO III	36
MARCO TEÓRICO	36
3.1. MESA DE SERVICIOS	36
3.2. MARCOS DE REFERENCIA	37
3.2.1. Revisión de ITIL	37
3.2.2 Modelos de Mesas de Servicios	43
3.2.3 Grupos de Especialistas de la Mesa de Servicios.....	46
3.2.4 Entorno de una Mesa de Servicios	46
3.2.5 Mesa de Servicios como punto único de contacto.....	46
3.2.6 Personal de la Mesa de Servicios	47
3.2.7 Métricas de la Mesa de Servicios	51
3.2.8 Encuestas de Satisfacción al cliente/usuario	52
3.2.9 Roles y Responsabilidades de la Mesa de Servicios	53
3.2.10 Procesos de la Mesa de Servicios.....	55

3.2.12 Medición del Nivel de Madurez	83
CAPÍTULO IV	86
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	86
4.1. PREPARACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	86
4.1.1. Introducción a la propuesta	86
4.1.2 Objetivos de la Propuesta	92
4.1.3. Justificación y alcance de la propuesta.....	93
4.1.4 Exclusiones.....	95
4.1.5. Modelo de gestión	95
4.2. CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO	97
4.3. GESTIÓN DE LOS PROCESOS	98
4.3.1 Entradas del proceso.....	98
4.3.2 Salidas del proceso	98
4.4 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN	98
4.4.1 Gestión de Incidencias.....	98
4.4.2 Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)	129
4.5 CONCLUSIONES.....	134
4.6 RECOMENDACIONES	135
BIBLIOGRAFÍA:.....	138
ANEXO A	141
ANEXO B	149
ANEXO C	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ponderaciones para los niveles de Madurez.....	22
Tabla 2. Niveles de Madurez Medicamenta Ecuatoriana.....	23
Tabla 3. Reporte Iticket.....	28
Tabla 4. Modelo de Madurez de la Gestión de Servicios.....	80
Tabla 5. Ponderación de Madurez Área Visión y Dirección.....	84
Tabla 6. Ponderación de Madurez Área Procesos.....	84
Tabla 7. Ponderación de Madurez Área Personas.....	84
Tabla 8. Ponderación de Madurez Área Tecnología.....	85
Tabla 9. Ponderación de Madurez Área Cultura.....	85
Tabla 10. Datos del Proyecto.....	86
Tabla 11. Objetivos de la Propuesta.....	92
Tabla 12. Servicios del negocio.....	103
Tabla 13. Servicios de TI.....	106
Tabla 14. Componentes de los Servicios de TI.....	107
Tabla 15. Impacto según ITIL v3:2011.....	109
Tabla 16. Urgencias.....	109
Tabla 17. Prioridades según ITIL v3:2011.....	109
Tabla 18. Prioridades de los procesos del negocio obtenidas.....	110
Tabla 19. Propuesta Catálogo de Servicios.....	112
Tabla 20. Propuesta de Catálogo de Servicios, relación con problemas.....	115
Tabla 21. Métricas Operativas para el centro de Servicio al Usuario.....	119
Tabla 22. Métricas para el centro de Servicio al Usuario.....	120
Tabla 23. Métricas para la Gestión de Incidencias.....	121
Tabla 24. Métricas para la Gestión de problemas.....	122
Tabla 25. Tabla de Métricas para la Gestión de Configuración y Activos.....	124
Tabla 26. Métricas para la Gestión de Cambios.....	125
Tabla 27. Métricas para la Gestión de Niveles de Servicios.....	127
Tabla 28 SLA's de Servicio de TI relacionados con los procesos del negocio.....	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama Medicamenta Ecuatoriana.....	18
Figura 2. Nivel de Madurez, según encuesta realizada.	27
Figura 3 Captura de pantalla Iticket	28
Figura 4. Porcentaje de atención de casos de soporte en el 2018, generados por cargos	29
Figura 5. Porcentaje de atención de casos, cumplimiento.....	30
Figura 6. Requerimientos TIC's, periodo Enero – Diciembre 2018.	31
Figura 7. Requerimientos TIC detalle de correo electrónico.....	32
Figura 8. Requerimientos TIC, detalle de equipos.	33
Figura 9. Requerimientos TIC, detalle de accesos.	33
Figura 10. Requerimientos TIC detalle <i>file server</i>	34
Figura. 11 Ediciones de ITIL	38
Figura 12 Ciclo de Vida del Servicio	40
Figura 13 Estructura Organizativa Local	43
Figura 14 Estructura Organizativa Centralizada	44
Figura 15 Estructura Organizativa Virtualizada.....	45
Figura 16. Relación mesa de servicios con Mesa de Servicios.	55
Figura 17 Diagrama del proceso de Gestión de Incidencias.	57
Figura 18 Diagrama del proceso de Gestión de Problemas.....	64
Figura 19 Diagrama de flujo de la Gestión de cambios.	70
Figura 20 Diagrama de Gantt	91
Figura 21 Diseño de Mesa de Servicios para Medicamenta Ecuatoriana.....	97
Figura 22. Proceso de Gestión de Incidencias propuesto	99
Figura 23. Diagrama de flujo propuesto para Gestión de Incidencias.....	101

RESUMEN

El presente proyecto de grado tiene como objetivo principal diseñar una propuesta de mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011, con el fin de mejorar los procesos para el tratamiento y reducción de los tiempos de respuesta de los casos de soporte y convertir al departamento de Sistemas en un apoyo fundamental para la organización en la búsqueda de alcanzar los objetivos institucionales. Para conocer sobre el estado de la organización se realiza una medición de madurez con una herramienta propia de ITIL, esta medición fue realizada mediante entrevistas al personal de Sistemas, y evaluó cinco niveles definidos por los Procesos, las Personas, Tecnología, Cultura, Visión y Dirección. A partir de los resultados obtenidos se pueden observar que el nivel de madurez es bajo, y a identificar los puntos de mejora, para presentar el diseño de la Mesa de Servicios que se enfoque al Departamento de Infraestructura que es el encargado de recibir los casos de soporte. En este diseño también se propone. En la propuesta de diseño de este proyecto se pone en consideración de forma complementaria, el catálogo de servicios y los posibles acuerdos de nivel de servicio que se podrían consensuar con los dueños de los servicios, en las miras de tener una propuesta que apoye en la mejora del proceso de Mesa de Servicios propuesta.

ABSTRACT

The main objective of this project is to design a service desk for the Infrastructure Department of Medicamenta Ecuatoriana S.A., using the ITIL V3: 2011 management model, in order to improve the processes for the treatment and reduction of the response times of the support cases and turn the IT Department into a fundamental support for the organization in the search to achieve the institutional objectives. In order to know about the state of the organization, a maturity measurement is made with an ITIL tool, this measurement was carried out through interviews with the personnel of IT, and evaluated five levels defined by Processes, People, Technology, Culture, Vision and Guidance. Based on the results obtained, it can be observed that the level of maturity is low, and to identify the points of improvement, to present the design of the Service Desk that focuses on the Department of Infrastructure that is in charge of receiving support cases. . In this design it is also proposed. In the design proposal of this project, the catalog of services and the possible service level agreements that could be agreed with the owners of the services are considered in a complementary way, in order to have a proposal that supports the improvement of the proposed Service Desk process.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PREFACIO

En el país en los últimos años ha existido un crecimiento en la inversión de la salud comparado con el PIB. Según los indicadores presentados por *Cluster Farma* este porcentaje refleja un incremento en el gasto público entre los años 2000 y 2013 que paso de un 31,2% a un 52,3% anual y con una tasa de crecimiento del 10% anual (Cluster Farma, 2016). Este incremento también fue visualizado en el mercado farmacéutico que vio crecer sus transacciones de USD. 1.3 mil millones en el 2015 a 1.5 mil millones en 2018 (IMS, 2018).

Según entrevista con Santiago Molina Gerente Comercial de Medicamenta Ecuatoriana, en el mercado ecuatoriano Medicamenta Ecuatoriana ocupa el primer lugar en la comercialización de productos farmacéuticos, compitiendo con laboratorios Latinoamericanos como Roemmers, Bagó, Siegfried y con laboratorios multinacionales como Abbott Nutricional, Boehringer Ing, Grunenthal (S. Molina, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

Medicamenta Ecuatoriana es una empresa de comercialización de productos farmacéuticos, que busca fortalecer su liderazgo en el mercado ecuatoriano, desarrollando nuevos productos, licencias y servicios con un óptimo ambiente de trabajo. Medicamenta busca

generar relaciones satisfactorias y duraderas con clientes, médicos, pacientes y el Estado para posicionar sus productos (Medicamenta, 2018).

El departamento de Sistemas para marchar en conjunto con toda la empresa, debe buscar la mejora continua para apoyar la consecución de los objetivos organizacionales, es por ello y basados en el estado actual se propone realizar el “DISEÑO DE UNA MESA DE SERVICIOS” con la finalidad de lograr una mejora en los procesos de atención a los usuarios, optimizando los tiempos de respuesta y fortaleciendo la imagen del departamento de Infraestructura para con los usuarios.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un referente en el mercado busca siempre fortalecer sus puntales y áreas de soporte para dar un servicio que funcione adecuadamente. Tecnologías de la Información (TI) se ha convertido en un importante medio para el desarrollo de las instituciones, por lo que fortalecer esta área puede llegar a constituir una ventaja importante, estableciendo ciertos elementos como: una estructura organizacional flexible, y la planificación para identificar oportunidades de impacto (Ramírez & Vega, 2015).

La importancia de la tecnología como soporte fundamental de los procesos de la compañía y la consecución de resultados a partir de su buen desempeño, hacen que cada día se tornen más críticos los tiempos de respuesta y su correcta gestión. El no contar con un proceso y una solución integrada que permita optimizar los recursos, puede llegar a causar retrasos en la generación de resultados comerciales, y redundar en la solución de casos que podrían restar tiempo en la atención a los usuarios.

La competitividad en el mercado hace que se tornen críticos los tiempos de respuesta y la atención ante incidentes, en el presente trabajo se desarrolla el diseño de una mesa de

servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, bajo la necesidad que actualmente se tiene respecto a mantener una buena y adecuada atención de los requerimientos de los usuarios. La correcta atención a los casos de soporte permitirá reducir los tiempos que los usuarios no pueden acceder a sus servicios y que son provistos por el departamento de Sistemas, y poder enfocarse en la consecución de resultados estratégicos planteados por la organización.

En Medicamenta Ecuatoriana según Rodrigo Pozo Analista de Talento Humano de Medicamenta Ecuatoriana su mayor cantidad de usuarios están en la estructura comercial, siendo el 60% de la nómina personal de la fuerza de ventas que permanecen en continua movilización, sin oficina fija y sin un medio estable para la comunicación, más sus necesidades de soporte en las herramientas de tecnología siguen siendo prioritarios en sus labores diarias, y los tiempos de respuesta ante eventos resultan críticos no solo desde el Departamento de Sistemas sino desde las demás áreas de soporte administrativas (R. Pozo, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

En este trabajo de titulación se propone a Medicamenta Ecuatoriana, el diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura, utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011, y que tiene como principal objetivo la organización del departamento replanteando sus procedimientos y roles para mejorar la Gestión de requerimientos de los usuarios, mejorando también el relacionamiento y trabajo en equipo. Así también busca mejorar y/o adecuar la actual herramienta de soporte para que sea una verdadera fuente de conocimiento y Gestión de casos de soporte. Esta propuesta de diseño, además, busca reducir por ende los tiempos de respuesta de todos los usuarios que utilizan los medios informáticos para servir de apoyo a la Gestión de ventas que Medicamenta Ecuatoriana realiza.

Según entrevista con Alba Hernández analista de Help Desk del Departamento de Sistemas de Medicamenta Ecuatoriana, a diario en el departamento de Infraestructura se reciben varias solicitudes de los usuarios relacionados con el cambio de contraseñas, reseteo de claves, desbloqueo de usuarios y demás problemas con servicios de infraestructura y aplicaciones como correo electrónico, acceso a Internet, telefonía, impresiones, networking, problemas de reportes en las aplicaciones, entre otros (E. Hernández, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

En Medicamenta Ecuatoriana, según Danny Puente analista de sistemas de Medicamenta Ecuatoriana el departamento de Infraestructura no cuenta con un proceso ni estándares claramente definidos para la adecuada atención de incidentes, problemas, cambios ni control de activos. Cuenta con un software para la atención de casos de soporte llamado Iticket, este software es de desarrollo local y basado en *Open Source* utilizado principalmente para la generación de solicitudes de usuarios para todo tipo de casos relacionados con los servicios de Infraestructura (D. Puente, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

Danny Puente manifiesta que no se cuenta con un procedimiento escrito alineado a un marco referencial para el correcto tratamiento de la información que en la herramienta se genera. La información generada en los casos de soporte es necesaria para alimentar el conocimiento y la gestión adecuada de los casos, y generar una mejora continua en la atención a usuarios (D. Puente, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

El no contar en Medicamenta Ecuatoriana con una mesa de servicios claramente definida, y la carencia de un proceso para el tratamiento de casos de soporte, deriva en la necesidad de plantear el diseño de una mesa de servicios, basada en las mejores prácticas de la Biblioteca de Infraestructura de tecnologías de la Información (ITIL, por sus siglas en Inglés), que ayude a generar un proceso ordenado y eficiente, en el tratamiento de casos de soporte.

Con un modelo de mesa de servicios basado en un estándar de Gestión como ITIL, que permita el correcto tratamiento de los incidentes y requerimientos, la correcta administración de una base de conocimientos, y una adecuada identificación de los tipos de casos y su tratamiento, se controlarán, reducirán y mitigarán los riesgos de degeneración y caída de los servicios proporcionados.

El alcance de la presente investigación busca proponer una mesa de servicios basada en las mejores prácticas de ITIL V3:2011 para el Departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, partiendo de una evaluación inicial basada en las nueve gestiones operativas existentes en la institución, estas gestiones elegidas para lograr una mejora de las operaciones son las siguientes:

Para la etapa de Diseño del Servicio:

1. Gestión Catálogo de Servicios
2. Gestión de Niveles de Servicio

Para la etapa de Transición de Servicio:

3. Gestión de cambios
4. Gestión de la configuración y activos

Para la etapa de Operación del Servicio:

5. Gestión de eventos
6. Gestión de Incidencias
7. Gestión de problemas
8. Gestión de Peticiones de Servicio

9. Gestión de Accesos

Se eligieron estas nueve gestiones, consideradas como las más críticas en la atención a los usuarios, basados en un análisis inicial del departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana. Este análisis se obtuvo a partir de la medición realizada con la herramienta creada por la Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido, OGC por sus siglas en Inglés y que es la responsable del gobierno de todo lo relacionado con ITIL, este modelo de madurez toma en cuenta los siguientes ámbitos: Personas, Visión / Dirección, Procesos, Tecnología y Cultura, a continuación, el resultado de Nivel de Madurez para la organización para el análisis propuesto:

AREAS/ GESTIONES	PUNTOS	NIVEL	Comentarios
G. INCIDENCIAS	2,0	1	No existe una estrategia de implantación para la Gestión en estudio. Procesos más o menos sistematizados sin comunicación oficial. Pocos conocen herramientas en ITIL, pero no tienen una idea clara ni son conscientes de su importancia. No existe un proceso de Gestión de Incidencias ni su clasificación. Pocas iniciativas para tratar de realizar el cambio cultural.

AREAS/ GESTIONES	PUNTOS	NIVEL	Comentarios
G. PROBLEMAS	1,5	1	No existe una estrategia de implantación para la Gestión en estudio. No se cuentan con procedimientos alineados a ITIL que permita la gestión adecuada de los problemas. Las personas conocen algunas de las herramientas y servicios, pero no tienen una idea clara ni son conscientes de su importancia. El departamento de TI ofrece los elementos que considere necesario. No se tiene ni se hace una consulta, generación de bases de datos para el <i>knowledge</i> del personal de soporte
G. EVENTOS	1,3	1	A pesar de que existen herramientas de monitoreo para el control de eventos, no existe un procedimiento que permita gestionar y tratar estas herramientas. Las personas no conocen las herramientas que permiten documentar un incidente. El departamento de TI ofrece los elementos que considere necesarios. La innovación no está presente en los intereses de la empresa.
G. ACCESOS	3,5	1	No existe una estrategia de implantación para la Gestión en estudio. No se cuentan con procedimientos. Las personas no conocen las herramientas que permiten documentar un incidente. El departamento de TI ofrece los elementos que considere necesario. La innovación no está presente en los intereses de la empresa.

AREAS/ GESTIONES	PUNTOS	NIVEL	Comentarios
G. PETICIONES	3,5	1	No existe una estrategia de implantación para la Gestión en estudio. No se cuentan con procedimientos. Las personas no conocen las herramientas que permiten documentar un incidente. El departamento de TI ofrece los elementos que considere necesario. Existen algunas iniciativas para tratar el cambio cultural.
G. CATALOGO DE SERVICIOS	3,3	1	Existen actividades planificadas, se tienen procesos sin comunicar oficialmente. Las personas no conocen las herramientas para registrar incidentes o cambios. El departamento de IT oferta los servicios que considera necesarios. Existen algunas iniciativas para tratar de realizar el cambio cultural
G. NIVELES DE SERVICIOS	1,5	1	Existen actividades planificadas, se tienen procesos sin comunicar oficialmente. Las personas no conocen las herramientas para registrar incidentes o cambios. Los sistemas de información tratan de adecuarse a las exigencias del cliente. La innovación y adecuación no están presentes en los intereses de la empresa
G. CAMBIOS	1,8	1	Existen actividades planificadas, se tienen procesos sin comunicar oficialmente. Las personas no conocen las herramientas para registrar incidentes o cambios. Los sistemas de información tratan de adecuarse a las exigencias del cliente. Existen algunas iniciativas para tratar de realizar el cambio cultural.

AREAS/ GESTIONES	PUNTOS	NIVEL	Comentarios
G. CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS	0,3	1	Existen actividades planificadas, no se tienen creados ni documentados procesos creados por todos. Las personas no conocen las herramientas para registrar incidentes o cambios. Los sistemas de información tratan de adecuarse a las exigencias del cliente. La innovación y adecuación no están presentes en los intereses de la empresa

Elaborado por: Investigador

Esta tabla es el resumen y promedio de las encuestas realizadas al personal del departamento de Sistemas, la encuesta aplicada se encuentra como ANEXO A, así también el resultado completo de la evaluación se encuentra en el ANEXO B.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En la actual estructura de Medicamenta Ecuatoriana, y con un mercado farmacéutico altamente competitivo, se vuelve cada vez más crítico el contar con una respuesta rápida y oportuna a los requerimientos de los usuarios. Las áreas de apoyo como se las denomina y las áreas comerciales, principalmente, tienen una alta dependencia de los recursos tecnológicos disponibles, por lo que implementar una adecuada atención y tiempos de respuesta tendría un impacto positivo en los usuarios.

El apoyarse en ITIL V3:2011 como marco referencial para el diseño de una mesa de servicios, ayudará al departamento de Infraestructura a gestionar sus procesos de tal manera que, estos sean enfocados en los objetivos de la empresa y sean consecuentes con el cumplimiento de aquellos, y llegar a convertirse en una verdadera área de soporte de la organización.

Apoyados en un marco de referencia como ITIL (que brinda, un modelo que puede ser aplicable en esta organización), contar con una adecuada recolección y tratamiento de la información para realizar la gestión de los casos de soporte.

Por los análisis realizados anteriormente, en el presente trabajo se propone el diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, con el fin de:

- ✓ Optimizar los recursos disponibles, en cuanto a costos relacionados con la parte financiera y recurso humano.
- ✓ Mejorar la satisfacción de los usuarios, agregándole valor a sus operaciones diarias.
- ✓ Permitir una mejora continua de los procesos relacionados con la atención a los usuarios
- ✓ Planificar de forma adecuada y alineada a los objetivos estratégicos planteados por la organización.

El contar con una mesa de servicios, estableciendo un único punto de contacto para los usuarios, correctamente estructurado y alineado con estándares específicos permitirá fortalecer el departamento de Infraestructura y sus funciones como aliado estratégico en la consecución de resultados de Medicamenta Ecuatoriana.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivos generales

Diseñar una propuesta de mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011, que permita la mejora de los procesos para el tratamiento y reducción de los tiempos de respuesta de los casos de soporte.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar el estado actual de los procesos relacionados con los servicios a los usuarios de Medicamenta Ecuatoriana, mediante una entrevista a los miembros del departamento de Infraestructura, con el fin de tener un punto de partida y como requisito del análisis de esta propuesta de diseño.
- Realizar un análisis en base a las buenas prácticas de ITIL y aplicar los nueve tipos de Gestión que este estándar propone y que más se alinean a la atención a los usuarios, para lo cual se toman, de la etapa de Diseño del Servicio a la Gestión Catálogo de Servicios y Gestión de Niveles de Servicio. De la etapa de Transición de Servicio se analizará la Gestión de cambios y la Gestión de la configuración y activos, finalmente de la etapa de Operación del Servicio a la Gestión de eventos, Gestión de Incidencias, Gestión de problemas, Gestión de Peticiones de Servicio y la Gestión de Accesos.
- Diseñar y elaborar un modelo de mesa de servicios basada en las buenas prácticas y gestiones definidas para este estudio de ITIL V3:2011, ajustándose a la estructura del departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana.

1.5 ALCANCE

En el presente trabajo se desarrolla la propuesta de diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, basándose principalmente en la Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas y Catálogo de servicios, de ITIL V3:2011, con la finalidad de mejorar la gestión de la herramienta que se tienen para la atención y soporte.

La propuesta inicia realizando una presentación de los modelos de Gestión de ITIL al personal de Sistemas de Medicamenta Ecuatoriana, para lograr un entendimiento de los diferentes requerimientos del modelo y puedan compararlo con lo que actualmente cuenta su

modelo de atención a incidentes. Luego de esto, se realiza una encuesta entre los miembros del departamento, se recopilan y tabulan los datos de una herramienta basada en ITIL V3:2011 para con esta información medir el nivel de madurez de la organización.

Esta información obtenida servirá para entender y determinar las demandas de los procesos (*Help Desk*) del departamento de Sistemas, con el fin de mantener y lograr calidad de atención en los requerimientos de los usuarios y sus solicitudes de servicio en sus diferentes departamentos.

1.6 ESTADO DEL ARTE

Existen varios estudios y aportes tanto a nivel nacional como internacional para el diseño de una mesa de servicios basado en el modelo de Gestión ITIL. En el ámbito nacional se encuentra diferentes aportes en instituciones públicas se puede citar a Pazmiño (2017) en su trabajo sobre una mesa de servicios como modelo de gestión ITIL en la defensoría pública de Quito, en este trabajo se brinda una guía sobre el diseño de una mesa de servicios aplicada a una empresa que no cuenta con un procedimiento establecido para la Gestión de casos de soporte, así también de como basados en ITIL se puede diseñar una mesa de servicios.

En el Ministerio del Ambiente el trabajo de Cuestas (2017) para el diseño y la implementación de una mesa de servicios utilizando ITIL V3, y Pérez (2017) que publicó su diseño de un *Service Desk* para la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato, los dos aportes brindan información de cómo se debe enfocar el análisis, aportan con la guía teórica y con sus conclusiones para el entendimiento necesario para la elaboración de esta propuesta de diseño

Para empresas privadas, el trabajo de Chanatasig (2018) sobre la entidad prestadora de servicios transaccionales, y su propuesta para la implementación de una Mesa de Servicios

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

basada en ITIL. Así también para DIRECTV se tiene la propuesta de implementación realizado por Arteaga (2013). En el sector educativo para la universidad Salesiana de Guayaquil también se cuenta con el trabajo realizado por García (2015). Estos aportes suman al entendimiento de como alinear y cómo enfocar el estudio para una mesa de servicios.

Internacionalmente, se encuentran también varios trabajos enfocados tanto a los diseños como a las propuestas de implementación de una Mesa de Servicios basadas en ITIL V3:2011, entre las que se puede encontrar al trabajo sobre una empresa privada de Salud en Perú realizada por Díaz (2014). En otros análisis de Mesas de Servicios se tienen aportes como los de Tang (2013) y Tanovic (2014) enfocada a empresas de seguros. Otros trabajos también se pueden encontrar relacionados de los autores Handoko (2018), Talla (2013) enfocados a organizaciones internacionales. Estos enfoques de diferentes empresas de ámbitos que tienen otras realidades, brindan una visión más amplia de como el estándar propuesto se puede acoplar a las necesidades específicas de cada uno de ellos, y su aporte teórico es importante para la elaboración de esta propuesta de diseño.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL

2.1. ANTECEDENTES

La industria farmacéutica es regulada en Ecuador por el Ministerio de Salud Pública y particularmente por la Agencia Nacional de Regulación y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). El ARCSA (2018) tiene como misión:

Contribuir a la protección de la salud de la población, a través de la gestión del riesgo de los productos de uso y consumo humano, así como de los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario, facilitando a la vez el desarrollo del sector productivo nacional, entregando una atención ágil y expedita a los usuarios individuales e institucionales (p.1).

Un elemento importante que las empresas de comercialización de productos farmacéuticos deben cumplir, es el seguimiento y las posibles reacciones que sus productos causan en los pacientes y consumidores. Este control se denomina la Farmacovigilancia, La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la Farmacovigilancia como “la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos

adversos de los medicamentos o cualquier otro problema de salud relacionado con ellos”. (ARCSA, 2018, p.1)

La Farmacovigilancia es importante, debido a que cuando los productos son elaborados se prueban en un grupo limitado grupo de pacientes, pero cuando se comercializan se distribuyen a grupos más amplios y que pueden incluir: niños, ancianos, embarazadas, etc. En este grupo pueden surgir reacciones adversas y en ciertas ocasiones de gravedad que deben ser tratadas y documentadas para su reporte respectivo al fabricante ARCSA (2018).

Según Santiago Molina Medicamenta Ecuatoriana, es parte del grupo Tecnofarma con fuerte presencia en Latinoamérica, Centroamérica y Norteamérica. Particularmente en Ecuador inician sus actividades desde el año de 1987, y actualmente tienen oficinas en las ciudades de Quito y Guayaquil, pero su representación mediante la fuerza de ventas abarca a varias ciudades como lo son Cuenca, Portoviejo, Machala, Portoviejo, Ambato, Ibarra y Riobamba. (S. Molina, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018)

La Misión de Medicamenta Ecuatoriana dice “Fortalecer nuestra posición de liderazgo en el mercado farmacéutico ecuatoriano a través del desarrollo de nuevos productos, Licencias y servicios maximizando la rentabilidad”. (Medicamenta, 2018)

Uno de los objetivos estratégicos de la institución es el del “Enfoque en Productividad y Eficiencias”, este objetivo busca trabajar de forma conjunta en busca de mantener y aumentar la productividad en base al uso adecuado y eficiente de los recursos (Medicamenta, 2018).

Para cumplir con este objetivo estratégico se propone el diseño de una Mesa de servicios en base a las buenas prácticas de ITIL. Un departamento de tecnología debe tener como sus objetivos y funciones estar enfocados en apoyar el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.

La función principal de una Mesa de Servicios es ser el único punto de contacto para los usuarios de los servicios de tecnología, se propondrá mejorar los procesos relacionados a la atención a los usuarios y mejorar el actual software de generación de tickets de soporte con el fin de que sea un verdadero apoyo para el tratamiento de casos de soporte, eventos y necesidades de la institución.

Medicamenta (2018), tiene como objetivos estratégicos:

- “1. Exitosa Implementación de la Nueva Estrategia
2. Nuestra gente: Desarrollar, Empoderar y Reconocer
3. Enfoque en Productividad y Eficiencias
4. Cultura de Innovación
5. Exitoso lanzamiento de nuevos productos.”

Según entrevista realizada a Guillermo Menéndez Gerente General de Medicamenta Ecuatoriana manifiesta que la base fundamental de Medicamenta Ecuatoriana son sus valores corporativos, los cuales son:

- A. Honestidad
- B. Credibilidad
- C. Compromiso
- D. Ser Hacedores
- E. Austeridad
- F. Respeto

De acuerdo con estos antecedentes la Gerencia de Sistemas, tiene como objetivos mejorar la atención de los requerimientos que se generan de forma interna. El Departamento de Infraestructura recibe la responsabilidad de la atención a los usuarios y de la mejora continua de los servicios.

Como complemento a las características institucionales las estrategias planteadas por Medicamenta Ecuatoriana van enfocadas en la “Cultura de Nuestra Gente”, la “Excelencia en la Ejecución”, el “Crecimiento Sostenido” y la “Innovación”

Santiago Molina indica que Medicamenta Ecuatoriana cuenta con la siguiente distribución departamental:

- Administrativa Financiera
- Contabilidad
- Cobranzas
- Facturación.
- Sistemas
- Planeación y Logística
- Recursos Humanos
- Marketing
- Promoción y Ventas
- Unidad de Negocios Oncológicos
- Dirección Médica.
- Dirección Técnica y Garantía de calidad.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

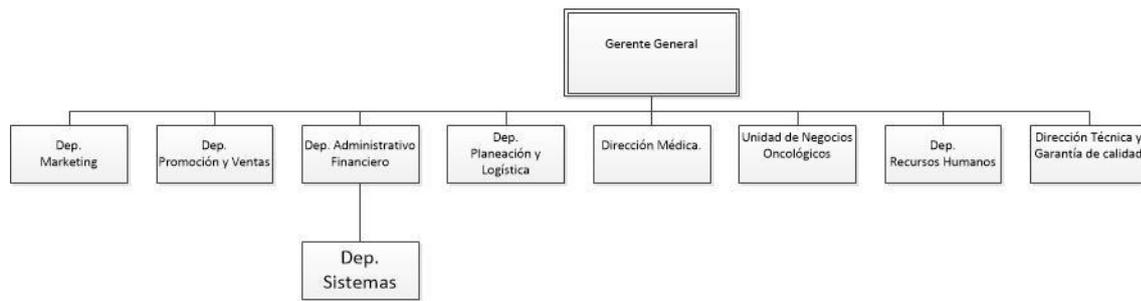


Figura 1. Organigrama Medicamenta Ecuatoriana

Fuente: Elaboración propia

El departamento de sistemas está compuesto por dos áreas:

- Infraestructura y
- Aplicaciones

2.3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA

En Medicamenta Ecuatoriana la Gerencia General tiene sus reportes directos, la Gerencia orienta la dirección estratégica y sus reportes son los encargados de las directrices de cada una de sus áreas y departamentos (R. Pozo, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

El departamento de Sistemas de Medicamenta Ecuatoriana, tiene como objetivo mejorar su respuesta ante incidentes, ser proactivos y convertirse en un apoyo estratégico en la consecución de los objetivos planteados por la organización. Según Danny Puente los objetivos estratégicos departamentales de Sistemas de Medicamenta Ecuatoriana son los siguientes:

1. Gestionar la multicanalidad haciendo énfasis en los medios digitales.
2. Asegurar el acceso a la información para todos los niveles de la organización, de manera oportuna, completa y clara

3. Implementar sistemas que faciliten la colaboración y la documentación de estos procesos.
4. Automatizar las tareas más críticas y demandantes de tiempo.

Para el cumplimiento de estos objetivos estratégicos el Departamento de Sistemas, le encarga al Departamento de Infraestructura el soporte y la atención de los usuarios de los servicios gestionados por el Departamento de Sistemas.

2.4. FUTURO DEL DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA

El Departamento de Infraestructura como responsable de la atención al cliente, debe alinearse a un estándar que le permita poner en producción y dar soporte a los servicios basados en las buenas prácticas como el modelo de gestión ITIL.

Según lo indicado por Hernández el departamento de Infraestructura debe recibir y gestionar los requerimientos relacionados a los servicios proporcionados por el departamento de Sistemas de 188 empleados, cuentan para aquello con una herramienta de Gestión de Casos de Soporte llamada Iticket. Según el reporte proporcionado por esta herramienta se generan un promedio de 60 tickets diarios (E. Hernández, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

Según la entrevista a Danny Puente indica que para la organización el departamento de Sistemas cuenta con 5 personas, de las cuales 1 persona se encarga netamente de soporte y atención a usuarios. Los soportes actualmente no solo se reciben por la herramienta de soporte, sino también vía correo electrónico, llamada telefónica e incluso presencialmente y dirigido a cualquier persona del Departamento de Sistemas, o con el que se tenga mayor afinidad (D. Puente, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

Según la entrevista realizada a Alba Hernández indica que, a pesar de la irregularidad del contacto y registro de casos de soporte, no se han presentado inconvenientes y se lleva a cabo diariamente manteniendo operativos los servicios. Adicionalmente se realizó una encuesta de forma general en el año 2017 para medir la satisfacción de los usuarios con resultados positivos, según lo obtenido e informado a la Gerencia General (E. Hernández, comunicación personal, 1 de noviembre del 2018).

El personal de Sistemas de Medicamenta Ecuatoriana se encuentra de la siguiente manera:

1. Jefe de Infraestructura
2. Analista de Aplicaciones
3. Analista de Infraestructura
4. Analista de Help Desk

Este personal se encarga del soporte a usuarios, pero también se encargan de realizar los proyectos relacionados con el desarrollo continuo de los proyectos encargados al Departamento de Sistemas. Danny Puente manifiesta que los servicios que brinda el personal de soporte son los siguientes principalmente:

- Brindar soporte técnico al personal de Medicamenta Ecuatoriana.
- Capacitar al personal sobre las diferentes herramientas que se tiene disponible.
- Llevar y controlar el inventario físico de los equipos que están a cargo del Departamento de Sistemas.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y servidores encargados al departamento.

- Realizar las áreas pertinentes a seguridad, control, registro, continuidad y eficiencia de todos los servicios prestados y que el Departamento de sistemas debe garantizar su buen servicio a la organización.
- Proyectos y demás tareas asignadas por parte de la Gerencia de Sistemas.

De las entrevistas (ANEXO C) realizadas al personal de Sistemas (3 personas) y de los resultados observados en el software de atención al cliente, se pudo observar los problemas del Departamento que se muestran a continuación:

- Problemas con Software para soporte a usuarios:
 - o No se explota toda la funcionalidad del software.
 - o Usuarios se quejan de lo complicado que resulta generar un caso y no lo utilizan.
 - o Software no brinda la posibilidad de consultar al personal de soporte sobre la experiencia en casos similares.
 - o Muy poca generación de eventos en la herramienta.
- No se tiene un solo punto de atención:
 - o Usuarios se comunican de varias formas (teléfono, email, presencial).
 - o El no contar con un solo punto, genera que no se registren los eventos.
 - o Casos no son atendidos porque no quedó un registro de la solicitud.
- Procesos no definidos:
 - o No se cuentan con tablas de prioridades.
 - o No se lleva un seguimiento de los casos.
 - o Usuarios no conocen sobre la estructura de Sistemas.
 - o Se conoce muy poco sobre los objetivos de TI en la organización.

Con una Mesa de servicios se pueden controlar y mejorar estos problemas que actualmente se presentan en la operación de los servicios. Las mejores prácticas guían sobre

una provisión adecuada y de alta calidad de los servicios de TI cubriendo a las personas, procesos, y relaciones necesarias para un correcto funcionamiento y mejora continua (Redwood, 2013).

2.5 NIVEL DE MADUREZ

Para la medición de los niveles de madurez basándose en las consideraciones propias de ITIL citadas por Office (2011) se dividieron en cinco con un máximo de 15 puntos que puede promediar cada nivel, de la siguiente forma:

Tabla 1. Ponderaciones para los niveles de Madurez.

Nivel	Rango
1	0 – 3
2	4 – 7
3	8 – 11
4	11 – 14
5	15

Fuente: (AXELOS, 2013)

Las consideraciones anteriores sirven para poder evaluar las nueve gestiones seleccionadas en el modelo de referencia de ITIL, estas son las Gestiones de cambios, de la configuración y activos, de Incidencias, de problemas, de Peticiones, de eventos, de Accesos, de Catálogo de Servicios, y de Niveles de Servicio.

El resultado de la medición del nivel de Madurez del Departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, estos resultados se muestran a continuación:

Tabla 2. Niveles de Madurez Medicamenta Ecuatoriana

AREAS/ GESTIONES	VISIÓN Y DIRECCIÓN	PROCESOS	PERSONAS	TECNOLOGÍA	CULTURA	PUNTOS	NIVEL
G. INCIDENCIAS	1	1	0	0	0	2	1
G. PROBLEMAS	0	1	1	0	0	1,5	1
G. EVENTOS	1	0	0	0	0	1,3	1
G. ACCESOS	1	1	1	1	0	3,5	1
G. PETICIONES	1	1	1	1	0	3,5	1
G. CATALOGO DE SERVICIOS	1	1	1	1	0	3,3	1
G. NIVELES DE SERVICIOS	0	1	0	1	0	1,5	1
G. CAMB IOS	1	0	0	0	0	1,8	1
G. CONFIGURACIÓ N Y ACTIVOS	0	0	0	0	0	0,3	1

Fuente: (Canon y Wheeldon, 2009)

En base a los resultados obtenidos, se puede observar que las gestiones seleccionadas para Medicamenta Ecuatoriana tienen valores que varían entre 0,3 y 3,5. De acuerdo de la Tabla

2 de Ponderaciones para los niveles de Madurez, el resultado de madurez lo posiciona en el Nivel 1.

A continuación, se puede observar un resumen de los resultados de la medición realizada:

De los resultados obtenidos de esta herramienta se puede notar que existen un conjunto de recomendaciones y sugerencias que se pueden efectuar para mejorar los niveles de Gestión:

- No existe una matriz de prioridades, que permita a los encargados de soporte establecer los tiempos de respuesta para incidentes críticos.
- No se tienen procedimientos establecidos y basados en una norma o regulación establecida.
- No existe un conocimiento en la compañía sobre el uso de una mesa de servicios y sus ventajas.
- Limitado número de personal técnico
- Software con limitadas capacidades para realizar un correcto seguimiento de los casos de soporte.
- El no contar con un software que permita manejar el conocimiento generado, limita al personal de soporte a mejorar sus tiempos de respuesta.
- No se pueden generar proyectos en base a la información que debería proporcionar la herramienta de soporte, estos proyectos podrían enfocarse a la mejora de las herramientas y por ende la mejora en atención a incidentes y eventos.

La propuesta de diseño de la mesa de servicios ayudaría a que todas estas limitantes se vean reducidas y se pueda contar además con un único punto de soporte para la atención de todas las demandas de los usuarios para con el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana.

Los resúmenes de las entrevistas de acuerdo a lo cual se obtuvieron los valores para los indicadores correspondientes, son los siguientes:

Visión y Dirección

Se tienen resultados temporales con informes esporádicos y críticos, y aunque existen recursos disponibles existe irregularidad en las actividades, por ende, actividades no planificadas de informes y opiniones. Según los entrevistados se llevan ciertos controles, pero faltan despliegues ordenados en cuanto a la puesta en producción, ya que no existe un paso a pruebas previo a los lanzamientos de parches, y software especialmente en el área de Infraestructura.

Procesos

- **Gestión de Incidencias:** Se pueden observar algunos procesos, sin embargo, estos no cubren todos los procedimientos que los usuarios necesitan, muchas de las acciones se llevan sin planificación de forma empírica y reactiva.
- **Gestión de Problemas:** Los problemas no son identificados, registrados y priorizados como deberían ser en estos casos. El software no permite realizar una consulta de las experiencias en problemas previos para optimizar el tiempo de respuesta en problemas futuros. No existe una Gestión de Problemas debidamente formalizadas y una estrategia para reducir los problemas que se generan de forma regular.
- **Gestión de Eventos:** Existen herramientas de monitoreo, pero no existe un procedimiento establecido de registro, escalamiento, notificación ante la aparición de eventos. Los procesos son reactivos con actividades irregulares y no planificadas. Al no tener un registro de los eventos no existe forma de conocer si la atención fue la adecuada y menos aún medir los tiempos de respuesta.

- **Gestión de Acceso:** Existe un proceso y procedimiento definido para el control de acceso a los usuarios, se debe mejorar la documentación, y el control del cumplimiento de estos procesos. Se debe formalizar el la Gestión de accesos.
- **Gestión de Peticiones:** Existe un catálogo de servicios, pero, no se cuenta con la información completa donde se muestren a detalle los datos de los servicios de forma clara y que sea de conocimiento entre los usuarios, específicamente esto fue demostrado en el área de aplicaciones donde no se tiene de forma clara definido un catálogo de productos disponibles a los usuarios. De forma general se debe mejorar el actual catálogo de servicios para que este sirva de base de las demás Gestiones a desarrollar.
- **Gestión de Cambios:** Se tienen procesos definidos en forma mínima, no se lleva un control completo sobre los controles de cambio. El personal desconoce cuándo y en qué forma de deben realizar los controles de cambio correspondientes.
- **Gestión de la Configuración y de Activos:** Se tienen procesos definidos de forma básica y no están cumpliendo la función que la organización necesita en cuanto al control y Gestión de los activos. Existe muy limitada información y debe mejorarse el tratamiento y registro en los activos especialmente cuando ocurre un cambio no solo de hardware y sus componentes, sino también de software y sus actualizaciones correspondientes.

Personas: No se tiene un manual definido de los Roles y responsabilidades para cada uno de los cargos del Departamento de Infraestructura. Cuando un personal nuevo se incorpora al área, no se le brinda una inducción adecuada que le permita incorporarse y asumir de forma inmediata sus roles y responsabilidades. Es necesario mejorar estos aspectos para que el trabajo en equipo brinde los éxitos en los objetivos que la compañía necesita.

Tecnología: Existe una herramienta para la Gestión de Incidentes, pero esta no está siendo utilizada como una herramienta completa que ayude a todos los usuarios a mejorar los niveles de servicio establecido. No se generan puntos de mejora a partir de sus análisis, ni sirve como acceso fácil para el conocimiento del personal que brinda soporte y para mejorar sus tiempos de respuesta.

Cultura: Se debe buscar mejorar el enfoque, de tal manera que no sea solo orientado a las soluciones tecnológicas sino también a los usuarios de los servicios, que son los clientes para el Departamento y buscar mejorar la satisfacción de estos.

Un resumen de los hallazgos encontrados, se pueden visualizarlo a continuación.

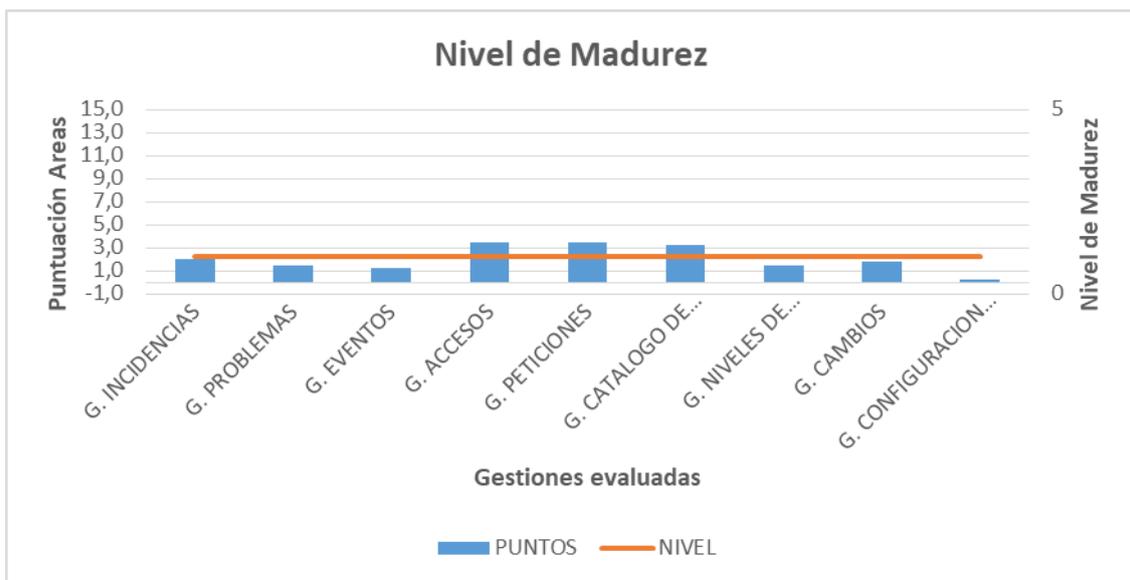


Figura 2. Nivel de Madurez, según encuesta realizada.

Elaborado por: Investigador.

2.5.3 Evaluación de los requerimientos

Para obtener información sobre los principales requerimientos de los usuarios para el Departamento de Infraestructura, se utiliza la información del sistema de Gestión de casos de soporte Iticket.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

ID	Resumen	Reportado por	Fecha de reportado	Asignado a	Complejidad	Función
308200	Cde	Usuario	25/02/2019, 2:40 pm (-03:00)	Help Desk	Baja	Actualizar
308145	Acceso a INFCOM		25/02/2019, 10:30 am (-03:00)		Alta	Actualizar
307845	ARCHIVOS DE RETENCIONES DEL AÑO 2016	Usuario	21/02/2019, 3:00 pm (-03:00)	Help Desk	Regular	Actualizar
307799	ACCESO AL PORTAL DE APLICACIONES		21/02/2019, 12:45 pm (-03:00)		Regular	Actualizar
307633	Destbloquear Maquina	Usuario	20/02/2019, 2:55 pm (-03:00)	Help Desk	Regular	Actualizar
307606	BASE CELULAR GYE		20/02/2019, 2:20 pm (-03:00)		Regular	Actualizar
307605	SOLICITUD INSTALACION ECUAPASS COMPUTADORA	Usuario	20/02/2019, 2:19 pm (-03:00)	Help Desk	Regular	Actualizar

Figura 3 Captura de pantalla Iticket
Elaborado por: Investigador.

Los parámetros utilizados en el filtro del sistema Iticket para el reporte son los siguientes:

Tabla 3. Reporte Iticket

ID Reporte	Identificador único de cada reporte
Resumen	Breve descripción del caso a reportar
Reportado por	Persona que genera el reporte
Fecha de reportado	Fecha cuando se generó el reporte
Asignado a	Por defecto se asigna a quien en primera instancia revise el caso
Prioridad	Se compone de Muy baja (14 días), Baja (7 días), Media (72 horas), Alta (24 horas), Crítica (8 horas), Urgente (4 horas)
Estado	Abierto / En análisis / Finalizado
Filial	En qué ciudad se encuentra el usuario que genera el reporte
Última Actualización	Se carga de forma automática cuando se realiza una actualización del reporte

Elaborado por: Investigador.

El reporte fue obtenido por el personal del departamento de Infraestructura y sus datos fueron tabulados para mejorar el entendimiento de los mismos. Se tomó la muestra desde enero a diciembre del 2018 y se los analizó de forma cuantitativa, se visualizarán los resultados en un diagrama de barras de los eventos de mayor incidencia generados según lo ingresado en esta herramienta.

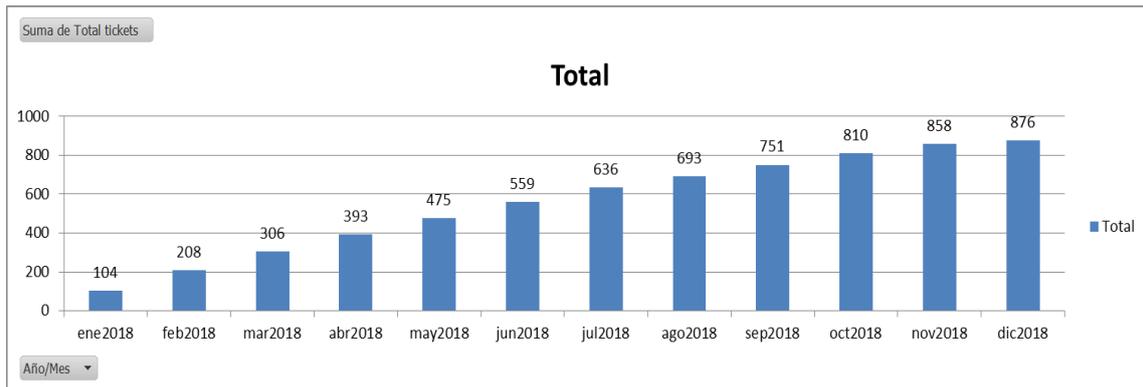


Figura 4. Número de casos de soporte en el 2018, generados por mes

Elaborado por: Investigador.

Según la gráfica anterior, se puede observar que en el 2018 existe un total de 6669 casos de soporte ingresados en la herramienta Iticket por los usuarios. Así también se pudo observar un crecimiento importante desde el segundo semestre del año en la generación de casos de soporte.

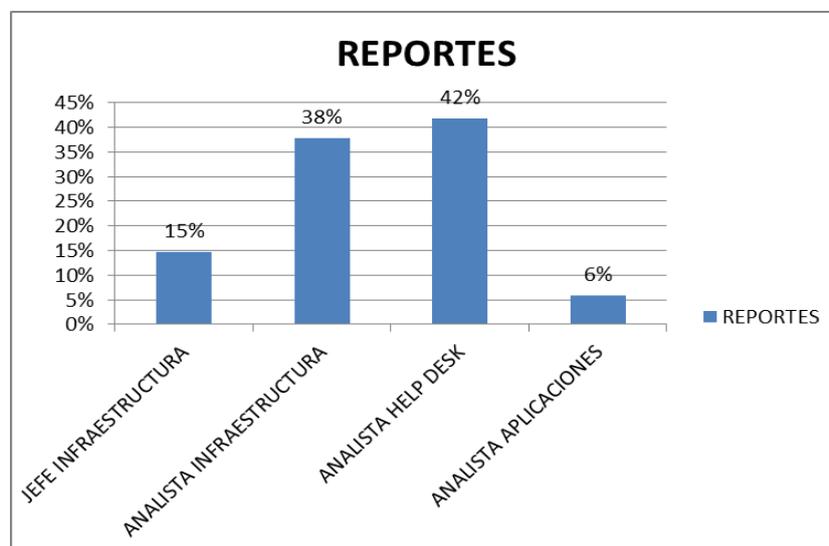


Figura 4. Porcentaje de atención de casos de soporte en el 2018, generados por cargos

Elaborado por: Investigador.

Como se puede observar en la figura 4 la mayor cantidad de casos de soporte que ingresan al Departamento de Sistemas están relacionados con los servicios prestados por el área de Infraestructura sumando en total un 94% del total de los registros generados en la herramienta Iticket.

Otro importante dato para analizar es la cantidad de casos que fueron resueltos por mes versus los casos generados por los usuarios, este dato permite que se puedan tener los porcentajes de cumplimiento y resolución de casos de soporte.

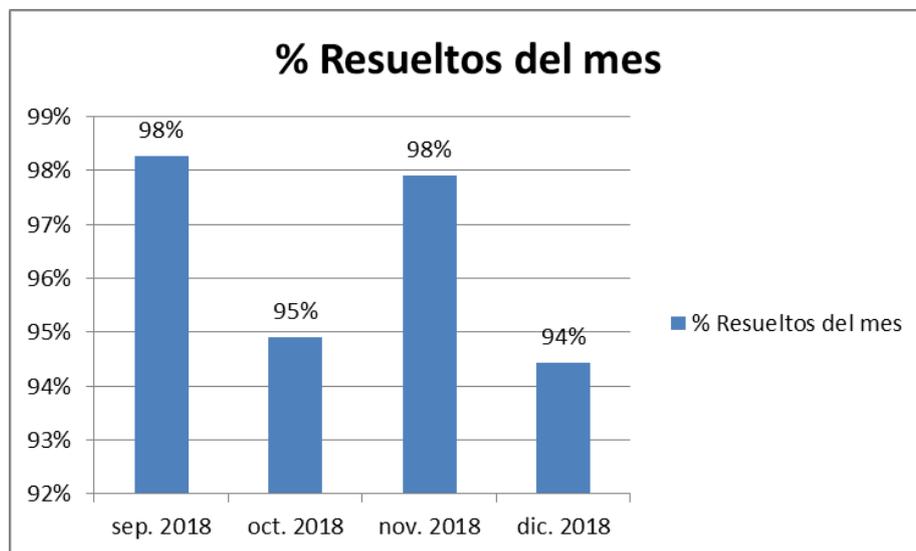


Figura 5. Porcentaje de atención de casos, cumplimiento

Elaborado por: Investigador.

Según este resultado, se puede observar una media de casos atendidos y resueltos por mes de 96%.

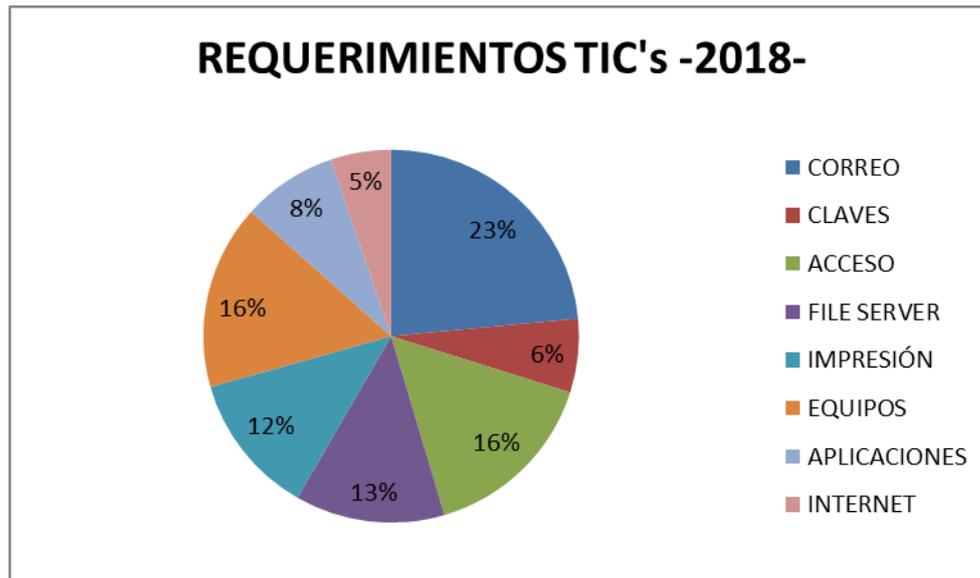


Figura 6. Requerimientos TIC's, periodo Enero – Diciembre 2018.

Elaborado por: Investigador.

Según el análisis del reporte obtenido, se tiene en forma general que la mayor cantidad de requerimientos de soporte recibido a través de la herramienta Iticket, son los relacionados con Correo con el 23% de casos, el siguiente son los requerimientos relacionados con Equipos (hardware) con el 16%, así como los de errores con los accesos y permisos. Los casos de soporte relacionados con el acceso a archivos compartidos cuenta con un 13%, con un 12% están los reportes de Impresiones, 8% los casos relacionados con las Aplicaciones, en un menor porcentaje se encuentran los casos relacionados con reseteo de claves, y requerimientos propios de Internet.

Entrando al detalle de los casos con mayor relevancia se tiene

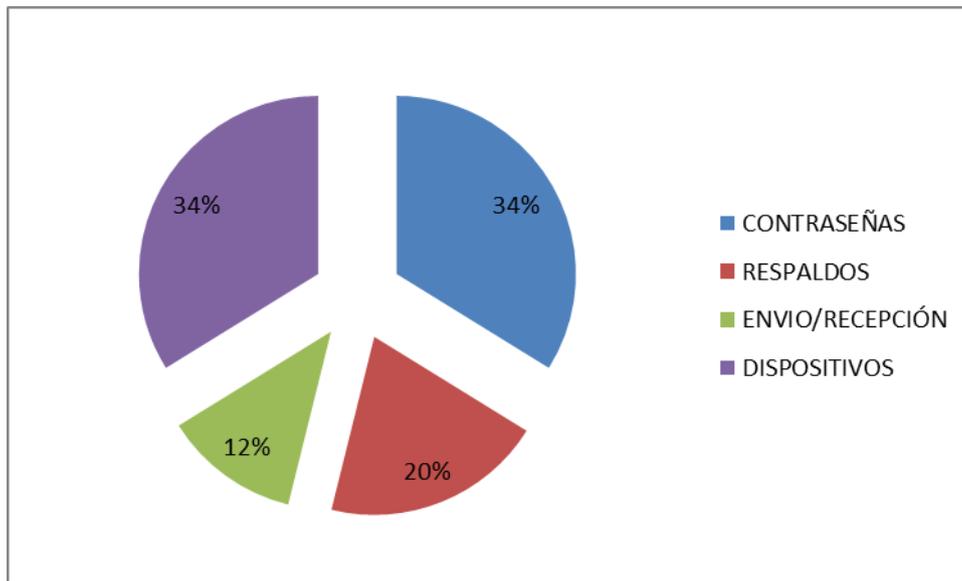


Figura 7. Requerimientos TIC detalle de correo electrónico.

Elaborado por: Investigador.

En el detalle de los reportes relacionados con correos electrónicos, se observa que la mayor cantidad se dividen entre problemas con las contraseñas y en los dispositivos móviles, ya sea por configuración o acceso. Con un 20% son los requerimientos de respaldos y backups de los correos y con un 12% errores en el envío y recepción desde las cuentas de correo.

Para el segundo porcentaje más alto de requerimientos, que son los relacionados al grupo de equipos, se tiene que:

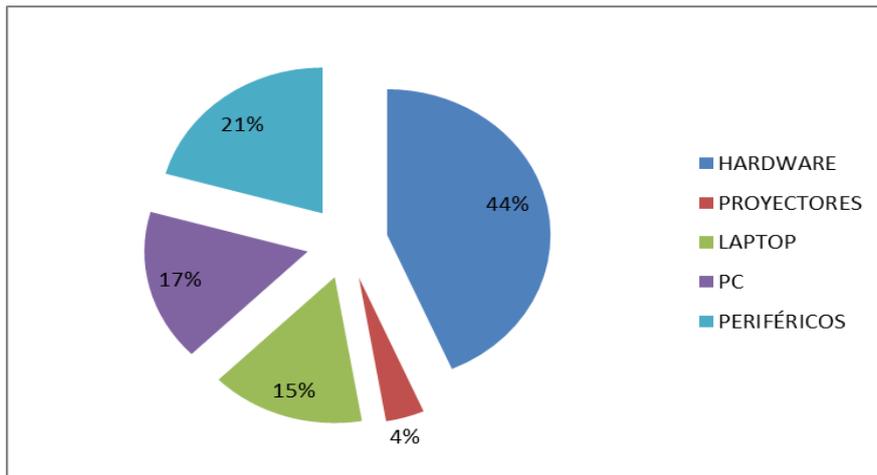


Figura 8. Requerimientos TIC, detalle de equipos.

Elaborado por: Investigador.

La mayor cantidad de requerimientos están relacionados con problemas de hardware en general, así también se encuentran inconvenientes con los periféricos de los equipos (teclados, mouse, scanner). Los problemas con PC y Laptop comparten casi un mismo porcentaje que es de 17% y 15% de los casos reportados, mientras que con un 4% se reportan los problemas con equipos de proyección y presentación.

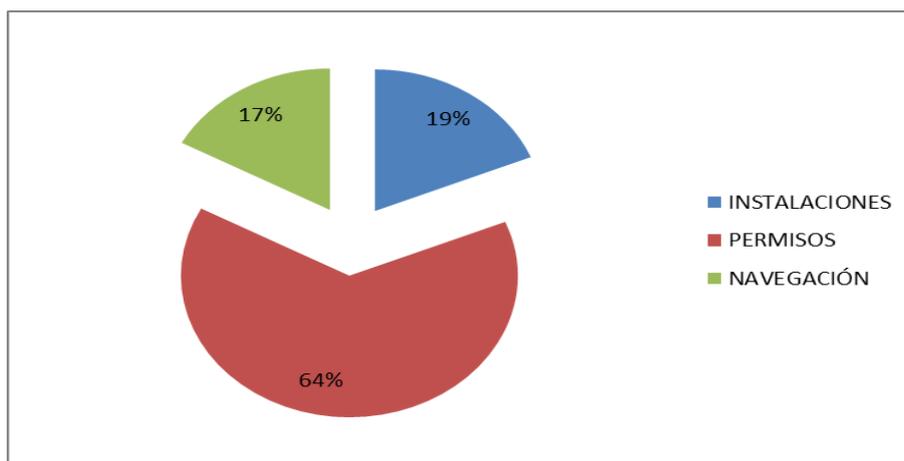


Figura 9. Requerimientos TIC, detalle de accesos.

Elaborado por: Investigador.

Para los problemas relacionados con acceso, se tienen tres principales categorías que son solicitudes de acceso a las oficinas, permisos sobre instalaciones y navegación web.

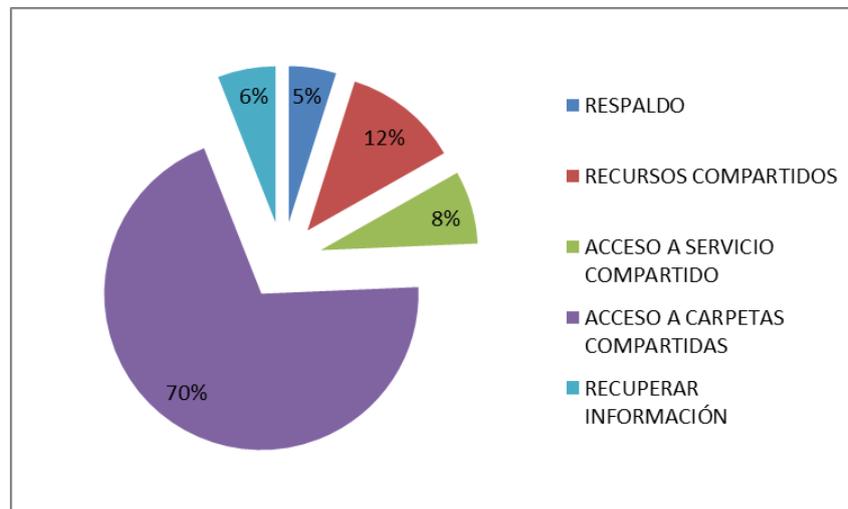


Figura 10. Requerimientos TIC detalle *file server*.

Elaborado por: Investigador.

En los requerimientos relacionados con el file server, se puede notar que la gran mayoría de los casos son los permisos de acceso a las carpetas compartidas con el 70%, seguidos en menor porcentaje por los accesos a recursos compartidos y las solicitudes de restauración de archivos.

Análisis de resultados.

Se puede observar de los gráficos obtenidos a partir de la herramienta de soporte Iticket, las siguientes consideraciones que servirán como parte del presente análisis para el diseño de la mesa de servicios:

- La cantidad de requerimientos resultan importantes, considerando que los usuarios (según las entrevistas) no están familiarizados con la herramienta y no es una primera fuente para la generación de un caso de soporte.

- El contar con un procedimiento que establezca el análisis de resultados de la herramienta de soporte, podría ayudar a reducir el número de casos que se reciben. Por ejemplo, se pueden establecer medidas de mitigación en cuanto a las contraseñas de correos electrónicos para que los usuarios lo puedan restablecer y desbloquear de forma autónoma.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. MESA DE SERVICIOS

En ITIL la Mesa de servicios es una parte fundamental en la organización de los Departamentos de Sistemas de las instituciones, es el único punto de contacto para los usuarios de los servicios de tecnología y usualmente utilizan un software para la coordinación de las actividades diarias. La comunicación con la mesa de servicios puede ser de varias formas, vía telefónica, interfaces web, chat, o mediante un software de generación de eventos (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Debido a la importancia de la Mesa de Servicio para la atención de los requerimientos de los usuarios es importante recalcar él porque es necesario contar con esta estructura y su justificación:

- Ayuda a mejorar la atención, satisfacción y percepción de los usuarios con el área de IT.
- Mejora la accesibilidad, proporciona un único punto de contacto.
- Aumenta la velocidad de resolución de los problemas, mediante una mejorada infraestructura de control y personal calificado que debe necesariamente contar con un perfil enfocado a la atención a los usuarios.

- Mejora el trabajo en equipo, y optimiza el uso de los recursos tanto tecnológicos como económicos.

Una mesa de servicios tiene como principal objetivo reestablecer los servicios afectados y por los cuales fueron contactados por los usuarios en el menor tiempo posible, los objetivos que una Mesa de servicios debe tener son:

- Registrar todos los incidentes y categorizarlos.
- Brindar soporte y diagnóstico de primera línea.
- Escalar los incidentes/solicitudes, y mantener informados a los usuarios sobre los estados.
- Cerrar todos los incidentes resueltos y mantener actualizada la CMS (*Configuration Management System*) (Canon D. y Wheeldon, 2009).

3.2. MARCOS DE REFERENCIA

3.2.1. Revisión de ITIL

La Biblioteca de Infraestructura de IT, ITIL por sus siglas en inglés (*Information Technology Infrastructure Library*), ofrece un marco de trabajo y librería de las buenas prácticas de gestión de IT (Redwood, 2013).

ITIL nace a partir de un encargo que se realizó a la agencia central de telecomunicaciones CCTA en la década de 1980 para mejorar los servicios de IT prestados a los departamentos del gobierno británico, y que debía trabajar de forma independiente de los proveedores internos y externos. En la actualidad AXELOS es la responsable de desarrollar, mantener y promover a ITIL como un conjunto de buenas prácticas que deben ser adaptadas a las necesidades específicas de cada organización (Ángel, 2012).

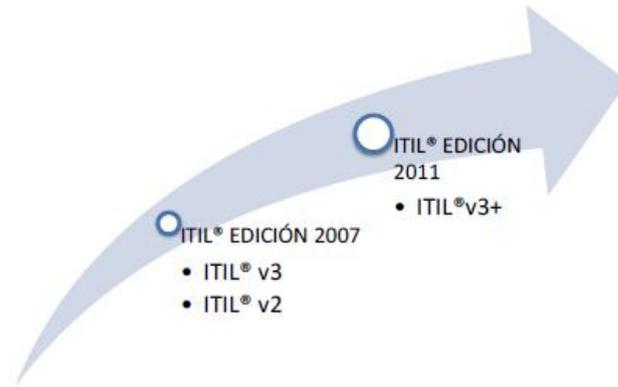


Figura. 11 Ediciones de ITIL

Fuente: Guapas (2013).

ITIL basa sus mejores prácticas en cinco publicaciones para su entendimiento y aplicación, estos libros se basan en el ciclo de vida de los servicios e incluyen los procesos fundamentales para la gestión de los servicios de IT, estos libros que según lo cita Arraj (2013) se incluyen en la edición 2011 (figura. 11) y son:

1. (2011). *ITIL Service Strategy*. TSO, Estrategia del Servicio.
2. (2011). *ITIL Service Design*. TSO, Diseño del Servicio.
3. (2011). *ITIL Service Transition*. TSO, Transición del Servicio.
4. (2011). *ITIL Service Operation*. TSO, Operación del Servicio.
5. (2011). *ITIL Continual Service Improvement*. TSO, Mejora Continua del Servicio.

Es importante entender los conceptos fundamentales sobre Procesos y Funciones para avanzar en el desarrollo de los conceptos de ITIL.

Función:

“Una función es una subdivisión de una organización que está especializada en realizar un tipo concreto de trabajo y tiene la posibilidad de obtener resultados concretos” (Bon, 2008, pág. 17).

Procesos:

Un proceso es un conjunto estructurado de actividades diseñado para cumplir un objetivo concreto. Los procesos dan como resultado un cambio orientado hacia un objetivo y utilizan la retroalimentación para efectuar acciones de automejora y autocorrección (Bon, 2008, pág. 17).

3.2.1.1 Ciclo de Vida del Servicio

ITIL V3 enfoca la gestión de servicios en el ciclo de vida del servicio, este ciclo de vida ofrece a la organización información sobre la forma como está estructurada la gestión del servicio y como están relacionados los componentes del ciclo de vida entre sí.

Según Office of Government Commerce (2005) existen cinco fases de la etapa de vida del servicio en ITIL cada uno de sus libros describen cada una de estas etapas del ciclo de vida.

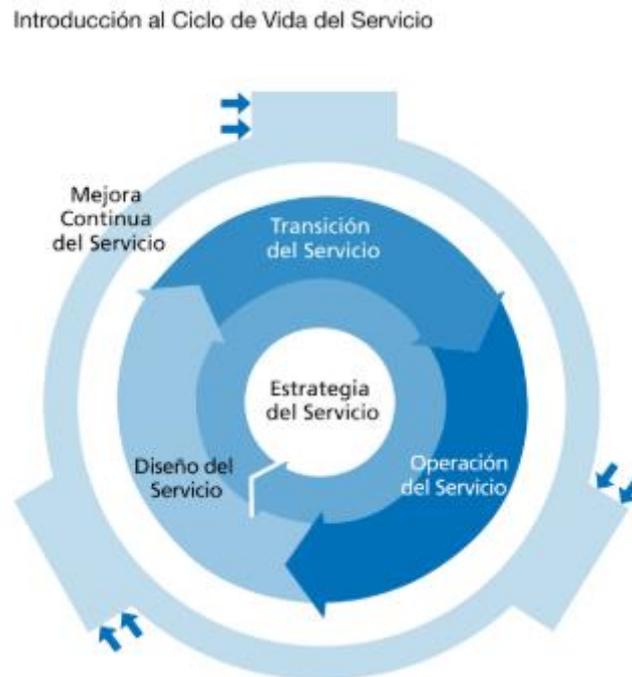


Figura 12 Ciclo de Vida del Servicio

Fuente: (Office of Government Commerce, 2005).

3.2.1.2 ITIL V3 *Estrategia del servicio*

Propone tratar la gestión de servicios no sólo como una capacidad sino como un activo estratégico, siendo este el núcleo del enfoque del ciclo de vida y se encarga de ayudar a los departamentos de Sistemas a pensar y reaccionar alineados a la estrategia de la organización (BAUD, 2016).

Según lo indica Steinberg (2011) en la estrategia del servicio se definen las siguientes áreas de conocimiento:

- Gestión de Portafolio de Servicios
- Gestión Financiera
- Gestión de la Demanda

3.2.1.3 ITIL V3 Diseño del servicio

Cubre los principios y métodos necesarios para transformar los objetivos estratégicos en portafolios de servicios y activos. Principalmente se establece el diseño de un nuevo servicio o la modificación de uno de estos para su paso a un entorno productivo (Bon, 2008).

Según Steinberg (2011) en el diseño de servicios se definen las siguientes áreas de conocimiento:

- 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

3.2.1.4 ITIL V3 Transición del servicio

Cubre el proceso de transición para la implementación de nuevos servicios o su mejora. Es una guía para el desarrollo y mejora de capacidades para el paso a operaciones, proporcionando una transferencia controlada en la entrega de los servicios a los clientes (Commerce, 2010).

Se incluyen:

- 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.

3.2.1.5 ITIL V3 Operación del servicio

Cubre las mejores prácticas para la gestión del día a día en la operación del servicio, basados en los acuerdos de niveles de servicio. De forma adicional la operación del servicio se encarga de gestionar la tecnología necesaria para la prestación y soporte de los servicios a los usuarios (Bon, 2008).

En la operación de servicios se definen las siguientes áreas de conocimientos:

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

3.2.1.6 ITIL V3 Mejora continua del servicio

Proporciona una guía para la creación y mantenimiento del valor ofrecido a los clientes a través de un diseño, transición y operación del servicio optimizado. Mejora continua del servicio envuelve el ciclo de vida del servicio de ITIL aportando conceptos sólidos, procesos, funciones y actividades a cada una de las etapas del ciclo de vida aportando resultados positivos al valor del negocio (Commerce, 2010).

La mejora continua del servicio define las siguientes áreas de conocimientos:

- Procesos de Mejora CSI
- Informes de Servicios TI

3.2.2 Modelos de Mesas de Servicios

Existen varias formas en las cuales se pueden estructurar una Mesa de Servicios y todo dependerá de la realidad de la organización sobre la que se va a aplicar el diseño y sobre la cual se realizan las mediciones. Según Canon y Wheeldon (2009) las siguientes estructuras que se muestran pueden ser aplicables a las organizaciones, pero también pueden ser una combinación de estas.

3.2.2.1 Mesa de Servicios - Estructura organizativa: Local

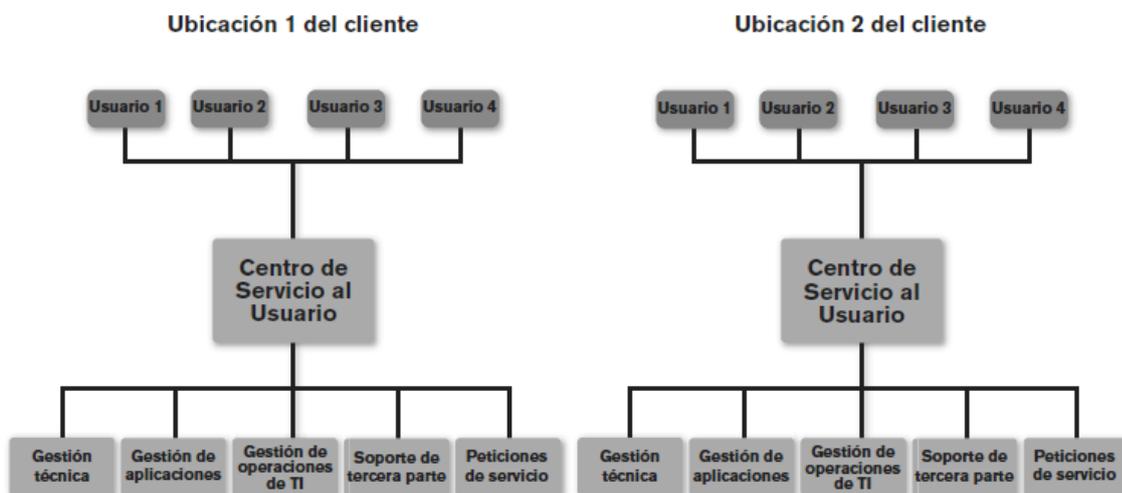


Figura 13 Estructura Organizativa Local

Fuente: (Redwood, 2013)

Diseñado para estructuras organizativas pequeñas, que prefieren mantener su centro de atención muy cercano a los usuarios, favoreciendo la comunicación y claramente visible para los usuarios. Sus costos de mantenimiento son altos y resulta ineficiente en el caso de que la organización tenga varias sucursales (Redwood, 2013).

3.2.2.2 Mesa de Servicios - Estructura organizativa: Centralizada

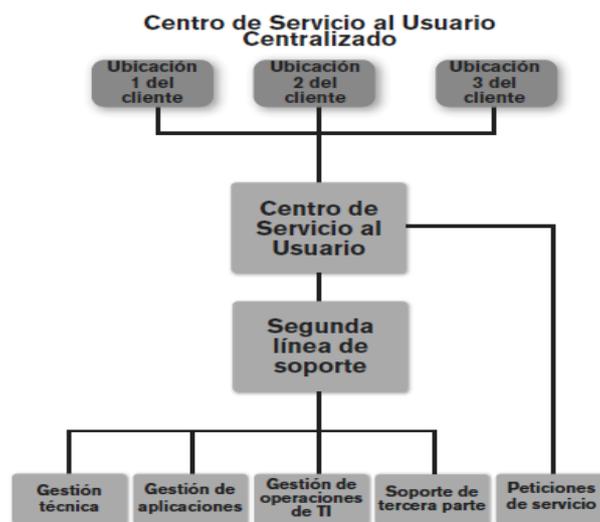


Figura 14 Estructura Organizativa Centralizada

Fuente: (Redwood, 2013).

Funciona para organizaciones medianas y que consideren uno o más puntos centralizados de atención, su función principal es atender a varios grupos de usuarios desde un solo punto físico de atención a los requerimientos, esto resulta ser más eficiente y optimiza los recursos. Su distancia con los usuarios puede verse controlado con presencia local para soporte físico y este puede ser desplegado desde el Centro de Servicio Centralizado (Redwood, 2013).

3.2.2.2 Mesa de Servicios - Estructura organizativa: Virtualizada

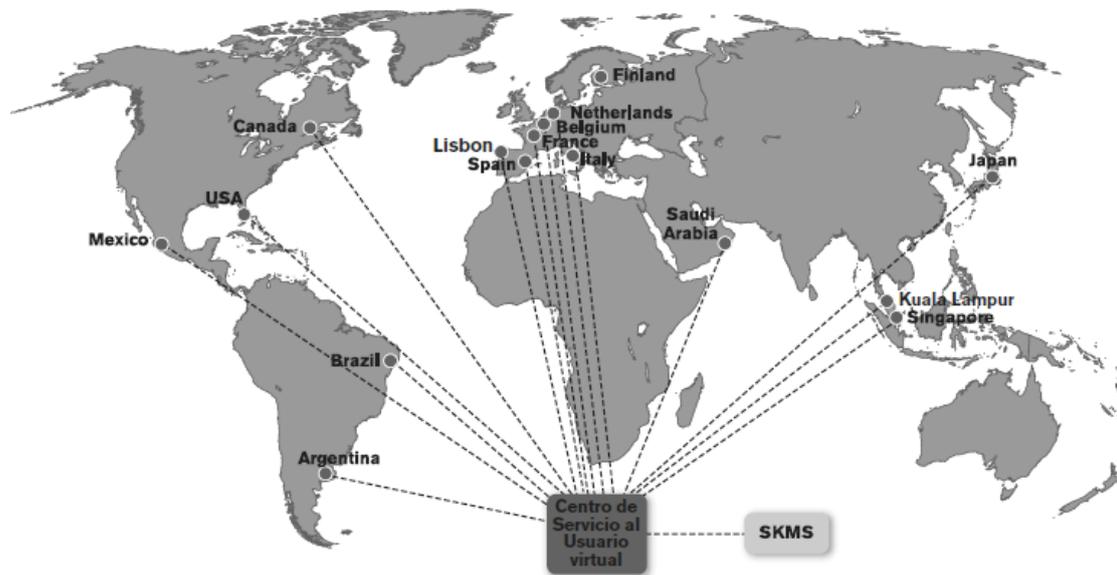


Figura 15 Estructura Organizativa Virtualizada.

Fuente: (Redwood, 2013).

Este tipo de estructura organizativa puede ser implementada en organizaciones con coberturas mundiales o ampliamente repartidas geográficamente. Puede ser visualizado por los usuarios como un único centro de Servicio Centralizado, pero puede estar distribuido en varias zonas geográficas, el contacto se realiza por distintos medios (telefónico, chat, correo, entre otros) pudiendo ser atendidos por cualquier centro de servicio, siendo más eficientes y reduciendo costos de operación. Este tipo de estructuras organizativas requieren de procesos comunes, claramente definidos, y estrategias de servicios para la diversidad cultural (Redwood, 2013).

3.2.3 Grupos de Especialistas de la Mesa de Servicios

Según Canon y Wheeldon (2009) para ciertas organizaciones conviene tener grupos de especialistas dentro de la mesa de servicios, esto permite canalizar ciertas solicitudes para que sean resueltas en menor tiempo. Este tipo de grupos por lo general suelen ser muy pequeños para no generar complicaciones al momento de la derivación de casos.

3.2.4 Entorno de una Mesa de Servicios

Según el trabajo de Canon y Wheeldon (2009) trabajar en una mesa de servicios puede resultar ser un ambiente de alta demanda, por lo que brindar las comodidades para mejorar la calidad del entorno resulta ser de mucha utilidad. Esta mejora del entorno puede incluir: Mejorar las condiciones de luminosidad, todas las estaciones deben estar adecuadamente iluminadas y despejadas.

- Un buen control acústico es importante, esto impide que se crucen las conversaciones de los otros operadores.
- Los muebles deben ser ergonómicos, una buena calidad de muebles y escritorios es necesaria para mejorar la calidad del entorno.
- Espacios para el personal, incluye áreas de esparcimiento y puntos de hidratación que sirven para tomar tiempos cortos de descanso y sin alejarse de su estación de trabajo.

3.2.5 Mesa de Servicios como punto único de contacto

Independientemente del tipo de Mesa de Servicios que se vaya a manejar, resulta de mucha importancia que los usuarios sepan claramente que existe un único punto de contacto, ya sea un número de contacto, o email. Para lograr esto existen varias estrategias que se pueden utilizar para generar la recordación que se necesita, a continuación de acuerdo al trabajo de Canon y

Wheeldon (2009) se detallan algunas de ellas: Inventarios, se pueden poner en los registros de inventarios de los equipos de cómputo el número de contacto.

- Etiquetas, ubicando en los teléfonos de los usuarios para que siempre lo tengan visible.
- Fondos de pantalla, desplegando un fono de pantalla personalizado entre los usuarios que incluya el número de contacto para los usuarios de PC, portátiles y tablets inclusive.
- Gifts, imprimir en esferos, tazas, mouse pad los números de contacto para los usuarios.
- Recordatorios, enviar recordatorios en todos los correos electrónicos que se envíen por parte de TI.
- Visibilidad, colocar hojas con los números de recordación en sitios que son frecuentemente visitados por el personal (cafeterías, salas de reuniones, entradas, puntos de hidratación, etc.)

3.2.6 Personal de la Mesa de Servicios

A continuación, según Canon y Wheeldon (2009) se describen los criterios para establecer los perfiles del personal de la mesa de servicios, esta selección involucra los roles relacionados y dependen de las organizaciones en las cuales se aplican los modelos.

3.2.6.1 Cantidad adecuada del personal

Es importante poder contar con la cantidad necesaria en la mesa de servicios del personal que brinda la atención, esta selección debe necesariamente basarse en un análisis estadístico de la cantidad de llamadas que se reciben a diario. Estos valores determinaran la cantidad del personal necesario en la Mesa de Servicios, sin embargo, también mostrara que inclusive en un mismo día las llamadas variaran en su cantidad de manera que se pueden tener un pico de llamadas entrantes y que luego pase a cero por largos periodos de tiempo (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Estos análisis determinaran la cantidad, tipo (en el sitio, o en su domicilio) y horarios de trabajo (completo / parcial), inclusive, del personal que trabaja en la Mesa de servicios. A continuación, se muestran algunos parámetros que según Canon y Wheeldon (2009) se deben considerar al momento de hacer este análisis: Las expectativas que tienen los usuarios sobre el servicio al cliente

- Los requisitos de la organización, en cuanto a presupuestos, tiempos de respuesta, etc.
- El diseño vigente del catálogo de servicios determina los valores relacionados con la cantidad y tipo de incidentes.
- Los factores relacionados con los usuarios y clientes, es decir su idioma y habilidad técnica.
- Los tipos de solicitudes de incidentes y servicios que pueden variar en tiempo en las llamadas, volumen hasta soporte de especialistas externos.
- Los periodos de cobertura basados en horas, requisitos de atención fuera de horario, zonas de cobertura, ubicación geográfica, tiempo de llegada a las zonas de cobertura, periodos de carga de trabajo y en los objetivos de niveles de servicios establecidos.
- El tipo de respuesta requerido, que puede ser: telefónico, email, soporte presencial o remoto.
- Nivel de entrenamiento requerido.
- Las tecnologías disponibles para soporte.
- La experiencia y habilidades del personal.
- Los procesos y procedimientos vigentes.

3.2.6.2 Competencias del personal de Mesa de Servicios

Según Canon y Wheeldon (2009) una mesa de servicios puede ser conformada por personal con conocimientos básicos como de personal con una especialización técnica, esto dependerá de la compañía y de sus expectativas de atención que requieran. El contar con un personal de atención con conocimientos básicos brindará una mayor cantidad de eventos atendidos pero una baja resolución de estos, al contrario de contar con una mesa con personal técnico que reducirá los niveles de atención, pero con una alta resolución de los casos.

Hay una estrecha relación entre los objetivos de respuesta solicitados y los costos para la compañía; en general mientras menores sean los tiempos de resolución mayor es la inversión necesaria. En este principio económico resulta generalmente más viable que la mesa de servicios sea conformada por personal con niveles técnicos básicos para que atienda con rapidez a los eventos, generando una primera línea de respuesta rápida y en caso de que sea necesario un proceso de escalabilidad para una segunda línea con personal más capacitado, así tratar de utilizar los recursos de manera más efectiva.

Este concepto de doble nivel, también se lo puede aplicar si colocamos a los especialistas en la Mesa de servicios con la ventaja de tener la disponibilidad y reducción de tiempos; sin embargo, esto podría generar una desmotivación en los especialistas que por lo general dedican parte de su tiempo en otros proyectos relacionados a sus especialidades.

Otro análisis que se debe tomar en cuenta en las competencias es el tipo de servicios con los que se cuenta; mientras más particulares son los servicios el personal deberá contar con conocimientos más específicos sobre el uso de las herramientas.

La administración efectiva de los problemas puede mejorar la calidad del servicio, ya que pueden llegar a disminuir considerablemente el número de casos que son repetitivos. Esto es beneficioso, siempre y cuando el personal de la Mesa de servicios no reciba incentivos económicos por el número de casos de soporte resueltos, por lo que esto necesariamente debe ser resuelto previo a cualquier trabajo de ajuste.

Una vez que se identifiquen los diferentes niveles de habilidades, es necesario mantener un adecuado nivel de conocimiento que principalmente debería cubrir:

- Competencias Interpersonales, para desarrollar las habilidades de diálogos telefónicos, comunicación, escucha activa y atención al cliente.
- Conocimiento de la organización, conocimientos específicos sobre la organización, estructuras, procesos, etc.
- Conocimientos sobre los servicios de IT que la organización oferta.
- Herramientas y técnicas de soporte.
- Procesos y procedimientos, todas las Gestiones relacionadas con el área de soporte.
- Habilidades de escritura, para el ingreso rápido de los casos de soporte ingresados.

Para que un esquema de Mesa de Servicios funcione adecuadamente debe combinarse de manera adecuada los diferentes parámetros de cantidad, habilidades y conocimiento, se debe tener cuidado con la rotación y relevos de los horarios del personal; de tal manera que se pueda lograr un grupo de trabajo consolidado y de buena respuesta (Canon D. y Wheeldon, 2009).

3.2.6.3 Entrenamiento del personal de Mesa de Servicios

Muchas de las habilidades descritas en el punto 3.2.6.2 podrían formar parte del entrenamiento previsto para el personal de la Mesa de Servicios, otro factor de análisis es el

nivel de formación del personal que ingresa a la Mesa de Servicios y que debe necesariamente pasar por una etapa de inducción.

La etapa de inducción es de mucha importancia y debe incluir la concientización y el conocimiento sobre el rol comercial de la organización, así también antes de iniciar la atención a los usuarios deberá permanecer en modo de aprendizaje del personal que más experiencia tiene en el área de soporte. Este acompañamiento por los “mentores” es importante incluso cuando inicien las primeras llamadas de atención del personal nuevo para que gradualmente inicie en sus labores diarias, los “mentores” deben también ser entrenados para que sepan cómo dar una inducción adecuada (Canon D. y Wheeldon, 2009).

3.2.7 Métricas de la Mesa de Servicios

El conocer sobre el desempeño de una Mesa de Servicios resulta importante, debido a que mediante la correcta toma de los indicadores establecidos se puede llegar a establecer puntos de mejora e incluso objetivos para el área. De allí la importancia de seleccionar de forma adecuada estos indicadores y no simplemente los que nos sea más fáciles de ingresarlos al cálculo de referencia. Una métrica resulta ser adecuada cuando más históricos pueda esta tener, de tal manera que se tengan puntos de referencia que sirvan de referencia para las muestras que se están obteniendo.

Como se mencionó anteriormente, es importante seleccionar las métricas adecuadas para poder lograr un modelo adecuado y ajustado a la Mesa de Servicios seleccionada, a continuación, algunos modelos que según Canon y Wheeldon (2009) se pueden utilizar:

- Tasa de resolución de llamadas, se miden los casos resueltos en la primera línea sin necesidad de escalarla a otros niveles, pueden tomarse en cuenta las llamadas que son resueltas mientras el usuario aún está en la línea.

- Tiempo promedio para resolver un incidente, resueltos en la primera línea.
- Tiempo promedio para el escalamiento de un incidente.
- Costo de la Mesa de servicios, que se puede medir por:
 - o Costo por minutos (resultado de dividir el costo de las llamadas y el número de minutos)
 - o Tipos de incidentes, para evaluar que incidentes tienen un mayor costo.
- Tiempo promedio desde la apertura del caso hasta el cierre del mismo.
- Cantidad de llamadas, divididas por tiempo, horario, día, duración.

3.2.8 Encuestas de Satisfacción al cliente/usuario

Del éxito de una Mesa de servicios no solo basta con las mediciones que se puedan obtener de valores numéricos, estamos conscientes que una Mesa de Servicios depende de la sensación que el usuario tiene sobre el tipo de atención que recibió por parte del personal de la Mesa de Servicios. Una forma efectiva de evaluar este “sentir” de los usuarios es mediante una encuesta realizada de forma directa a los usuarios de los servicios.

Estas encuestas en lo posible deben ser realizadas inmediatamente luego de haber recibido el servicio, y en pocas preguntas obtener del usuario la respuesta requerida en cuanto a la calidad del servicio obtenido en el área específica por la que llamo al centro de soporte (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Canon y Wheeldon (2009) concluyen que los tipos de encuestas pueden ser:

- Después de terminada la llamada, solicitando al usuario que permanezca en la línea luego de la llamada para que califique la atención.
- Llamadas telefónicas, contactando con los usuarios luego de haber recibido el servicio.

- Entrevistas personales, de forma personalizada con usuarios que tienen amplia experiencia en el uso del servicio.
- Entrevistas grupales, organizando pequeños grupos para obtener los resultados y percepciones más generales.
- Encuestas por e-mail, enviando encuestas por correo electrónico a los usuarios.
- Encuestas web, publicando la encuesta en un sitio web.

Se pueden considerar estas herramientas para que permitan entender y tener una visión más amplia y completa sobre el estado de la Mesa de Servicios.

3.2.9 Roles y Responsabilidades de la Mesa de Servicios

Según Canon y Wheeldon (2009) las siguientes son las responsabilidades que se deben asumir en la Mesa de servicios:

3.2.9.1 Roles de Gestor de la Mesa de Servicios

Por lo general se utiliza este rol en compañías que disponen de más de una mesa de servicios, y que deben centralizar su control en un gestor único. Sin embargo, en algunos de los casos este rol puede ser derivado a las Operaciones de TI, las tareas según Redwood (2013) pueden ser:

- Encargarse de las negociaciones y el mantenimiento de los SLA (Acuerdos de Niveles de Servicios), OLAs (Acuerdos de Nivel de Operación), y UCs (Contratos de Soporte).
- Para la entrega de servicios de TI, debe establecer un marco referencial.
- Ejecutar las acciones correctivas en el caso de que sea necesario.
- Llevar un control sobre los informes de incidentes.
- Garantizar el cumplimiento eficiente de los procesos.

- Determinar y mantener el proceso de Gestión de Niveles de Servicio.
- Mantener, desarrollar y/o actualizar el sistema de mejora continua de los servicios.
- Monitorear la calidad del servicio.
- Llevar un control de cambios.

3.2.9.2 Roles de Gestor de la Mesa de Servicios

El Gestor de la Mesa de Servicios es el principal responsable de la atención a los usuarios, registro de los casos, atención telefónica y la correcta ejecución de los procesos de tratamiento de casos de soporte. Según Redwood (2013) en detalle tiene las siguientes actividades:

- Único punto de contacto
- Reestablecer los servicios de impacto al negocio.
- Ser eficientes y optimizar los costos relacionados.
- Buscar siempre una buena atención al cliente.
- Mantener informado a los usuarios sobre el estado del caso de soporte solicitado.
- Brindar soporte inicial y en si el caso lo amerita escalar el caso y de acuerdo a los SLA.
- Cerrar los casos previa confirmación de los usuarios.
- Recibir, registrar y gestionar los incidentes que son ingresados a la mesa de servicios durante todo el ciclo de vida.
- Realizar evaluaciones de las solicitudes de cambio previo a su aplicación.
- Dar recomendaciones para la planificación de la capacitación a los usuarios.
- Identificar oportunidades del negocio.

3.2.10 Procesos de la Mesa de Servicios

La correcta Gestión de Incidencias y problemas deriva en una implementación de una mesa de servicios que funcione de forma adecuada, y que esta sea una solución a la reducción de tiempos y la correcta atención de incidencias en la Mesa de Servicios y los siguientes niveles de escalamiento que existan y estén funcionando (Figuerola, 2012).

Una mesa de servicios está relacionada con diferentes procesos cuya relación impacta de forma directa a los usuarios de los servicios (Figuerola, 2012).



Figura 16. Relación procesos con Mesa de Servicios.

Fuente: Figuerola (2012)

- **Gestión de Incidentes**, el objetivo principal de esta Gestión es la restaurar en el menor tiempo posible el servicio y minimizar el impacto sobre los procesos del negocio (Steinberg, 2011).

- **Gestión de problema**, tiene como objetivo la prevención de los problemas e incidencias, eliminando los incidentes repetitivos y minimizando el efecto de los problemas inevitables (Steinberg, 2011).
- **Gestión del conocimiento**, se encarga de proporcionar la adecuada información a la persona correcta, en el momento preciso, para que se pueda tomar la decisión más certera (Redwood, 2013).
- **Gestión del cambio**, debe garantizar que los cambios queden registrados, para posteriormente ser analizados, autorizados, planificados, probados, implementados y revisados de manera controlada (Redwood, 2013).
- **Gestión de versiones**, se encarga de desarrollar, probar y poner en producción las nuevas versiones de los servicios (Redwood, 2013).
- **Gestión de la configuración y activos**, tiene como objetivo mantener de forma adecuada los registros de configuración de los componentes de los servicios y la infraestructura con esto ayudar a la organización a mantener un control sobre los activos, optimizar costos y gestionar los cambios de forma efectiva (Redwood, 2013).

3.2.10.1 Gestión de Incidentes

Es importante clarificar la definición de lo que es un incidente es en base a la definición dada por ITIL, un “incidente” es una interrupción no planificada de un servicio o la reducción de la calidad del servicio. Así también este incidente puede incluir a una falla que se está produciendo y que aún no afecta a la operación de los servicios y que pudo haber sido registrado y/o detectado desde la Mesa de Servicios (Redwood, 2008).

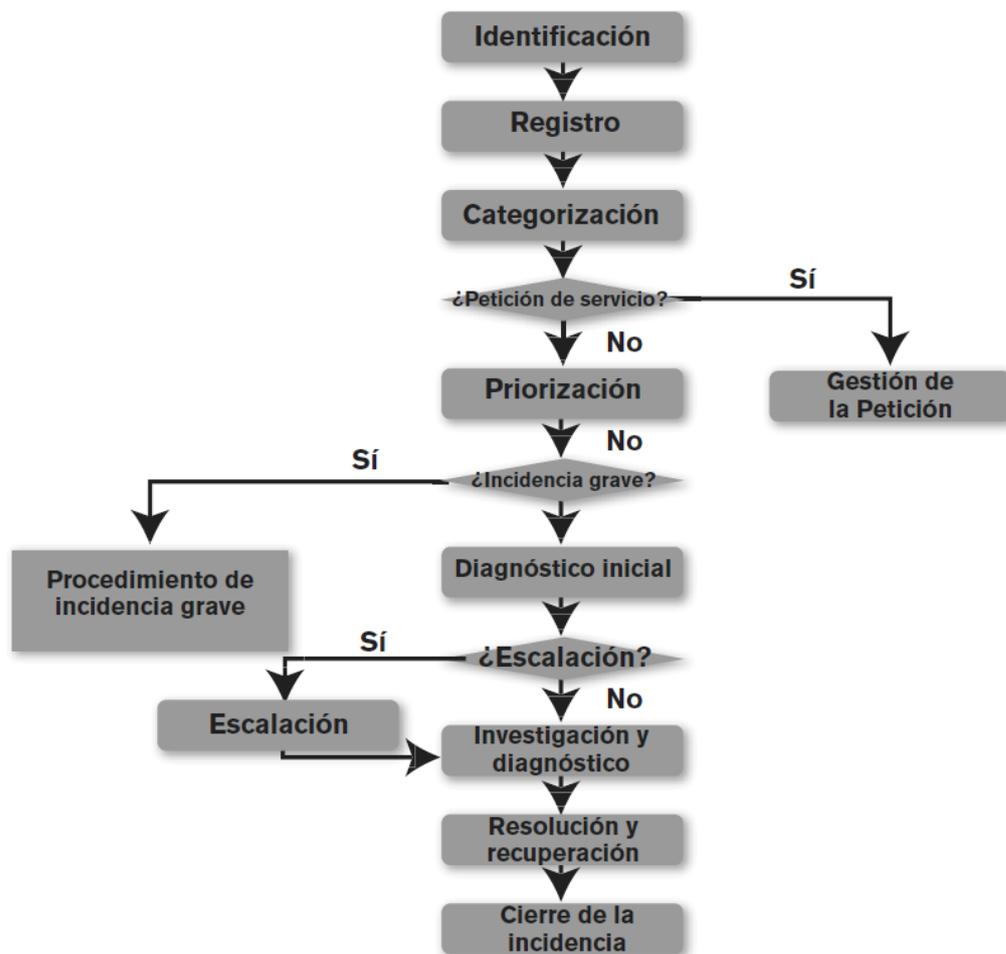


Figura 17 Diagrama del proceso de Gestión de Incidencias.

Fuente: (Redwood, 2008).

Propósitos/metas/objetivos de la Gestión de Incidentes

Uno de los objetivos de la Gestión de Incidentes es la de mantener los SLA's con la organización, para lo cual deberá restaurar los servicios en el menor tiempo posible para minimizar el impacto en las operaciones y en la organización (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Valor al negocio

Según Canon y Wheeldon (2009) el valor al negocio significa que:

- Si el tiempo que se tarda en resolver un incidente es menor, las indisponibilidades también bajan por ende la disponibilidad del servicio es alta y los usuarios pueden explotar más la herramienta.
- Se pueden alinear las prioridades comerciales con las actividades de IT, incluye la capacidad de identificar y asignar los recursos de forma dinámica.
- Identificar el incidente y poder evaluarlo podría generar oportunidades de mejora e incluso capacitaciones para el personal.

La Gestión de Incidentes es el proceso de mayor visibilización y que primero se implementa en las organizaciones, esta ventaja debe aprovecharse para resaltar y justificar mejoras en otras áreas a partir de los reportes generados en este proceso.

Políticas, principios y conceptos básicos

A continuación, algunos puntos que según Canon y Wheeldon (2009) se deben considerar en este ámbito para el Modelo de gestión de incidentes:

Tiempos de respuesta

Son los tiempos que se deben acordar en los SLA's, y los objetivos de los OLA's y UC's, esto sirve para la planificación tanto de los recursos para el cumplimiento de estos objetivos como de los tiempos para escalado de incidentes (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Modelo de Incidentes

El modelo de Incidentes según Canon y Wheeldon (2009) señala que:

Muchos de los incidentes suelen ser repetitivos y en base a estos comportamientos se pueden desarrollar modelos de procedimientos para atender a ciertos incidentes que entren en ese grupo previamente modelado, incluso se pueden utilizar herramientas de soporte para atender estos casos comunes de incidentes.

Los incidentes también pueden ser clasificados, de tal manera que se identifiquen con un soporte especializado o de tratamiento diferente.

Los modelos de incidentes deben incluir:

- Pasos y el orden cronológico para el manejo del incidente.
- Responsabilidades de cada uno de los pasos y sus umbrales de tiempo.
- Procedimientos de escalado.
- Registro y generación de evidencias.

Incidentes mayores

La herramienta de soporte debe poder identificar y clasificar la categoría de incidentes mayores, se inicia entendiendo que un incidente mayor no es un problema, un problema se produce a partir de varios incidentes. Un incidente puede aumentar su gravedad debido al posible impacto sobre el negocio, pero un incidente menor también puede manejarse con este procedimiento y todo dependerá de si el incidente puede o no resolverse con los pasos obvios de resolución (Canon D. y Wheeldon, 2009).

El administrador de la mesa de servicios es el responsable de la clasificación de incidentes, y debe atender el caso de forma que no genere conflictos con el tiempo y las

prioridades. En el desarrollo del incidente puede intervenir de forma simultánea el Administrador de Problemas, pero el administrador de incidentes es el responsable de la restauración de los servicios y la Mesa de Servicios de llevar un registro y que los usuarios se encuentren informados (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Disparadores, Entradas, salidas y conectores entre procesos

Los disparadores según Canon y Wheeldon (2009) para el proceso de Gestión de Incidentes, pueden ser:

- Llamada del usuario al centro de soporte a usuarios.
- Identificación del incidente por parte del personal técnico o de la mesa de Servicios.
- Formularios que se pueden llenar en línea, y
- Por parte de la misma herramienta que identifica el caso.

Según Canon y Wheeldon (2009) los procesos que se conectan con la gestión de incidentes son:

Gestión de problemas, como se indicó anteriormente un incidente está relacionado de forma directa con un problema. Los problemas son generalmente causados por uno o varios incidentes.

Gestión de configuración, de la información que se mantiene en la CMS (Sistema de Gestión de la Configuración) se obtienen datos como:

- Categorías de los incidentes
- Estados de los casos de incidentes defectuosos.
- Identificar los usuarios afectados, entre otros.

Gestión de cambios, cuando es necesario un cambio a partir de que se produce un incidente se lo debe registrar en la base de datos correspondiente. Este registro servirá también para poder encontrar y resolver incidentes que podrían surgir a partir de fallas.

Gestión de la capacidad, un incidente puede verse generado a partir de una alerta de rendimiento sobre un servicio y que puede generar en un problema. Un incidente puede ser resuelto a partir de la gestión de la capacidad.

Gestión de disponibilidad, utiliza a la gestión de incidentes para determinar la disponibilidad de los servicios.

Gestión de Niveles de Servicios, permite establecer respuestas medibles a las interrupciones de los servicios a partir de los tiempos de resolución de los incidentes. Permite emitir informes para poder revisar de forma objetiva los SLA, en la gestión de niveles de servicio se pueden incluir:

- Tiempos de respuesta a incidentes
- Tiempos de la consecución de objetivos
- Reglas para solicitar servicios.
- Conceptos de impacto

Métricas.

Según Canon y Wheeldon (2009) las métricas a utilizar para medir a la gestión de Incidentes podrían incluir:

- Tiempo medio transcurrido para lograr la resolución de incidentes, explicado por código de impacto.
- Número total de incidentes.
- Desglose de incidentes por etapa
- Tamaño del retraso del incidente actual.
- Cantidad y porcentaje de incidentes mayores.
- Número de incidentes manejados por cada modelo de incidente.

- Porcentaje de incidentes atendidos en el tiempo de respuesta acordado
- Costo promedio por incidente
- Número y porcentaje de incidentes reabiertos.
- Número y porcentaje de incidencias asignadas incorrectamente.
- Número y porcentaje de incidentes categorizados incorrectamente.
- Porcentaje de incidentes cerrados por la Mesa de Servicios sin escalamiento.
- Número y porcentaje de incidentes gestionados por el personal de la Mesa de Servicios.
- Número y porcentaje de incidentes resueltos de forma remota, sin la necesidad de una asistencia presencial.
- Categorización de los incidentes por hora, para ayudar a localizar picos y asegurar la correcta distribución de los recursos.

Estos datos deberían estar disponibles para los usuarios y clientes a través, por ejemplo, de los SLA's. Estos informes deben ser realizados por el personal de la Mesa de Servicios y con autorización del Administrador de Incidentes.

Desafíos, factores críticos de éxito y riesgos.

Los siguientes desafíos según Canon y Wheeldon (2009) son importantes para una Gestión de Incidentes exitosa:

- Posibilidad de detectar incidentes en el menor tiempo posible.
- Todo el personal debe tener conciencia de que se deben registrar todos los eventos.
- La información sobre problemas y errores conocidos siempre debe estar disponible para facilitar la atención del personal de la Mesa de Servicios.
- Correlacionar los eventos, de tal forma que se pueda determinar las relaciones de los eventos y consultar sobre el historial generado.

- Integración con el proceso de *Service Level Management* (SLM), para poder gestionar de manera adecuada a los incidentes, administrando su impacto y poder ejecutar un adecuado escalamiento.

Canon y Wheeldon (2009) indican que, entre los factores críticos para el éxito, debemos considerar:

- Una buena Mesa de Servicios.
- Objetivos definidos claramente y basados en los SLA's.
- Contar con el personal adecuado y capacitado de forma adecuada y en base a su perfil requerido para la etapa del proceso que atiende.
- OLA y UC para definir y moldear el comportamiento del personal de apoyo.
- Los factores de riesgo incluyen según Canon y Wheeldon (2009): Dificultad para atender solicitudes por falta de recursos o capacitación del personal.
- Herramientas de soporte inadecuadas para la atención de requerimientos.
- Poca y ninguna información, por fallas en las herramientas o falta de integración.
- OLA's y UC's mal alineados con los objetivos corporativos.

3.2.10.2 Gestión de Problemas

En ITIL se define como problema a la consecuencia de uno o más incidentes, viene definido por el siguiente diagrama de flujo:

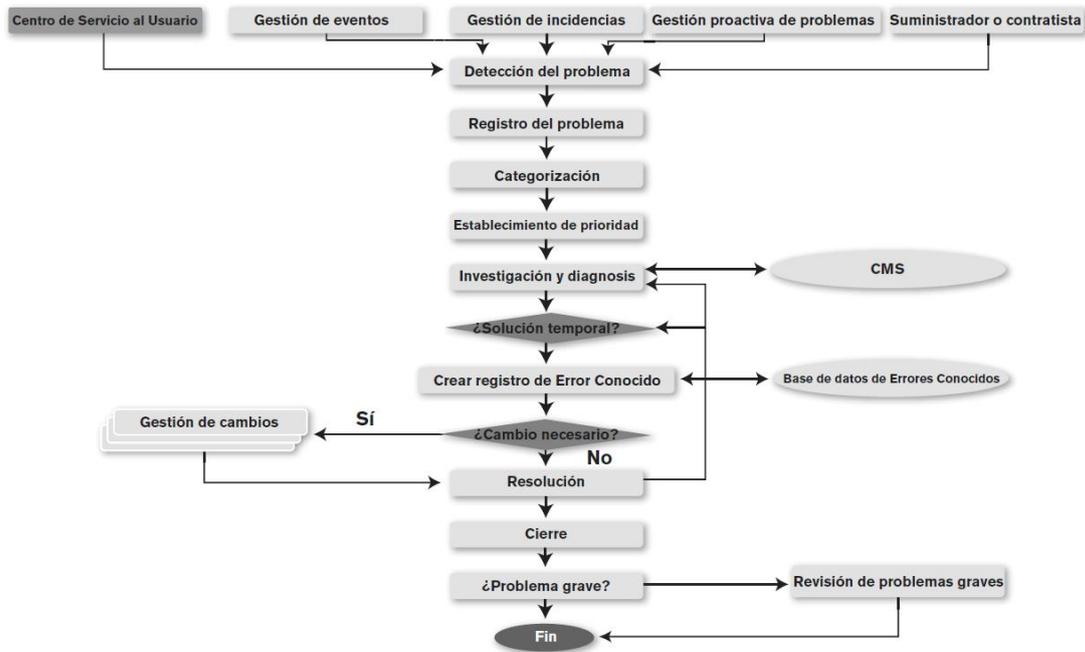


Figura 18 Diagrama del proceso de Gestión de Problemas.

Fuente: (Redwood, 2008).

Propósitos/metas/objetivos de la Gestión de Problemas

En este proceso se gestiona el ciclo de vida de los problemas, tiene como objetivo evitar que ocurran problemas e incidentes, eliminar incidentes recurrentes y minimizar el impacto de incidentes que no se pueden prevenir (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Alcance

Según Canon y Wheeldon (2009) los alcances que se pueden definir son:

- El alcance de este proceso detalla las actividades que son necesarias para hallar el origen de los incidentes y la solución de los problemas.
- Es responsable que los diferentes niveles de control se implementen.
- Mantener la información sobre los problemas y soluciones aplicadas, de esta forma se pueden implementar acciones correctivas para reducir los incidentes.
- La Gestión de Incidentes y de Problemas pueden utilizar las mismas herramientas para la clasificación, asignación y registro de eventos, de tal manera que se logre una comunicación efectiva en el tratamiento de incidentes y problemas relacionados.

Valor para el Negocio

La gestión de problemas está relacionada con la gestión de incidentes y la gestión de cambios, de tal manera que cuando un incidente se produce se registra para que pueda servir para reducción de tiempo e interrupciones de los sistemas. El valor agregado según Redwood (2008) se genera a partir de:

- Reducción de tiempos de corte en los servicios de TI.
- Mayor eficiencia de los sistemas y del recurso humano de TI.
- Reducción de gastos en problemas que no funcionen.
- Reducción de gastos relacionados en incidentes repetitivos.

Actividades, métodos y técnicas

En esta gestión en Redwood (2008) se incluyen los siguientes procesos:

Gestión proactiva de problemas, normalmente se realiza por la Mejora Continua del Servicio, se encarga de analizar tendencias y puntos de mejora.

Gestión reactiva de problemas, incluyen las siguientes actividades:

- Identificación
- Inscripción
- Organización
- Priorización
- Investigación y diagnóstico
- Determinación para soluciones provisionales
- Identificación de errores conocidos
- Resolución
- Conclusión
- Verificación
- Corrección de los errores detectados.

Disparadores, Entradas, salidas y conectores entre procesos

El proceso de Gestión de problemas inicia en su mayor parte en respuesta a uno o más incidentes, pero también pueden generar desde la Mesa de Servicios. Otro disparador del proceso puede ser en las etapas de pruebas de aceptación de los usuarios que pueden aceptar un sistema con errores. Los proveedores pueden generar la activación reportando errores en sus sistemas que ya son conocidos (Canon D. y Wheeldon, 2009).

Según Canon y Wheeldon (2009) las relaciones con los otros procesos en las diferentes etapas son:

- Transición del servicio: Gestión de Cambios, es importante registrar todas las soluciones y los cambios realizados. La gestión de problemas también corrige la situación causada por cambios fallidos.
- Gestión de la Configuración, sirve para identificar los problemas con las configuraciones y su impacto de los problemas y resoluciones.
- Gestión del desarrollo y lanzamiento, esta relación permite solucionar los errores en un entorno productivo, así como de garantizar la transferencia de conocimiento de los errores conocidos.

Diseño del servicio:

- Gestión de la disponibilidad, se utiliza para determinar cómo se pueden aumentar los tiempos de producción, se obtienen los datos de la Gestión de Problemas.
- Gestión de la Capacidad, algunos problemas necesitaran realizar una evaluación de la capacidad de los equipos, ayudara a medir las medidas proactivas.

Servicio de mejora continua:

Gestión de Niveles de Servicio, los incidentes y los problemas afectan los niveles de servicio, así también la buena Gestión de los problemas mejoran estos niveles de servicio.

Estrategia del Servicio:

Gestión Financiera, ayuda a determinar el costo relacionado a los problemas ocurridos así también como los costos que se podrían incurrir en la prevención de los problemas.

Gestión de la Información

Es la base donde se almacenan las peticiones, esta Gestión según (Canon D. y Wheeldon, 2009) permite conocer

- Sistemas de Gestión de Cambios (CMS), mantiene la información de los componentes de la Infraestructura y sus relaciones, es una fuente de información muy útil para identificar las tendencias o debilidades de los sistemas.
- Base de Errores Conocidos, permite conocer las resoluciones previas de incidentes y analizarlos en el caso de que se vuelvan a dar. Este registro debe ser lo más preciso posible incluyendo detalles de los incidentes que permita lograr predecir e identificar tendencias de comportamiento. Esta base de información se recomienda que sea centralizado y estandarizado en la forma de ingreso por parte del personal de la Mesa de Servicios, de estas buenas prácticas depende el éxito del funcionamiento de la base de errores conocidos (KEDB).

Todo el personal de soporte debe estar correctamente capacitado sobre el uso de la KEDB ya que deberán poder acceder y leer la información fácilmente, esta base KEDB forma parte de un sistema de gestión de conocimiento del servicio (SKMS).

Métricas

Para medir la efectividad del proceso de esta Gestión Canon y Wheeldon (2009) propone utilizar las siguientes métricas:

- El total de problemas registrados en un periodo de tiempo.
- Porcentaje de cumplimiento de los acuerdos de los SLA's.
- Medida de los problemas que no cumplieron su objetivo propuesto para resolución.
- La tendencia de los problemas y la acumulación de los pendientes.

- Costo promedio del manejo de un problema.
- La cantidad de problemas abiertos, cerrados y atrasados.
- Cantidad de errores conocidos y generados en la KEDB.
- La precisión de la KEDB
- Porcentaje de cumplimiento de problemas atendidos con éxito y a tiempo.

Las métricas deben necesariamente compararse con periodos anteriores y tratarse por categoría, impacto, severidad y urgencia.

Desafíos, factores críticos de éxito y riesgos.

Es importante un correcto establecimiento de los procesos y las herramientas de la Gestión de Problemas, para permitir un correcto tratamiento de los errores y una adecuada identificación de los mismos para garantizar una buena planificación. Para asegurarse que los procesos funciones de forma adecuada debe garantizarse una adecuada vinculación de las herramientas de Gestión de Incidencias y problemas, personal capaz de identificar y clasificar entre un incidente y un problema, las relaciones con entre personal de primera línea y niveles superiores deben ser buenas. Adicionalmente todas las áreas de soporte deben conocer de forma clara el impacto sobre el negocio sobre cada uno de los servicios afectados, el personal por lo tanto debe estar capacitado no solo en los aspectos técnicos sino en los de la organización (Canon D. y Wheeldon, 2009).

3.2.10.3 Gestión de Cambios

Los cambios surgen de una necesidad reactiva cuando se producen interrupciones del servicio o proactiva cuando se desea optimizar y mejorar los servicios. Los cambios deben manejarse de forma adecuada con el fin de que se puedan aplicar en el primer intento para minimizar los riesgos, la gravedad del impacto y la interrupción de los servicios.

Un cambio es la agregación, cambio o eliminación de un servicio o un elemento de esta previa autorización, mediante una planificación y/o soportado en la documentación de este (Redwood, 2008).

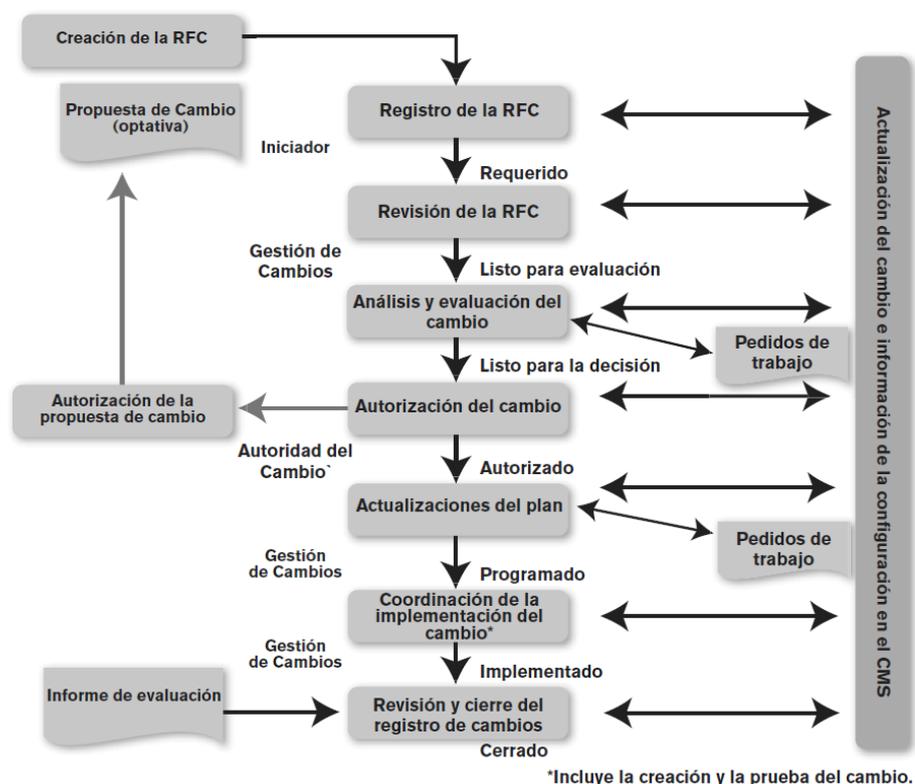


Figura 19 Diagrama de flujo de la Gestión de cambios.

Fuente: (Redwood, 2008).

Metas y objetivos de la Gestión de Cambios

Las metas de la Gestión de Cambios responden a la atención de solicitudes de cambio de TI, y de la respuesta a cambios en el negocio de la organización. Tiene como objetivo garantizar que los cambios generados cumplan con el proceso de registro, evaluación, autorización, priorización, planificación, pruebas, implementación, documentación y revisión de una manera controlada, para lo cual debe utilizar métodos y procedimientos estándares para el registro en la CMDB considerando todos los riesgos del negocio (Redwood, 2008).

Valor para el negocio

Según Redwood (2008) los cambios no controlados adecuadamente pueden generar un impacto negativo, interrupciones y por lo tanto pérdidas en el negocio. La creciente dependencia del negocio con los servicios de TI y su mayor complejidad hacen necesarios planificaciones adecuadas y bien estructuradas para el manejo de los cambios. Los puntos que se deben controlar por lo tanto son:

- Cambios sin previa autorización.
- Tiempos de interrupciones no planificadas.
- Cambios realizados con poco éxito y sin el éxito esperado.
- Varios cambios emergentes.
- Retrasos en la implementación de proyectos.

Políticas y Principios

Las políticas Según Redwood (2008) que se deben tomar en cuenta en la Gestión de cambios son:

- No deben existir cambios no autorizados
- Alineación del proceso de Gestión de Cambios con otros procesos de cambio en la organización.
- Prevención, e identificación de cambios correctivos.
- Asignación de responsables y ejecutores para los cambios.
- Establecer un control los cambios que sea controlado desde un único punto.
- Integración con otros procesos de la Gestión del Servicio.
- Establecer las definiciones sobre las ventanas de cambio, mediciones y evaluaciones de rendimiento y riesgo.

Las siguientes son las actividades específicas para la Gestión de Cambios:

- Creación, registro y verificación de la solicitud de cambio (RFC)
- Tasación, evaluación y autorización del cambio
- Actualización de planes de cambio
- Coordinación de la implementación del cambio
- Inspección y cierre del registro de cambio.

Conceptos Básicos:

A continuación, se muestran algunos de los conceptos básicos según las definiciones dadas por Redwood (2008):

Solicitud de cambio (RFC), Es la solicitud formal de un cambio y puede ser generada por cualquier persona que esté involucrada en el servicio. Un RFC es el disparador del proceso de Gestión de Cambios y pueden ser formularios web, impresos, o correos electrónicos. Se deben revisar los RFC de tal forma que se rechacen los que sean no viables, duplicados o que tengan información incomprensible o incompleta.

Gestor de Cambios: Es el responsable de realizar los cambios, para lo cual puede contar con personal de apoyo en cada una de las áreas.

Comité de Asesor de Cambios (CAB): Es una entidad que apoya a la Gestión de cambios para la autorización, evaluación y priorización de los cambios solicitados, puede estar conformada por el Cliente, Gestores y grupos de usuarios, Desarrolladores de aplicaciones, especialistas, personal de servicios y operaciones. En el caso de que un cambio sea emergente se puede conformar un grupo reducido (ECAB) de emergencia que tiene la autoridad de tomar decisiones en estos casos.

Disparadores, Entradas, salidas y conectores entre procesos

Las definiciones de Disparadores, entradas salidas y conectores según Redwood (2008) son

Los disparadores o entradas del proceso son: Políticas y planes de cambios y entregas

- Solicitudes de cambio (RFC's)
- Propuesta de cambio
- Planes de: cambio, transición, entrega y despliegue, pruebas, evaluación, vuelta atrás.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

- Programación de Cambios (SC) y Paradas de Servicio Planificadas (PSOs).
- Activos y elementos de configuración.
- Resultados e informes de pruebas, y de evaluación.

Las salidas de Gestión de Cambios incluyen

- Solicitudes de cambio aprobadas o rechazadas.
- Proyección de cambios a la fecha.
- Decisiones, acciones, documentos, registros e informes de cambios.
- Servicios, elementos de configuración y activos, nuevos o modificados.
- Interrupción programada del Servicio (PSO) ajustada.

Según Redwood (2008) los procesos que comparten interfaces con la Gestión de Cambios son:

Gestión de la Configuración y Activos del Servicio (CMS): La información que se toma de esta Gestión, sirve como parte del análisis para determinar el impacto de los cambios propuestos y su impacto a otros elementos de configuración que no se incluyen en la solicitud de cambio.

Gestión de Problemas: en las reuniones del Consejo Consultor de Cambios (CAB), el aporte de este proceso es una de las principales fuentes para las solicitudes de cambio.

Gestión de la Continuidad del Servicio de TI: incluye los planes y procedimientos para actualizarlos en el proceso de Gestión de Cambios.

Gestión de la Seguridad de la Información: Son todos los cambios relacionados con seguridad de la información.

Gestión de la Capacidad y Gestión de la Demanda: Se enfoca en reducir los riesgos gestionando adecuadamente una demanda. Para evaluar los cambios es necesario revisar la Gestión de la Capacidad.

Métricas

Los indicadores que según Redwood (2013) deben estar relacionados con los objetivos del negocio y fiabilidad del servicio:

- Valor porcentual de la disminución de los cambios no autorizados.
- Cantidad de cambios
- Frecuencia de los cambios (por servicio, por área del negocio)
- Relación de cambios aceptados contra los rechazados.
- Tiempo de implementación del cambio.

3.2.10.4 Gestión de Configuración y Activos del Servicio

Según Redwood (2008) se identifican las siguientes definiciones:

Propósito, Meta y Objetivos

Esta Gestión es la responsable y tiene el propósito de proporcionar un modelo lógico para que la Infraestructura de IT esté relacionada con los distintos servicios y sus componentes.

Tiene como objetivo mantener segura e integra la información de los activos del servicio y los elementos de la configuración con el fin de que la organización pueda controlar y monitorear su base de activos, optimizar sus costos, gestionar el cambio para entregar y resolver de forma efectiva las incidencias.

La meta de la Gestión de la Configuración y Activos del Servicio es la de proveer una base de información con datos correlacionados entre los componentes de la infraestructura y los servicios de TI.

Propósito

- Durante el ciclo de vida del servicio proteger y garantizar la integridad de la información de los Activos del Servicio y los elementos de la configuración.
- Garantizar un adecuado mantenimiento de del sistema de Gestión de activos con el fin de asegurar la información de los activos.
- Ser el soporte necesario para la institución, mediante la provisión de información confiable y precisa sobre los activos y elementos de configuración.

Valor para la institución

La correcta administración de la Gestión de la Configuración de Activos genera beneficios para el negocio, esto debido a que existe una mejor planificación de los cambios que podrán ser evaluados, planificados y provisionados adecuadamente. Las incidencias y los problemas podrán ser resueltos dentro de los acuerdos de los niveles de servicio establecidos. Podrán existir un menor número de no conformidades y mejor adhesión a estándares y regulaciones legales.

Debido a la relación que se proporciona en la Gestión de la configuración de activos la organización podrá identificar los costos asociados para cada servicio.

Políticas

Es importante definir los estándares iniciales para lograr los objetivos planteados en el proceso de la Gestión de la Configuración de Activos, la definición de estas políticas se concentrará principalmente en el hardware, software y en los servicios que son críticos en la organización.

Las políticas definen los siguientes elementos de configuración:

- Costos en el caso de los riesgos en el caso de que no se implemente la Gestión de Configuración y activos del servicio.
- Generar las especificaciones necesarias para el Gobierno Corporativo
- Garantizar los SLA pactados y contratados con el negocio.
- Contar con especificaciones para lograr en los servicios un alto grado de disponibilidad, capacidad y rendimiento.
- Transiciones desde mantenimiento proactivo hasta controles proactivos.
- Contar con la información y configuración, adecuada y confiable de los activos para los interesados.

Conceptos básicos

Para esta Gestión Redwood (2008) establece una relación, que permite proporcionar información valiosa para el entendimiento de procesos, como el análisis de efectos sobre los cambios propuestos, determinación de las causas de los incidentes y problemas, planificación y diseño de cambios, planificación de versiones y despliegues y la mejora en el uso de activos y costos.

Elementos de configuración (CI), son los elementos que forman parte de la Gestión de Configuración y activos del servicio, es decir los activos y componentes del servicio. Según Redwood (2008) existen varios tipos de elementos de configuración, entre los cuales tenemos:

- Del Ciclo de Vida del Servicio, utilizado para el soporte de las actividades como el caso del Negocio, planes de cambio y entrega que forman parte del Caso del Negocio.
- Del Servicio, incluyen los criterios de aprobación de los servicios y los activos de las capacidades del servicio, recursos del servicio, modelo y paquete del servicio.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

- Organizativos, sobre la documentación relativa a la estrategia de la organización.
- Internos, relacionados a los propósitos de cada uno.
- Externos, detalles de los requisitos y acuerdos con clientes externos.
- Interrelación, especificaciones necesarias para entregar el servicio extremo a extremo.

Base de datos de la Gestión de Configuración y activos del servicio (CMDB)

Según lo indicado por Redwood (2008), establece que esta base de datos incluye los detalles de cada elemento de configuración y la interrelación entre los elementos de configuración o sus dependencias entre hardware y software.

Se debe considerar que una CMDB debe reflejar una imagen general de la infraestructura de TI de la organización y no solo un listado de partes de los activos.

Sistema de Gestión de Configuración (CMS), utilizada para la Gestión de Infraestructuras de gran tamaño y complejidad, consta de cuatro capas como se muestra en el ejemplo mostrado en la figura 11. De acuerdo con Redwood (2008) las capas son:

- **Presentación**, presenta vistas para los diferentes grupos.
- **Procesamiento de conocimientos**, genera informes y consultas.
- **Integración de la información**, para organizar y estructurar los datos.
- **Datos**, donde se almacenan y consolidan los datos y la información.

Disparadores, Entradas, salidas y conectores entre procesos

Según Redwood (2008) los procesos que se relacionan con la Gestión de Configuración y Activos del Servicio son:

- Gestión de Cambios, utilizada para el análisis de impactos.
- Gestión Financiera, brinda la información de los costos de mantenimientos, reparaciones y depreciaciones.
- Gestión de la Continuidad del Servicio, pone en conocimiento de la organización los activos de los que depende y el control de software.
- Gestión de Incidentes y Problemas, en el análisis de Incidentes y Problemas.
- Gestión de la disponibilidad, en la identificación de los puntos de falla.

Métricas

- Medir la calidad y concisión de la información sobre los activos y elementos de configuración.
- Cantidad de errores debido a obsolescencia de la información.
- Calidad de acceso a la información.
- Mejoras de tiempos de diagnóstico y resolución.
- Coherencia entre la información verdadera y la mostrada en la CMS.

3.2.10.5 Análisis de Madurez

Con la finalidad de que un estudio para la propuesta de diseño sea funcional, Mesquida (2009) indica que se debe ubicar en el estado donde la organización se encuentra y el nivel de madurez de sus procesos de referencia de Gestión de Servicios.

Pérez y Mergarejo (2017) indica que un modelo de madurez por lo general es aplicado en organizaciones que tienen en sus objetivos la mejora continua, el modelo aplicado en esta propuesta de diseño es la desarrollada por la Oficina Gubernamental del Reino Unido (OGC), entidad que gobierna la parte práctica de ITIL.

Este modelo de madurez presentado requiere de una evaluación que según Office (2011) pueden ser cinco áreas que requieren de cierto nivel para trabajar de forma eficaz, estas áreas son:

1. Visión y dirección.
2. Proceso
3. Personas
4. Tecnología
5. Cultura.

Para alcanzar un nivel de Madurez óptimo y deseado es necesario no solo del compromiso del personal de TI sino también del apoyo de las gerencias, que deben ser constantes ya que este cambio podría implicar un proceso de Gestión de hasta 48 meses.

Tabla 4. Modelo de Madurez de la Gestión de Servicios

NIVEL /	1	2	3	4	5
AREA DEL NIVEL	INICIAL	REPLICABLE	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
Visión y Dirección	Los fondos y los recursos mínimos	No hay objetivos claros u objetivos replicables	Documentos acordes a los objetivos formales	Una dirección con los objetivos y metas empresariales formales, el progreso es medido	Integrados los planes estratégicos inextricablemente vinculada con los planes generales de la empresa, metas y objetivos

NIVEL /	1	2	3	4	5
AREA DEL NIVEL	INICIAL	REPLICABLE	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
	Resultados temporales	Los fondos y los recursos disponibles	Planes publicados formalmente, controlados y revisados	Informes de gestión eficaces se usan activamente	La monitorización continua, medición, presentación de informes de alerta y comentarios vinculados a un proceso continuo de mejora
	Los informes esporádicos y críticos	Irregular, actividades no planificadas de informes y opiniones	Bien financiado y los recursos adecuados	Los planes integrados de procesos vinculados a planes de negocio y de TI	Las revisiones periódicas y auditorías de eficacia, eficiencia y cumplimiento
			Presentación de informes periódicos, planificados y comentarios	Mejoras regulares, planificado y revisado	
Procesos	Procesos y procedimientos definidos vagamente, se utilizan de manera reactiva cuando se producen problemas	Procesos y procedimientos definidos	Procesos claramente definidos y bien conocidos	Proceso bien definido, procedimientos y normas, incluido en todas las descripciones de los puestos informáticos del personal	Parte de procesos y procedimientos bien definidos en la cultura corporativa

NIVEL /	1	2	3	4	5
AREA DEL NIVEL	INICIAL	REPLICABLE	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
	Totalmente reactiva	Proceso en gran medida reactivo	Las actividades regulares y planificadas	Claramente definidos interfaces de proceso y dependencias	Proceso proactivo y preventivo
	Actividades irregulares, no planificadas	Actividades irregulares, no planificadas	Una buena documentación	Integrados de Gestión de Servicios	
			De vez en cuando el proceso proactivo		
Personas	No están definidos los Roles y Responsabilidades	Las funciones y responsabilidades autónomas	Roles y Responsabilidades claramente definidos	Inter e intra-proceso de trabajo en equipo	Empresas alineadas con objetivos y metas formales, seguimiento activo como parte de la actividad cotidiana.
			Objetivos formales	Responsabilidades claramente definidas en todas las descripciones de las funciones de TI	Roles y responsabilidades de parte de una cultura global de la empresa
			Formalizados los planes del proceso de capacitación		

NIVEL /	1	2	3	4	5
AREA DEL NIVEL	INICIAL	REPLICABLE	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
Tecnología	Los procesos manuales o algunas herramientas específicas, discretas	Muchas de las herramientas son discretas, falta de control	Recolección de datos continua, con alarma y supervisión del umbral	La medición continua vigilancia, notificación y umbral de alerta a un conjunto centralizado de herramientas integradas, bases de datos y procesos	Bien documentada la arquitectura 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 consolidados conservados, se utiliza para la planificación formal, la previsión y la tendencia		
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

Fuente: ITILV3, *SERVICE DESIGN Appendix H.*

3.2.12 Medición del Nivel de Madurez

Una vez determinado los niveles y los procesos a medir, debemos cuantificarlos de tal manera que se pueda tener como resultado el nivel de Madurez inicial.

Tabla 5. Ponderación de Madurez Área Visión y Dirección.

Área	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

Fuente: (AXELOS, 2013)

Tabla 6. Ponderación de Madurez Área Procesos.

Área	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

Fuente: (AXELOS, 2013)

Tabla 7. Ponderación de Madurez Área Personas.

Área	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

Fuente: (AXELOS, 2013).

Tabla 8. Ponderación de Madurez Área Tecnología.

Área	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

Fuente: (AXELOS, 2013).

Tabla 9. Ponderación de Madurez Área Cultura

Área	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

Fuente: (AXELOS, 2013).

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. PREPARACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

4.1.1. Introducción a la propuesta

4.1.1.1 Datos del Proyecto

Tabla 10. Datos del Proyecto

Empresa/Organización	Medicamenta Ecuatoriana
Proyecto	Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL
Fecha de Preparación	mar-19
Cliente	Departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana
Patrocinador	Gerente de Sistemas
Gerente del Proyecto	Paul Ortega / Personal de la organización

Elaborado por: Investigador.

4.1.1.2 Estrategia del Proyecto

Para el desarrollo y entendimiento del proyecto se propone la organización de dos equipos de trabajo, estos equipos se encargarán de atender y dar seguimiento al proyecto en todas sus etapas.

- Equipo directriz, para que el proyecto tenga éxito es importante contar con el apoyo del **Patrocinador**, quien es el representante de la empresa y que debe apoyar en la toma de decisiones al **Cliente**, que en cambio será el responsable de definir las metas, objetivos y verificar los cumplimientos según lo que se propone y en base a los criterios de aceptación definidos.
- Equipo de ejecución, estará conformado por los encargados del área de Infraestructura y el área de Aplicaciones.

4.1.1.3 Factores críticos de éxito.

Para que el proyecto tenga el éxito esperado se identificaron los siguientes factores críticos:

- Apoyo y patrocinio por parte de los patrocinadores del proyecto.
- Participación activa (acompañamiento, tutorías, etc.) por parte del personal que conforma el equipo de ejecución.
- Se debe contar con los recursos necesarios para este proyecto (Hardware, Software, financieros, personal).
- Supervisión e Involucramiento de los niveles superiores y directores de áreas comerciales.
- Seguimiento periódico de los avances del proyecto, esto evitará posibles desviaciones y permitirá ejecutar acciones preventivas.

4.1.1.4. Requisitos de aprobación del proyecto

- Planteamiento y definiciones aprobadas de los alcances del proyecto.
- Asignación del Gerente del Proyecto, Roles y niveles de autoridad.

- Recursos presupuestarios disponibles y que se contemplen dentro del PETI de la organización.
- Todos los niveles deben contar con las autorizaciones correspondientes, ya sea por el encargado-responsable de la actividad como del Gerente del Proyecto.

4.1.1.5. Requerimientos del proyecto

Para el exitoso desarrollo de este proyecto, es importante contar con el acceso a la documentación de todos los procesos relacionados con la mesa de ayuda y servicios de Infraestructura, así también con la información de la organización, diagramas organizacionales, objetivos institucionales, planes estratégicos y demás información que permita perfilar el presente proyecto.

Se debe tener personal que esté capacitado en las normas y mejores prácticas de ITIL, y que la organización designe un representante para que dé seguimiento como un Administrador del proyecto.

4.1.1.8. Restricciones

- La documentación proporcionada por la organización, son para uso única y exclusivamente de esta institución y al interior de la misma.
- El presente proyecto cuenta con un plazo máximo de aplicación de 60 días a partir de la fecha de publicación de la misma, y será en función del análisis inicial de madurez propuesto.
- Se sugiere mantener el software de generación de casos de soporte, pero se debe procurar que los procedimientos que se generen optimicen la información que se obtiene

de la herramienta con el fin de poder generar mejoras en los procesos relacionados con la mesa de ayuda.

- Es necesario contar con un Gerente de Proyectos.
- Se necesita el involucramiento y la participación activa de los equipos asignados.

4.1.1.9. SUPUESTOS

- Se dispondrá de un equipo directriz y un equipo de ejecución.
- Se dispondrá de un cronograma presupuestario según el cronograma de actividades propuesto.
- Espacios de trabajo, definido por horarios definidos, salas de reuniones para que todo el personal pueda estar reunido.

4.1.1.10. RIESGOS INICIALES DE ALTO NIVEL

- Que la organización no provea la información y los procesos necesarios que deben ser evaluados en este diseño.
- Personal no comprometido con los cambios propuestos.
- Falta de capacitación y conocimientos de los estándares definidos.
- Falta de compromiso de la dirección para apoyar e impulsar el proyecto.
- Técnicos enfocados netamente al aspecto tecnológico.
- Resistencia al cambio, por parte del personal que se verá involucrado en el presente proyecto.
- Procesos no formalizados, sin ser difundidos y de desconocimiento de todo el personal.
- Alcances definidos y entendidos por todos, para evitar falsas expectativas.

- Que no se tengan acceso a las modificaciones necesarias en el software que se mantiene actualmente para la generación de casos de soporte.
- Que el personal no asuma sus nuevos roles y funciones definidas y de acuerdo a lo planteado en el presente proyecto.

4.1.1.11. Herramientas y Metodologías

Esta propuesta de diseño está planteada en base a las buenas prácticas de ITIL V3: 2011, Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL, por sus siglas en Inglés). ITIL se centra en el ciclo de vida de los servicios, que desde 1989 viene evolucionando para cubrir de forma completa las estructuras de ITSM (Gestión de Servicios de IT, por sus siglas en inglés). Está compuesta por cinco libros Estrategia de Servicio, Diseño del Servicio, Transición del Servicio, Operaciones del Servicio y Mejora continua. Para este análisis se basa en gran parte a la Operación del servicio y sus procesos relacionados (Figuerola, 2012).

4.1.1.12. Presupuesto

La Propuesta de Diseño de la Mesa servicios para el departamento de Infraestructura está exenta de costos ya que forma parte de los objetivos de la presente tesis. Si fuera necesario realizar un cálculo estimado de los costos relacionados con el desarrollo seria de 8 horas por un tiempo de 2 meses (320 horas), el costo estimado por horas USD. 60. El costo estimado del análisis es de USD. 19200.

Los costos necesarios de capacitación en la herramienta para los técnicos y diferentes involucrados en ITIL depende de la institución organizadora.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

4.1.1.13. Diagrama de Gantt

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Cumplimiento	Nombres de los recursos
Investigación	10 días	lun 10/12/18	vie 21/12/18	100%	P. Ortega, Help Desk, Analista Infraestructura,
Definiciones Iniciales - Recolección, Tabulación, análisis de resultados	3 días	lun 24/12/18	mié 26/12/18	100%	P. Ortega, Help Desk
Definición de Objetivos, Alcance, Recursos	3 días	jue 27/12/18	lun 31/12/18	100%	P. Ortega, Help Desk, Analista Infraestructura, Analista de Aplicaciones
Definir lista de entregables	5 días	mar 1/1/19	lun 7/1/19	0%	P. Ortega, Help Desk, Analista Infraestructura, Analista de Aplicaciones
Capacitación del Personal	15 días	mar 8/1/19	lun 28/1/19	0%	P. Ortega, Help Desk, Analista Infraestructura, Analista de Aplicaciones
Preparación del personal	5 días	mar 29/1/19	lun 4/2/19	0%	Asignados al momento de la implementación
Clasificación de Incidentes, en base a su gravedad y servicio	10 días	mar 5/2/19	lun 18/2/19	0%	P. Ortega, Help Desk
Levantamiento de Inventario de hardware y Software	40 días	mar 19/2/19	lun 15/4/19	0%	Asignados al momento de la implementación
Levantamiento de cargos, roles y responsabilidades	15 días	mar 16/4/19	lun 6/5/19	0%	P. Ortega, Help Desk, Analista Infraestructura,
Elabopración del diagrama de flujo de resolución de incidencias	10 días	mar 7/5/19	lun 20/5/19	100%	Asignados al momento de la implementación
Tomade métricas en base a la situación inicial	15 días	mar 21/5/19	lun 10/6/19	0%	P. Ortega, Help Desk

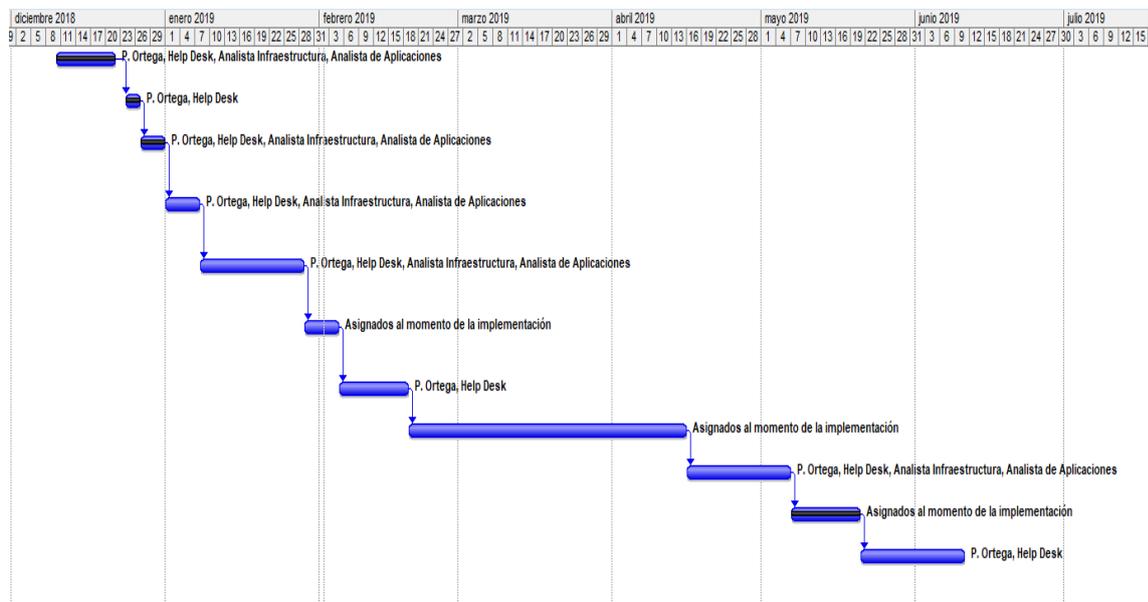


Figura 20 Diagrama de Gantt

Elaborado por: Investigador.

4.1.2 Objetivos de la Propuesta

En base a lo analizado de forma inicial, y para cubrir con las necesidades de Medicamenta Ecuatoriana se plantean los siguientes objetivos.

4.1.2.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta de mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL, con el fin de mejorar los procesos para el tratamiento y reducción de los tiempos de respuesta de los casos de soporte.

4.1.2.2 Objetivos de la propuesta

Tabla 11. Objetivos de la Propuesta

Objetivo	Indicador de éxito
	Alcance
Determinar el nivel de Madurez del Departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana	Mediante la herramienta de ITIL se miden los resultados del nivel de Madurez y se ubica la situación actual, el índice debe procurar subir el nivel en base a objetivos propuestos
Identificar y documentar las limitaciones del Departamento de Infraestructura en los procesos de Operación del Servicio, Soporte del Servicio y Catálogo del Servicio	Levantar un inventario de los procesos documentados del Departamento, y tener un indicador que nos muestre la eficiencia de lo que se tiene versus las operaciones que se deben realizar
Para garantizar la disponibilidad de los servicios, es necesario enfocarse en los procesos de Soporte al Servicio	Contar con un personal capacitado en ITIL para asegurar una correcta implementación y comprensión del modelo diseñado. Se tomarán en cuenta los resultados de los SLA y se evaluará en base a los resultados de los años anteriores.
Definir marcos de referencia para políticas y procesos necesarios para el desarrollo de este proyecto	Documentación alineada a los marcos de referencia, el cumplimiento se lo mide en base a la cantidad de políticas y procesos alineados
Determinar la duración estimada del presente proyecto y los recursos disponibles	Asignar un Gestor de Proyectos para el seguimiento y cumplimiento en base a lo diseñado, el éxito del cumplimiento se lo mide en base al cumplimiento en base al cronograma.

Definir las funciones del Modelo de gestión con el objetivo de disminuir los cortes de los servicios y aumentar la disponibilidad y por ende la operatividad de la organización	Contar con un personal capacitado en ITIL para asegurar una correcta implementación y comprensión del modelo diseñado, se medirá en base a los SLA y los resultados de una encuesta de satisfacción a los usuarios
---	--

Elaborado por: Investigador.

4.1.3. Justificación y alcance de la propuesta

El sector farmacéutico es altamente competitivo y por ende los tiempos de disponibilidad se ven reflejados en los resultados de forma directa, los resultados comerciales y la actual dependencia de los recursos tecnológicos, hace que se deban contar con un servicio a los usuarios con una gran capacidad de enfrentar los diferentes retos, y poder participar de forma activa en la consecución de los objetivos organizacionales.

Se hace más notoria la necesidad de contar con una mejor organización de la atención de los requerimientos y, la disminución de los tiempos de indisponibilidad de los servicios brindados por el Departamento de Sistemas, a las diferentes áreas que conforman la organización. El atender un requerimiento, no solo parte de que sea “tomada” por uno de los técnicos del área, sino que los incidentes sean atendidos de forma organizada, para luego ser procesada, documentada y gestionada de tal manera que estos se puedan resolver de forma organizada, y que generen puntos de mejora para que sean trabajadas en proyectos del área de TI.

A partir de este análisis el Departamento de Sistemas de la organización debe involucrarse, y participar de forma activa para apoyar en el cumplimiento de objetivos de la organización. La propuesta de diseño debe apoyar al cumplimiento de estos objetivos estratégicos a partir de la definición de un Modelo de Gestión, los objetivos planteados por la organización son: Exitosa Implementación de la Nueva Estrategia, Nuestra gente: Desarrollar,

Empoderar y Reconocer, Enfoque en Productividad y Eficiencias, Cultura de Innovación, Exitoso lanzamiento de nuevos productos.

Para la implementación de una Mesa de Servicios en ITIL se cuentan con 4 etapas, etapas que se basan en las Gestiones de Soporte y Operación del Servicio. En la etapa de Soporte al Servicio según lo que se define en ITIL para asegurar el acceso a los servicios deben soportar los Niveles de Servicio y el catálogo de Servicios. En la Operación del Servicio es la etapa en la que se mide la percepción de los usuarios, y es el punto crítico en un proceso de soporte al servicio y depende de una buena planificación y organización. En base a lo anterior se definen estas etapas:

Etapa 1:

- Mesa de Servicio (Función)
- Gestión de Incidencias
- Gestión de Problemas

Etapa 2:

- Gestión de Configuraciones
- Gestión de Cambios
- Gestión de Problemas

Etapa 3:

- Gestión de Entregas
- Gestión de Niveles de Servicio

Etapa 4:

- Gestión de Eventos
- Gestión de Accesos

Es importante que se clarifique la escalabilidad de la propuesta de diseño, ITIL asocia el ciclo de vida del servicio y por ende la relación en sus diferentes etapas. En esta propuesta de diseño se abarcará la primera etapa, pudiendo ser escalable a futuros análisis las demás etapas.

4.1.4 Exclusiones

Se excluyen de la presente propuesta de diseño la Gestión de Entrega de Soporte. La Gestión de Configuraciones, Gestión de Cambios, Gestión de Problemas, Gestión de Entregas, Gestión de Niveles de Servicio, Gestión de Eventos, Gestión de Accesos, incluidas en las fases 2, 3 y 4.

4.1.5. Modelo de gestión

Para Medicamenta Ecuatoriana la presente tesis propone, la implementación de una Mesa de Servicios como punto un único de contacto que los usuarios tienen para solicitar atención a sus requerimientos. La Mesa de servicios es la conexión entre los usuarios y la gestión de servicios y tendrá las siguientes funciones:

- Receptar y registrar las incidencias.
- Monitorear y dar seguimiento a las incidencias.
- Utilizando la Gestión de Problemas dar soluciones oportunas y tratar de mitigar el problema que se está reportando.
- Mantener la base de datos actualizada, siguiendo lo que dicta la Gestión de Cambios.

- Mantener informado a informados a los usuarios continuamente sobre el avance de las incidencias

Es importante que los usuarios identifiquen a la mesa de servicios como su único punto de contacto para los requerimientos o necesidades de soporte que tengan. La mesa de servicios debe gestionar los casos de tal manera que los tiempos de interrupción de los servicios se reduzcan.

En la planificación del catálogo de servicios se la debe realizar proporcionalmente a la capacidad de gestión que tenga la Mesa de Servicios, y del personal que se tenga disponible. Un buen diseño de la mesa de servicios permitirá, mejoras los resultados, al contrario de si se sobredimensiona los tiempos de respuesta crecerán y por ende la indisponibilidad de los servicios.

Para Medicamenta Ecuatoriana, se propone el diseño de una mesa de servicios de tal manera que permita mejorar los tiempos de respuesta y atención a los usuarios. La mejor Gestión de los incidentes, ingresos de los casos al sistema que actualmente tienen, harán, con el actual recurso humano, que los tiempos y respuestas a incidentes se reduzcan de forma considerable.

Para el presente diseño, para Medicamenta Ecuatoriana se propone una Mesa de Servicios Centralizada para atender a todos los usuarios, y estará físicamente en las oficinas de Quito donde se encuentra la mayor cantidad de usuarios.

En la siguiente figura se muestra el diseño propuesto para la Mesa de Servicios de Medicamenta Ecuatoriana.

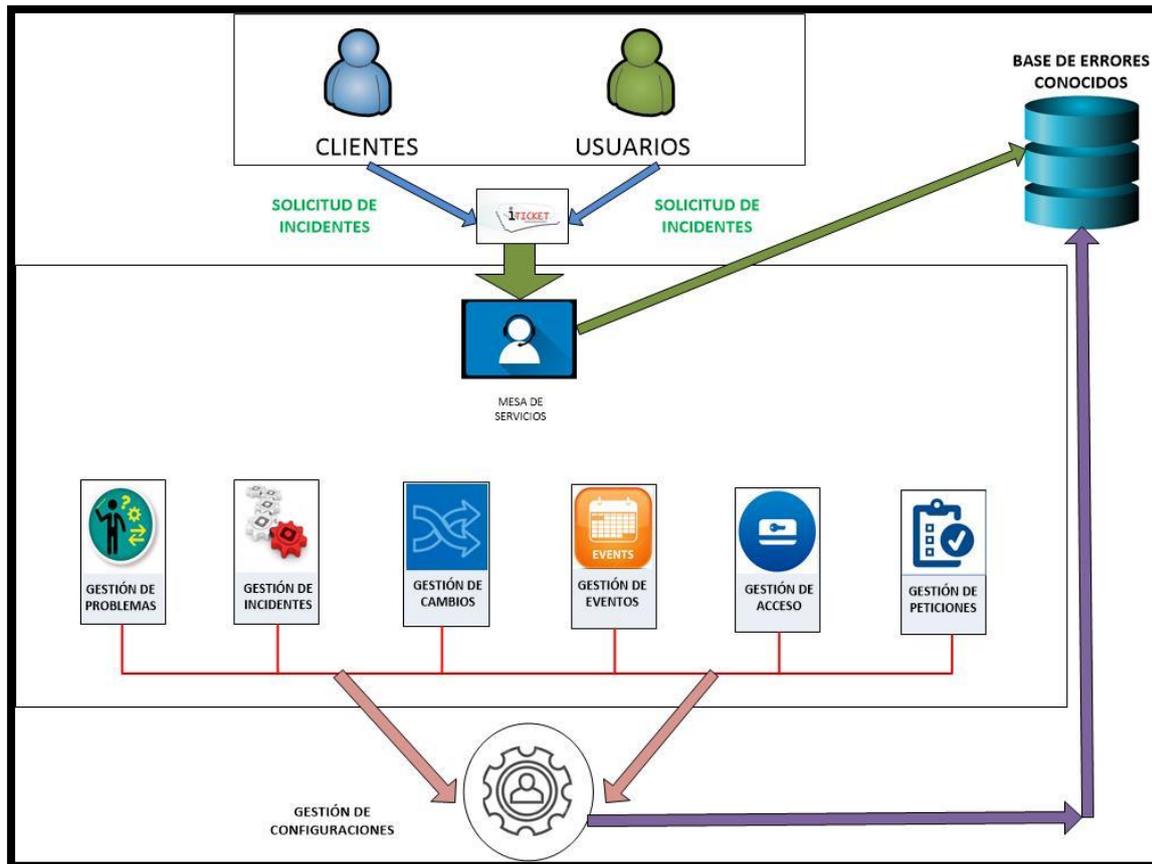


Figura 21 Diseño de Mesa de Servicios para Medicamenta Ecuatoriana.

Elaborado por: Investigador.

4.2. CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO

Basándose en la premisa expuesta de que, del buen entendimiento, depende el éxito de la propuesta de una Mesa de Servicios, es necesario capacitar al personal involucrado en esta propuesta de diseño para que se amplíe el conocimiento en las diferentes Gestiones que se aplicaran, y que están basadas en el modelo de referencia ITIL.

En base a lo anterior será necesario una capacitación basada en ITIL V3 *Foundations*, por un tiempo de 15 días para buscar en los participantes que comprendan los diferentes modelos de Gestión de ITIL y haciendo énfasis en las Gestiones que involucran a la Mesa de Servicios.

4.3. GESTIÓN DE LOS PROCESOS

El proceso de la Mesa de Servicios propuesto para Medicamenta Ecuatoriana debe considerar:

4.3.1 Entradas del proceso

Para que se inicie el proceso de la Mesa de Servicios, se define que el usuario debe generar los siguientes disparadores:

- Generar un caso de soporte a través de la herramienta de Gestión de incidentes llamada Iticket
- A través de un correo electrónico a la dirección destinada para soporte al usuario.

Así también, una entrada adicional puede ser al número definido para Mesa de Servicios que es la extensión 100, pero considerando siempre generar un registro en la herramienta de soporte para el seguimiento y control correspondiente.

4.3.2 Salidas del proceso

- El registro de todos los incidentes que ingresan a la Mesa de Servicios.
- Seguimiento y control de los incidentes, enfocados en el cumplimiento de los SLA.
- Una solicitud de cambios, según las políticas definidas para la Administración de problemas

4.4 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

4.4.1 Gestión de Incidencias

Del buen funcionamiento, identificación, clasificación de errores y reducción en los tiempos de resolución de problemas depende en mucho de que todos los incidentes que ingresen en la Mesa de Ayuda queden registrados en el sistema de gestión de Incidencia que se cuenta

actualmente ITicket. Este registro puede ser generado vía correo electrónico, por el sitio web por los usuarios o por los operadores de la Mesa de Servicios.

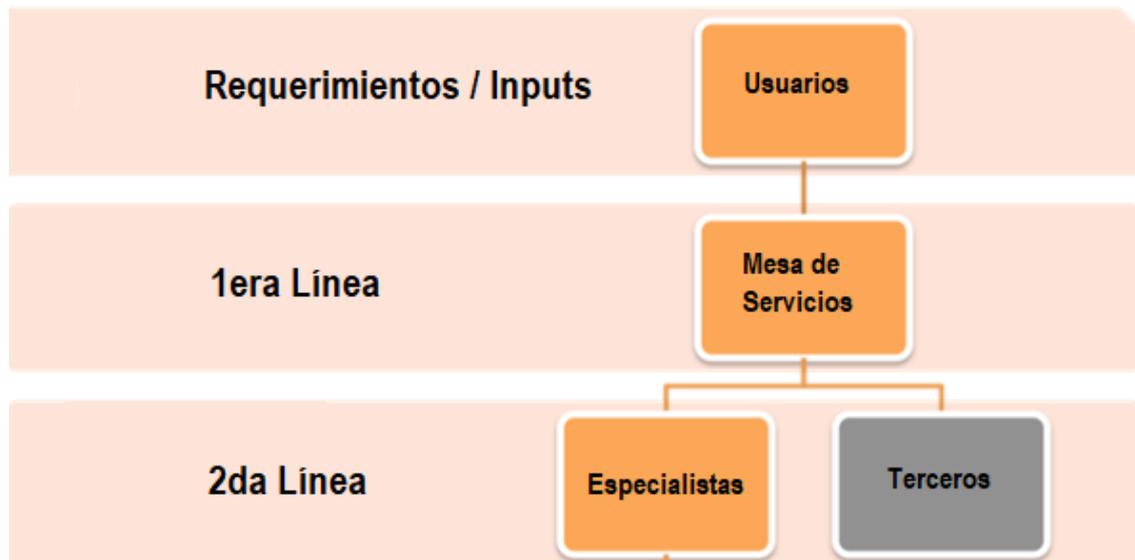


Figura 22. Proceso de Gestión de Incidencias propuesto

Fuente: (MacDonald, 2019)

Tipos de escalamientos de soporte

Cuando un incidente no puede ser resuelto por el personal de atención de primera línea de la Mesa de Ayuda, estos pueden escalarlo según sea requerido. Para el escalado tenemos:

- **Escalamiento jerárquico**

Cuándo se detecta que la solución no será encontrada en los tiempos esperados y superaran los establecidos en los SLA, es necesario escalar a nivel jerárquico superior para que tome las acciones correspondientes. Este escalamiento se lo puede realizar en cualquier momento durante la solución del incidente.

- **Escalamiento funcional (reasignación)**

En la mesa de ayuda existe un segundo nivel de soporte, donde se concentran los especialistas de las diferentes áreas. Este escalamiento se lo realiza cuando el personal

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

de primer nivel de la Mesa de Servicios no conoce de la solución del incidente y requiere de un apoyo más especializado.

En Medicamenta Ecuatoriana, se propone un diseño de una Mesa de Servicios de dos niveles de soporte, el diagrama de flujo propuesto es el siguiente:

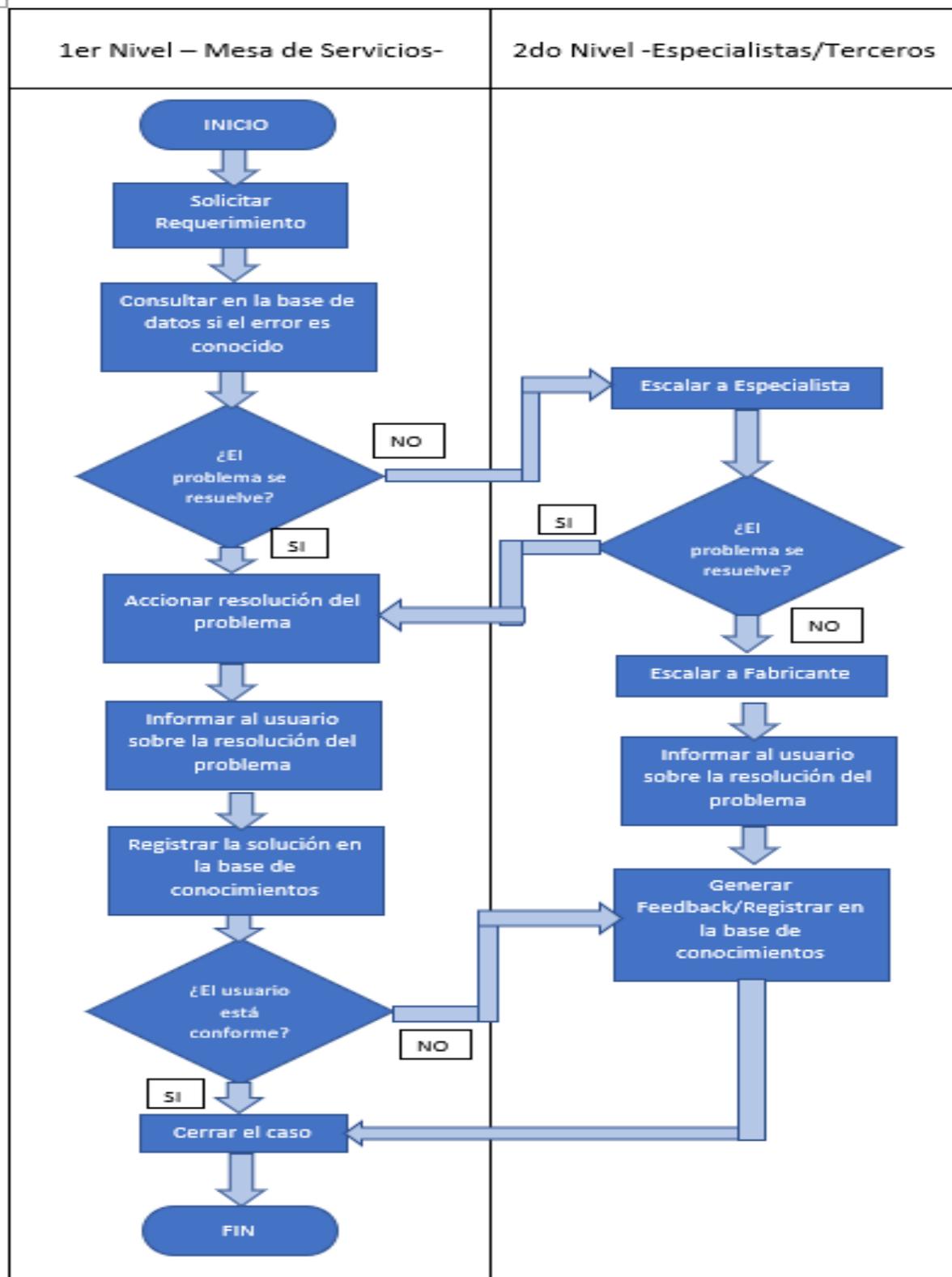


Figura 23. Diagrama de flujo propuesto para Gestión de Incidencias

Elaborado por: Investigador.

Primera Línea de Soporte, es la encargada de recibir y gestionar las incidencias que se reciben en los medios designados para este fin (mail, herramienta de soporte). Es el único punto de contacto para los usuarios y quien se encarga de la comunicación continua con los usuarios. Se encarga de brindar soluciones que están a su alcance y que se encuentran registradas en la base de conocimientos, en el caso de que no se encuentren soluciones se encarga tanto del escalado a nivel jerárquico o funcional de acuerdo a lo establecido.

Es importante que en este nivel se administre adecuadamente la herramienta de Gestión de casos de soporte Iticket, ya que de su buena administración depende de que se convierta en una verdadera herramienta de Gestión que es necesaria en una Mesa de Servicios.

Segunda Línea de Soporte (Especialistas / Terceros), cuando un incidente no puede ser resuelto por el primer nivel de soporte esta es escalada a un segundo nivel de soporte. En este nivel se encuentran los especialistas del área de Infraestructura y Aplicaciones que son los administradores de las diferentes plataformas / herramientas de la organización. Aquí también se encuentran los Terceros que son el soporte externo y/o fabricantes del producto que tiene el inconveniente, y el nivel jerárquico que son los responsables del área y Gerencia Regional.

4.4.1.1 Definición de la estructura de Servicios

Para poder agilizar la gestión de Tickets es necesario identificar la estructura de servicios y el conjunto de actividades que se incluyen para responder a los requerimientos, a partir de esta estructura se definen la clasificación y la priorización de las atenciones. En esta estructura es necesario conceptualizar los servicios del negocio y los servicios de TI.

Servicios del negocio, los servicios del negocio son aquellos que están orientados al cliente interno y les aportan un valor directo a los empleados de Medicamenta Ecuatoriana. Para esta

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

propuesta de diseño se plantea la organización de acuerdo a las diferentes áreas de la compañía.

Los procesos a los que el Departamento de Sistemas brinda soporte son los siguientes:

Tabla 12. Servicios del negocio.

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio
		(Q1)
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	FACTURAS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	CUMPLIMIENTO DE NORMAS FINANCIERAS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	ESTADO DE CUENTA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	DECLARACIONES DE IMPUESTOS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	INFORME PRECIO DE TRANSFERENCIA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	MANEJO DE INVENTARIO
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	MOVILIDAD
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	PRESUPUESTOS	PRESUPUESTO FINANCIERO
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	PRESUPUESTOS	PRESUPUESTO ECONÓMICO
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	COMPRAS	PEDIDOS DE COMPRAS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	TESORERIA	CUENTAS POR PAGAR
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CREDITO Y COBRANZA	CUENTAS POR COBRAR
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	SERVICIOS INTEGRADOS	INTELIGENCIA DE MERCADO
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	SERVICIOS INTEGRADOS	SERVICIOS ESTRATÉGICOS DE MARKETING

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio
		(Q1)
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	EVENTOS	EVENTOS
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	DISTRIBUCIÓN MUESTRA MÉDICA
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	REVISIÓN COMERCIAL
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	LANZAMIENTOS
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	ENTRENAMIENTO
GERENCIA COMERCIAL FARMA - PROMOCIÓN Y VENTAS	FARMA	VENTAS
GERENCIA COMERCIAL FARMA - PROMOCIÓN Y VENTAS	FARMA	GESTIÓN DE INVENTARIO (DISTRIBUIDOR) Y CONDICIONES COMERCIALES CLIENTES
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	COTIZACIONES Y LICITACIONES
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	PEDIDOS
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	DEVOLUCIONES
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	ORDENES DE COMPRA
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	ENTREGAS INSTITUCIONALES Y PRIVADAS
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	COBRANZA
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	REGULACIÓN SANITARIA
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	GARANTÍA DE CALIDAD
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	MARCAS Y PATENTES
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	ARTES
FARMACOVIGILANCIA	FARMACOVIGILANCIA	SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE MINIMIZACIÓN DE RIESGOS
FARMACOVIGILANCIA	FARMACOVIGILANCIA	PROGRAMAS DE SOPORTE A PACIENTES
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	IMPORTACIONES Y COSTOS

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio
		(Q1)
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN DE DEMANDA
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	INVENTARIO
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	NOMINA
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	COMPENSACIONES Y BENEFICIOS
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	DESARROLLO ORGANIZACIONAL
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	TRANSFORMACIÓN CULTURAL
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTARIA
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	GESTIÓN Y DESARROLLO DEL NEGOCIO
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	GESTIÓN DE TALENTO HUMANO

Elaborado por: Investigador.

Servicios de TI, es el listado de todos los servicios que brinda el servicio de TI a la organización y en las cuales se soportan los servicios de la organización. Estos servicios necesariamente deben estar alineados a los servicios de Medicamenta Ecuatoriana, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 13. Servicios de TI

Proceso de Negocio	Servicios de TI
(Q1)	
FACTURAS	Aplicaciones del Negocio
CUMPLIMIENTO INFORMACIÓN FINANCIERA	Aplicaciones del Negocio
ESTADO DE CUENTA	Comunicaciones y Colaboración
DECLARACIONES DE IMPUESTOS	Aplicaciones del Negocio
INFORME PRECIO DE TRANSFERENCIA	Aplicaciones del Negocio
MANEJO DE INVENTARIO	Aplicaciones del Negocio
MOVILIDAD	Aplicaciones del Negocio
PRESUPUESTO FINANCIERO	Aplicaciones del Negocio
PRESUPUESTO ECONÓMICO	Aplicaciones del Negocio
REQUISICIONES	Aplicaciones del Negocio
CUENTAS POR PAGAR	Aplicaciones del Negocio
CUENTAS POR COBRAR	Aplicaciones del Negocio
ADMINISTRACIÓN DE REPORTES DE VISITA A MEDICOS	Aplicaciones del Negocio
INTELIGENCIA DE MERCADO	Aplicaciones del Negocio
SERVICIOS ESTRATÉGICOS DE MARKETING	Aplicaciones del Negocio
EVENTOS	Aplicaciones del Negocio
DISTRIBUCIÓN MUESTRA MÉDICA	Aplicaciones del Negocio
PRONOSTICOS FINANCIEROS	Aplicaciones del Negocio
REVISIÓN COMERCIAL	Aplicaciones del Negocio
LANZAMIENTOS	Aplicaciones del Negocio
ENTRENAMIENTO	Aplicaciones del Negocio
VENTAS	Comunicaciones y Colaboración
GESTIÓN DE INVENTARIO (DISTRIBUIDOR) Y CONDICIONES COMERCIALES CLIENTES	Comunicaciones y Colaboración
COTIZACIONES Y LICITACIONES	Comunicaciones y Colaboración
PEDIDOS	Comunicaciones y Colaboración
DEVOLUCIONES	Comunicaciones y Colaboración
ORDENES DE COMPRA	Comunicaciones y Colaboración
ENTREGAS INSTITUCIONALES Y PRIVADAS	Comunicaciones y Colaboración
COBRANZA	Comunicaciones y Colaboración
REGULACIÓN SANITARIA	Aplicaciones del Negocio
GARANTÍA DE CALIDAD	Aplicaciones del Negocio
MARCAS Y PATENTES	Aplicaciones del Negocio
ARTES	Aplicaciones del Negocio
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE MINIMIZACIÓN DE RIESGOS	Comunicaciones y Colaboración
PROGRAMAS DE SOPORTE A PACIENTES	Comunicaciones y Colaboración
IMPORTACIONES Y COSTOS	Aplicaciones del Negocio
DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	Aplicaciones del Negocio
PLANEACIÓN DE DEMANDA	Aplicaciones del Negocio

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Proceso de Negocio (Q1)	Servicios de TI
INVENTARIO	Aplicaciones del Negocio
NOMINA	Aplicaciones del Negocio
COMPENSACIONES Y BENEFICIOS	Aplicaciones del Negocio
DESARROLLO ORGANIZACIONAL	Almacenamiento y EndPoint
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Conectividad
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	Comunicaciones y Colaboración
TRANSFORMACIÓN CULTURAL	Comunicaciones y Colaboración
DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PEA	Comunicaciones y Colaboración
GESTIÓN Y DESARROLLO DEL NEGOCIO	Comunicaciones y Colaboración
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	Comunicaciones y Colaboración

Elaborado por: Investigador.

Cada servicio de TI tiene un componente de tecnología que define una actividad específica, estos componentes se definen a continuación:

Tabla 14. Componentes de los Servicios de TI

SERVICIO	COMPONENTE
Aplicaciones del Negocio	COREAPP
Aplicaciones del Negocio	SOFTWARE COMPRAS WEB
Aplicaciones del Negocio	SOFTWARE CAPACITACIÓN
Aplicaciones del Negocio	Presupuesto Financiero
Aplicaciones del Negocio	QLIK
Aplicaciones del Negocio	Reporte Ventas
Aplicaciones del Negocio	FINANCIERO PORTAL
Aplicaciones del Negocio	Tableros de Control
Aplicaciones del Negocio	Tablero de Marketing
Aplicaciones del Negocio	Explotación de Datos
Aplicaciones del Negocio	Nómina e Incentivos
Aplicaciones del Negocio	SOFTWARE TALENTO HUMANO
Aplicaciones del Negocio	SOFTWARE LOGÍSTICA
Conectividad	Internet
Conectividad	Acceso VPN
Conectividad	Acceso Redes LAN
Conectividad	Acceso Redes WiFi
Seguridad IT	Cuentas AD
Seguridad IT	Cuentas OPEN (No LDAP)
Seguridad IT	Detección de AV y Malware

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

SERVICIO	COMPONENTE
Seguridad IT	Roles y Autorizaciones
Seguridad IT	Actualizaciones y Parches
Seguridad IT	Respuesta a Incidentes de Seguridad de la información
Seguridad IT	CCTV (Circuito Cerrado de TV)
Seguridad IT	Acceso a Oficinas
Seguridad IT	Sistema Detección y Extinción de Incendios
Seguridad IT	Aires Acondicionados
Seguridad IT	Respaldo de la Información
Almacenamiento y EndPoint	Adquisición y Operación de Equipos
Almacenamiento y EndPoint	SOFTWARE DE PERSONAL
Almacenamiento y EndPoint	Impresión
Comunicaciones y Colaboración	Telefonía y Videoconferencia
Comunicaciones y Colaboración	Correo Electrónico
Almacenamiento y EndPoint	Almacenamiento y Archivo
Ayuda y Soporte	Resolución de Incidentes, Problemas y Solicitudes
Ayuda y Soporte	ITicket
Web, Datos y Servidores	Alojamiento Sitios Web
Web, Datos y Servidores	Intranet IT
Comunicaciones y Colaboración	Mensajería Instantánea Corporativa
Comunicaciones y Colaboración	Directorio de Contactos
Comunicaciones y Colaboración	Transfer FILES

Elaborado por: Investigador.

4.4.1.2 Prioridades de los servicios del negocio

La prioridad sobre la incidencia que afecta a los servicios del negocio está relacionada directamente con las definiciones que se den al Impacto y a la Urgencia.

Impacto, define el valor de una incidencia en función de la afectación que esta tenga a los procesos del negocio. En la siguiente tabla se dan las definiciones de Impacto definidas en ITIL V3:2011.

Tabla 15. Impacto según ITIL v3:2011

Extenso	Afecta a toda la organización
Significativo	Afecta a la mayoría de Departamentos.
Moderado	Afecta a un único grupo o departamento
Menor	Afecta a un solo usuario o a un grupo pequeño de usuarios

Fuente: (Canon y Wheeldon, 2009).

Urgencia, es el plazo que el departamento de TI y que se haya acordado con el cliente en los SLA para la atención a los incidentes. En la siguiente tabla se dan las definiciones de Impacto definidas en ITIL V3:2011.

Tabla 16. Urgencias

Urgencia	Descripción
Crítica	Indisponibilidad de los servicios que tiene un mayor impacto en una mayor cantidad de áreas.
Alta	Indisponibilidad de servicios que afectan a cierto grupo de usuarios o actividades
Media	Indisponibilidad parcial de un servicio o de un usuario para realizar una actividad
Baja	No es urgente. Actividades planificadas, requerimientos de servicios negociados.

Fuente: (Canon y Wheeldon, 2009)

En base a las definiciones anteriores, tenemos la siguiente tabla de prioridades:

Tabla 17. Prioridades según ITIL v3:2011

Urgencia	IMPACTO			
	Extenso	Significativo	Moderado	Menor
Crítica	Crítica	Crítica	Alta	Alta
Alta	Crítica	Alta	Alta	Media
Media	Alta	Media	Media	Media
Baja	Baja	Baja	Baja	Baja

Fuente: (Canon y Wheeldon, 2009).

En el sistema de Gestión de incidentes que se maneja en Medicamenta Ecuatoriana Iticket, debe incluir un campo donde se definan estos niveles de prioridad que bien pueden ser definidas por el usuario y ajustadas por el personal de la Mesa de Servicios de acuerdo con estos criterios definidos a continuación:

Tabla 18. Prioridades de los procesos del negocio obtenidas

Proceso de Negocio	IMPACTO	URGENCIA	PRIORIDAD
(Q1)			
FACTURAS	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
INFORMACIÓN FINANCIERA	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
ESTADO DE CUENTA	MODERADO	CRÍTICA	ALTA
DECLARACIONES DE IMPUESTOS	MENOR	MEDIA	MEDIA
INFORME PRECIO DE TRANSFERENCIA	MENOR	MEDIA	MEDIA
MANEJO DE INVENTARIO	MENOR	MEDIA	MEDIA
MOVILIDAD	MENOR	ALTA	MEDIA
PRESUPUESTO FINANCIERO	EXTENSO	ALTA	CRITICA
PRESUPUESTO ECONÓMICO	EXTENSO	MEDIA	ALTA
REQUISICIONES	SIGNIFICATIVO	MEDIA	MEDIA
CUENTAS POR PAGAR	MODERADO	ALTA	ALTA
CUENTAS POR COBRAR	MODERADO	CRÍTICA	ALTA
ADMINISTRACIÓN DE REPORTE	SIGNIFICATIVO	MEDIA	MEDIA
INTELIGENCIA DE MERCADO	MODERADO	MEDIA	MEDIA
SERVICIOS ESTRATÉGICOS DE MARKETING	MODERADO	BAJA	BAJA
EVENTOS	MENOR	BAJA	BAJA
DISTRIBUCIÓN MUESTRA MÉDICA	MODERADO	MEDIA	MEDIA
PRONOSTICOS FINANCIEROS	SIGNIFICATIVO	MEDIA	MEDIA
REVISIÓN COMERCIAL	MODERADO	MEDIA	MEDIA
LANZAMIENTOS	MENOR	MEDIA	MEDIA
ENTRENAMIENTO	MENOR	BAJA	BAJA
VENTAS	SIGNIFICATIVO	ALTA	ALTA
GESTIÓN DE INVENTARIO (DISTRIBUIDOR) Y CONDICIONES COMERCIALES CLIENTES	MODERADO	MEDIA	MEDIA
COTIZACIONES Y LICITACIONES	SIGNIFICATIVO	ALTA	ALTA
PEDIDOS	MODERADO	MEDIA	MEDIA
DEVOLUCIONES	MODERADO	MEDIA	MEDIA
ORDENES DE COMPRA	MODERADO	MEDIA	MEDIA
ENTREGAS INSTITUCIONALES Y PRIVADAS	MODERADO	MEDIA	MEDIA
COBRANZA	MODERADO	ALTA	ALTA
REGULACIÓN SANITARIA	SIGNIFICATIVO	CRÍTICA	CRITICA

Proceso de Negocio (Q1)	IMPACTO	URGENCIA	PRIORIDAD
GARANTÍA DE CALIDAD	SIGNIFICATIVO	CRÍTICA	CRITICA
MARCAS Y PATENTES	MODERADO	ALTA	ALTA
ARTES	MODERADO	MEDIA	MEDIA
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE MINIMIZACIÓN DE RIESGOS	SIGNIFICATIVO	CRÍTICA	CRITICA
PROGRAMAS DE SOPORTE A PACIENTES	MODERADO	MEDIA	MEDIA
IMPORTACIONES Y COSTOS	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
PLANEACIÓN DE DEMANDA	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
INVENTARIO	MODERADO	ALTA	ALTA
NOMINA	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
COMPENSACIONES Y BENEFICIOS	EXTENSO	CRÍTICA	CRITICA
DESARROLLO ORGANIZACIONAL	MENOR	BAJA	BAJA
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	MENOR	BAJA	BAJA
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	MENOR	BAJA	BAJA
TRANSFORMACIÓN CULTURAL	MENOR	BAJA	BAJA
DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO	MODERADO	BAJA	BAJA
GESTIÓN Y DESARROLLO DEL NEGOCIO	MODERADO	BAJA	BAJA
GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	MODERADO	MEDIA	MEDIA

Elaborado por: Investigador.

4.4.1.3 Gestión del Catálogo de Servicios

Según ITIL V3:2011, establece que, un catálogo de servicios es un componente de un Portafolio de Servicios que contiene los servicios que brinda TI a los clientes. En el catálogo se incluye un resumen de las características de los servicios, mantenedores y tipos de clientes.

Cuando se desea implementar diferentes soluciones para los clientes, mediante un catálogo de servicios adecuadamente configurados se puede llegar a determinar las soluciones para los casos necesarios. (Redwood, ITIL 2011 Edition con Caso de Estudio, 2013)

Catálogo de Servicios

A continuación, se plantea en base a la información generada en los puntos anteriores, el catálogo de servicios para Medicamenta Ecuatoriana:

Matriz Servicios por Área de Negocio												
Servicios/Área de Negocio			GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	GERENCIA COMERCIAL FARMA - PROMOCIÓN Y VENTAS	GERENCIA COMERCIAL OLE	GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	FARMACOVIGILANCIA	GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	GERENCIA RECURSOS HUMANOS	GERENCIA GENERAL	
Descripción	Descripción	Categoría										
Resolución de Incidentes, Problemas y Solicitudes	En Producción (Catálogo)	Ayuda y Soporte										
Correo Electrónico	En Producción (Catálogo)	Comunicaciones y Colaboración										
Nómina e Incentivos	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										
Almacenamiento y Archivo	En Producción (Catálogo)	Almacenamiento y EndPoint										
CCTV (Circuito Cerrado de TV)	En Producción (Catálogo)	Seguridad IT										
Acceso a Oficinas	En Producción (Catálogo)	Seguridad IT										
Sistema Detección y Extinción de Incendios	En Producción (Catálogo)	Seguridad IT										
Aires Acondicionados	En Producción (Catálogo)	Seguridad IT										
Alojamiento Sitios Web	En Producción (Catálogo)	Web, Datos y Servidores										
Transfer files	En Producción (Catálogo)	Comunicaciones y Colaboración										
Presupuesto Financiero	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										
Reporte Ventas	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										
Tableros de Control	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										
Tablero de Marketing	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										
Iticket	En Producción (Catálogo)	Ayuda y Soporte										
Software Personal	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										
CONTROL PERSONAL	En Producción (Catálogo)	Aplicaciones del Negocio										

Matriz Servicios por Área de Negocio											
Servicios/Área de Negocio			GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	GERENCIA COMERCIAL FARMA - PROMOCIÓN Y VENTAS	GERENCIA COMERCIAL OLE	GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	FARMACOVIGILANCIA	GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	GERENCIA RECURSOS HUMANOS	GERENCIA GENERAL
Descripción	Descripción	Categoría									
Administración Documental	En Producción (Catálogo)	Almacenamiento y EndPoint									
Intranet IT	En Producción (Catálogo)	Web, Datos y Servidores									
Mensajería Instantánea	En Producción (Catálogo)	Comunicaciones y Colaboración									
Directorio de Contactos	En Producción (Catálogo)	Comunicaciones y Colaboración									

Elaborado por: Investigador

Tabla 20. Propuesta de Catálogo de Servicios, relación con problemas

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio	Impacto Operacional si el proceso es interrumpido
		(Q1)	
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	FACTURAS	NO SE VENDE / NO SE DESPACHA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	NORMAS FINANCIERAS	NO HAY VENTA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	ESTADO DE CUENTA	NO SE PUEDE PAGAR y/o COBRAR / NO SE PUEDE VER LIMITES DE CRÉDITO
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	DECLARACIONES DE IMPUESTOS	MULTAS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	INFORME PRECIO DE TRANSFERENCIA	MULTAS
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	MANEJO DE INVENTARIO	COMPRAS O PEDIDOS DE PRODUCTOS EN EXCESO. NO HAY VALUACIÓN NI EXISTENCIA DE INVENTARIO.
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CONTABILIDAD	MOVILIDAD	NO SE PUEDE PAGAR MOVILIDAD
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	PRESUPUESTOS	PRESUPUESTO FINANCIERO	NO SE PUEDE MANEJAR FLUJO DE CAJA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	PRESUPUESTOS	PRESUPUESTO ECONÓMICO	NO SE PUEDE MEDIR LOS RESULTADOS DE LA EMPRESA
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	COMPRAS	PEDIDOS DE COMPRAS	NO SE PUEDE COTIZAR / COMPRAR
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	TESORERIA	CUENTAS POR PAGAR	NO SE PUEDE PAGAR
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	CREDITO Y COBRANZA	CUENTAS POR COBRAR	NO SE PUEDE COBRAR
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	SERVICIOS INTEGRADOS	ADMINISTRACIÓN DE REPORTE	NO HAY GESTIÓN PROMOCIONAL
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	SERVICIOS INTEGRADOS	INTELIGENCIA DE MERCADO	NO SE PUEDE PROVEER REPORTE PARA ANALISIS

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio	Impacto Operacional si el proceso es interrumpido
		(Q1)	
			DE MERCADO A LAS GERENCIAS
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	SERVICIOS INTEGRADOS	SERVICIOS ESTRATÉGICOS DE MARKETING	NO SE PUEDE VALIDAR EL DESEMPEÑO DEL MERCADO VENTAS
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	EVENTOS	EVENTOS	NO SE PUEDE PROMOCIONAR LOS PRODUCTOS DE MEDICAMENTA ECUATORIANA
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	DISTRIBUCIÓN MUESTRA MÉDICA	NO SE ENTREGAR LA MUESTRA MÉDICA
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	REVISIÓN COMERCIAL	NO SE PLANIFICA ACCIONES DE VENTAS, NO SE MONITOREA Y PROYECTA
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	LANZAMIENTOS	NO SE PLANIFICA ACCIONES DE VENTAS, NO SE MONITOREA Y PROYECTA
GERENCIA COMERCIAL FARMA - MARKETING	FARMA	ENTRENAMIENTO	LA FUERZA DE VENTAS NO TIENE EL CONOCIMIENTO DE NUESTROS PRODUCTOS Y TÉCNICAS DE VENTAS
GERENCIA COMERCIAL FARMA - PROMOCIÓN Y VENTAS	FARMA	VENTAS	NO SE CONOCE LA SITUACIÓN REAL DE LA GESTIÓN DE VENTAS DE MEDICAMENTA
GERENCIA COMERCIAL FARMA - PROMOCIÓN Y VENTAS	FARMA	GESTIÓN DE INVENTARIO (DISTRIBUIDOR) Y CONDICIONES COMERCIALES CLIENTES	NO SE CONOCE LA SITUACIÓN REAL DE LA GESTIÓN DE VENTAS DEL DISTRIBUIDOR
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	COTIZACIONES Y LICITACIONES	NO SE PARTICIPA EN LICITACIONES
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	PEDIDOS	NO SE GENERA LA DEMANDA
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	DEVOLUCIONES	NO SE PUEDE DEVOLVER EL PRODUCTO

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio	Impacto Operacional si el proceso es interrumpido
		(Q1)	
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	ORDENES DE COMPRA	NO SE PUEDE VENDER
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	ENTREGAS	NO SE PUEDE ENTREGAR EL PRODUCTO VENDIDO
GERENCIA COMERCIAL OLE	OLE	COBRANZA	NO SE REALIZA EL COBRO DE LAS VENTAS REALIZADAS
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	REGULACIÓN SANITARIA	NO SE PUEDE REGISTRAR PRODUCTOS
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	GARANTÍA DE CALIDAD	NO SE DISTRIBUIR NINGÚN PRODUCTO
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	MARCAS Y PATENTES	SE RETARDA EL SOMETIMIENTO A REGISTRO SANITARIO Y COMERCIALIZACIÓN
GERENCIA DIRECCIÓN TÉCNICA	DIRECCIÓN TÉCNICA	ARTES	SE RETRASA LANZAMIENTOS Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
FARMACOVIGILANCIA	FARMACOVIGILANCIA	SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE MINIMIZACIÓN DE RIESGOS	NO SE PUEDE GARANTIZAR UNA PREESCRIPCIÓN SEGURA DE LOS PRODUCTOS QUE AMERITAN UN PLAN DE MINIMIZACIÓN DE RIESGOS
FARMACOVIGILANCIA	FARMACOVIGILANCIA	PROGRAMAS DE SOPORTE A PACIENTES	NO EXISTIRÍA PROGRAMA DE SOPORTE A PACIENTES
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	IMPORTACIONES Y COSTOS	NO SE PUEDE RETIRAR, ENTREGAR, NI NACIONALIZAR EL PRODUCTO
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE	NO SE PUEDE DISTRIBUIR EL PRODUCTO
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN DE DEMANDA	SE SUSPENDE EL ABASTECIMIENTO REGULAR DE LOS PRODUCTOS
GERENCIA DE PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	PLANEACIÓN Y LOGÍSTICA	INVENTARIO	PUEDE GENERAR ERRORES EN LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Departamento	SECTOR	Proceso de Negocio	Impacto Operacional si el proceso es interrumpido
		(Q1)	
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	NOMINA	NO SE PAGA AL EMPLEADO
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	COMPENSACIONES Y BENEFICIOS	NO SE PAGA AL EMPLEADO
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	DESARROLLO ORGANIZACIONAL	NO HAY DESARROLLO DEL PERSONAL
GERENCIA RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	EXISTIRIAN MULTAS POR ENTES REGULATORIOS
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	NO SE PUEDE DETERMINAR, ADOPTAR Y DAR SEGUIMIENTO A LOS PLANES DE TI
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	TRANSFORMACIÓN CULTURAL	NO SE PUEDE DEFINIR, ACORDAR O MONITOREAR LOS NIVELES DE SERVICIOS ACORDADOS (SLAs, OLAs y Uas) SEGÚN EL CATALOGO DE SERVICIOS DE TI
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO	NO SE PUEDE GARANTIZAR QUE LAS OPERACIONES DIARIAS SE EJECUTEN DE FORMA EFECTIVA Y EFICIENTE
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	GESTIÓN Y DESARROLLO DEL NEGOCIO	NO SE PUEDE GARANTIZAR QUE LAS OPERACIONES DIARIAS SE EJECUTEN DE FORMA EFECTIVA Y EFICIENTE
GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL	GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	NO SE PUEDE GARANTIZAR QUE LAS OPERACIONES DIARIAS SE EJECUTEN DE FORMA EFECTIVA Y EFICIENTE

Elaborado por: Investigador.

Métricas, una medida importante sobre los parámetros que se deben evaluar es la cantidad de Tickets resueltos en tiempo y forma por parte de la Mesa de Servicios, para generar los indicadores se deberán considerar las fuentes posibles y los factores críticos de cada gestión.

Es importante que cuando se generen los respectivos *KPI's* (Indicadores clave de rendimiento, por sus siglas en inglés), los reportes que se generen a partir de estos sean fácilmente observables por la alta Gerencia para que se puedan tomar decisiones a futuro y que permita dar seguimiento a los controles implementados. La aplicación de estas métricas se las debe considerar luego de 180 días de aplicadas todas las recomendaciones presentadas en esta propuesta de diseño.

A continuación se detallan las principales métricas que se proponen en la Guía levantada por New Horizons (2012):

Métricas para el centro de Servicio al Usuario

Tabla 21. Métricas Operativas para el centro de Servicio al Usuario

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS
A	Número total de llamadas a la Mesa de Servicios
B	Duración media de llamada (minutos)
C	Espera media de llamada (minutos)
D	Nivel de instrumentación en la Mesa de Servicios
E	Número de llamadas transferidas
F	Número de llamadas abandonadas
G	Horas Laborales Disponibles por Agente

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS
H	Total de horas disponibles de la Mesa de Servicios
I	Total de horas no disponibles de la Mesa de Servicios

Fuente: New Horizons (2012).

Fuentes de datos recomendadas:

- Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's)
- Reportes generados en el Sistema de atención a usuarios Iticket
- Hallazgos de auditoría de evaluación de herramientas.

Tabla 22. Métricas para el centro de Servicio al Usuario

REF	KPI	CÁLCULO
1	Ratio de resolución de llamadas de la Mesa de Servicios	$1 - ((E+F)/A)$
2	Duración media de llamada (minutos)	B
3	Nivel de instrumentación de la Mesa de Servicios	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 de la Mesa de Servicios	$1 - (I/J)$
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

Fuente: New Horizons (2012).

Métricas para la Gestión de Incidencias

Según New Horizons (2012), se pueden obtener los datos para la métrica de la Gestión de Incidencias de:

- Informes del sistema de gestión Iticket
- Informes de horas de trabajo de recursos humanos

- Hallazgos de auditoría de procesos y evaluación de herramientas.

Tabla 23. Métricas para la Gestión de Incidencias.

REF	MÉTRICAS OPERATIVAS
A	Número total de incidencias
B	Tiempo medio de resolución de incidencias de 1° y 2° 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 1° y 2° 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

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

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

Fuente: (New Horizons, 2012).

Métricas para la Gestión de Problemas

Según New Horizons (2012), se pueden obtener las fuentes de los datos para la métrica de la Gestión de Problemas de:

- Informes del sistema Iticket
- Informes del sistema de gestión de problemas
- Informes de horas de trabajo de recursos humanos
- Hallazgos de auditoría de procesos y evaluación de herramientas. (New Horizons)

Tabla 24. 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

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

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

Fuente: (New Horizons, 2012).

Métricas para la Gestión de Configuración y Activos

A continuación se muestran las métricas para la Gestión de Configuración y Activos:

Tabla 25. Tabla de 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

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

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

Fuente: (New Horizons, 2012).

Según New Horizons (2012) se pueden obtener las fuentes de los datos para la métrica de la Gestión de Configuración y Activos de:

- Informes de auditoría y estado de la CMDB
- Informes del sistema Iticket
- Informes del sistema de gestión de cambios
- Informes de horas de trabajo de recursos humanos
- Listados de Catálogo de Servicios
- Informes de las herramientas de auto-descubrimiento. (New Horizons)

Métricas para la Gestión de Cambios

Tabla 26. 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

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

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

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Ejecutar cambios eficaz y eficientemente	1,2,5,9	
Utilizar un proceso repetible para gestionar cambios	3,6,9,10	

Fuente: (New Horizons, 2012).

Según New Horizons (2012) se pueden obtener las fuentes de los datos para la métrica de la Gestión de Problemas de:

- Informes del sistema de gestión de Itickets
- Informes de horas de trabajo de recursos humanos
- Hallazgos de auditoría de procesos y evaluación de herramientas
- Observaciones de informes de incidencias o CMDB/Activos para detectar cambios no autorizados.

Métricas para la Gestión de Niveles de Servicio.

Tabla 27. Métricas para la Gestión de Niveles de Servicios.

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

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

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

Fuente: (New Horizons, 2012).

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Según New Horizons (2012) se pueden obtener las fuentes de los datos para la métrica de la Gestión de Problemas de:

Resultado de encuestas a clientes:

- Listados del Catálogo de Servicio
- Archivos de contratos de adquisición
- Informes de cuentas por abonar
- Acuerdos de nivel de servicio
- Informes de la base de datos de gestión de niveles de servicio
- Hallazgos de auditoría de proceso y evaluación de herramientas

4.4.2 Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA)

Los acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) buscan establecer los parámetros de disponibilidad de los servicios de TI que soportan a los procesos del Negocio. Para el desarrollo de los SLA's que se proponen en este diseño, se establecen los siguientes parámetros y consideraciones:

- El mes cuenta con 30 días, de los cuales se cuentan 22 días laborables.
- Se establece el TTMS, que es el tiempo total mensual de servicio en horas.
- Se define el TMUFC, definido como el tiempo máximo de una falla que compromete a un servicio.
- TAC, es el porcentaje de tiempo de actividad comprometida (disponibilidad de los servicios). Se calcula en base al total de horas que debe estar disponible el servicio y las horas que puede tener de indisponibilidad ($TMUFC/TTMS \times 100$)
- TMUFR, es el tiempo máximo de una falla real.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

- Y por último el TAR, que es el tiempo de actividad real (disponibilidad real). En este punto se define el umbral de escalamiento a las instancias mayores definidas, este valor es el mismo que se define en el TMUFC.

Las consideraciones mencionadas para ser parte del SLA, deben ser acordadas y negociadas con el dueño del negocio quien es el responsable y usuario de los procesos del negocio que son apoyados por los servicios de TI. De este acuerdo se definen los tiempos de TMUFC.

A continuación, el SLA propuesto para Medicamenta Ecuatoriana:

Tabla 28 SLA's de Servicio de TI relacionados con los procesos del negocio.

Nombre Servicio	Área de negocio	HORA DE SERVICIO D:DESDE H:HASTA														TIEMPO TOTAL MENSUAL DEL SERVICIO EN HORAS (TMS) (*)	TIEMPO MAXIMO DE UNA FALLA COMPROMETIDO EN HORAS (TMUFC)	% DE TIEMPO DE ACTIVIDAD COMPROMETIDO (%TAC)	UMBRAL DE ESCALAMIENTO (%TAR MINIMO CRITICO Ó X TMUFC)
		LUN		MAR		MIER		JUE		VIE		SAB		DOM					
		D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H				
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia de Administración y Finanzas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Aplicaciones del Negocio	Gerencia de Administración y Finanzas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia de Administración y Finanzas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Conectividad	Gerencia de Administración y Finanzas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia Comercial FARMA – Marketing	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Aplicaciones del Negocio	Gerencia Comercial FARMA – Marketing	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Ayuda y Soporte	Gerencia Comercial FARMA – Marketing	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia Comercial FARMA – Marketing	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	252	4	98%	4
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia Comercial FARMA - Promoción y Ventas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Aplicaciones del Negocio	Gerencia Comercial FARMA - Promoción y Ventas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia Comercial FARMA - Promoción y Ventas	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					280	4	99%	4
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia Comercial OLE	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	24	87%	24
Aplicaciones del Negocio	Gerencia Comercial OLE	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	24	87%	24
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia Comercial OLE	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Conectividad	Gerencia Comercial OLE	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98 %	4
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia Dirección Técnica	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Aplicaciones del Negocio	Gerencia Dirección Técnica	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Nombre Servicio	Área de negocio	HORA DE SERVICIO D:DESDE H:HASTA														TIEMPO TOTAL MENSUAL DEL SERVICIO EN HORAS (TTMS) (*)	TIEMPO MAXIMO DE UNA FALLA COMPROMETIDO EN HORAS (TMUFC)	% DE TIEMPO DE ACTIVIDAD COMPROMETIDO (%TAC)	UMBRAL DE ESCALAMIENTO (%TAR MINIMO CRITICO Ó X TMUFC)
		LUN		MAR		MIER		JUE		VIE		SAB		DOM					
		D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H				
Ayuda y Soporte	Gerencia Dirección Técnica	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia Dirección Técnica	6:00	20:00	6:00	20:00	6:00	20:00	6:00	20:00	6:00	20:00	6:00	20:00	6:00	20:00	392	4	99%	4
Conectividad	Gerencia Dirección Técnica	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Seguridad IT	Gerencia Dirección Técnica	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Almacenamiento y Endpoint	Farmacovigilancia	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	24	87%	24
Aplicaciones del Negocio	Farmacovigilancia	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	672	24	96%	24
Comunicaciones y Colaboración	Farmacovigilancia	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	0:0	23:59:59	672	24	96%	24
Conectividad	Farmacovigilancia	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	8	96%	8
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia de Planeación y Logística	8:00	19:00	8:00	19:00	8:00	19:00	8:00	19:00	8:00	19:00					220	24	89%	24
Aplicaciones del Negocio	Gerencia de Planeación y Logística	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	24	87%	24
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia de Planeación y Logística	8:00	20:00	8:00	20:00	8:00	20:00	8:00	20:00	8:00	20:00	8:00	20:00	8:00	20:00	336	8	98%	8
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia Recursos Humanos	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Aplicaciones del Negocio	Gerencia Recursos Humanos	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia Recursos Humanos	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Conectividad	Gerencia Recursos Humanos	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Web, Datos y Servidores	Gerencia Recursos Humanos	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	4	98%	4
Almacenamiento y Endpoint	Gerencia General	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	72	60%	72
Aplicaciones del Negocio	Gerencia General	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	72	60%	72
Comunicaciones y Colaboración	Gerencia General	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	252	24	90%	24

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Nombre Servicio	Área de negocio	HORA DE SERVICIO D:DESDE H:HASTA														TIEMPO TOTAL MENSUAL DEL SERVICIO EN HORAS (TTMS) (*)	TIEMPO MAXIMO DE UNA FALLA COMPROMETIDO EN HORAS (TMUFC)	% DE TIEMPO DE ACTIVIDAD COMPROMETIDO (%TAC)	UMBRAL DE ESCALAMIENTO (%TARMINIMO CRITICO Ó X TMUFC)
		LUN		MAR		MIER		JUE		VIE		SAB		DOM					
		D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H	D	H				
Conectividad	Gerencia General	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	72	60 %	72
Seguridad IT	Gerencia General	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	24	87%	24
Web, Datos y Servidores	Gerencia General	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00	8:00	17:00					180	72	60%	72

Elaborado por: Investigador

4.5 CONCLUSIONES

En el objetivo general, se propone el diseño de una propuesta de mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, utilizando como modelo de gestión ITIL, en este trabajo específicamente en el cuarto capítulo se desarrolla una serie de recomendaciones alineadas a la organización base de este análisis. Se trabaja en los cumplimientos apoyadas en un marco teórico desarrollados en el tercer capítulo y tomando como base el estado actual de la empresa analizado en los capítulos uno y dos.

Establecer un punto único de contacto para la comunicación de los usuarios, permite que los eventos generados se lleven de forma controlada y ordenada, adicionalmente sean registrados para utilidad eventos futuros. Posteriormente estos datos pueden ser utilizados en pro de la mejora continua de los servicios de TI.

En la presente propuesta de diseño se plantea la necesidad de contar y establecer métricas para los diferentes servicios, estos KPI's que se detallan en el capítulo cuarto entre los que podemos citar a los diferentes índices de medición de llamadas, incidencias ocurridas, ratios de resolución de llamadas y gestión de problemas, entre otras que se enfocan en las diferentes gestiones y que sirven para que el gestor de la Mesa de Servicios evalúe y reporte, de ser el caso, las novedades, posibles mejoras, y/o cambios que se pueden considerar sobre los diferentes componentes de la Mesa de Servicio y de los servicios de TI.

En base al análisis de madurez realizado en forma inicial para Medicamenta Ecuatoriana, se determinó que existen varios puntos a mejorar, no solo en el servicio sino en los procesos que afectan a los servicios de TI. El nivel 1 donde se encuentran en la actualidad los procesos medidos, implica la necesidad de implementar una mejora que debe estar enfocada en un modelo referencial como ITIL.

Se concluye que contar con un catálogo de servicios es primordial, debido a que es necesario identificar los servicios de TI que se alinean con los procesos del negocio, para conocer y establecer las criticidades de cada uno. Esto permitirá al personal de la Mesa de Servicios saber que prioridades deben darle a cada evento reportado, y el nivel de afectación que tiene la indisponibilidad de los servicios.

En este trabajo de diseño se proponen los niveles de servicio, estos SLA's identificados permiten establecer un acuerdo entre el departamento de Sistemas y los dueños de los servicios. El cumplimiento de estos acuerdos se debe establecer como parte de los objetivos de cumplimientos para la Mesa de Servicios.

4.6 RECOMENDACIONES

Se recomienda la implementación de esta propuesta de diseño en el departamento de Infraestructura de Medicamenta Ecuatoriana, con el objetivo de lograr una mejora de los procesos para el tratamiento y reducción de los tiempos de respuesta de los casos de soporte.

Resulta importante señalar que para la implementación es importante contar con el apoyo y auspicio de las áreas gerenciales para el correcto cumplimiento de los objetivos propuestos.

Se recomienda optimizar el uso de la herramienta de gestión de casos de soporte que actualmente se mantiene en la compañía. El apoyarse y explotar la información que en esta herramienta se tiene, podrá generar un mejor análisis de los casos que en este sistema son ingresados.

La herramienta de Gestión de casos de soporte debe alinearse a los parámetros establecidos en el catálogo de servicios, SLA's propuestos y niveles de criticidad que se detallan en el presente diseño.

Para la adecuada adopción de este diseño, se recomienda la capacitación de todo el personal que se involucra en el proceso de la Mesa de servicios. Es importante que todo el personal conozca sobre el marco referencial ITIL, que se propone como base para este diseño. El enfoque de capacitación deberá ser para los miembros de la Mesa de Ayuda con los conceptos básicos de ITIL y para los usuarios de los diferentes servicios se debería planificar una charla que de forma general los induzca a esta metodología.

Si se adopta este diseño en la organización, la comunicación y difusión entre los usuarios resulta importante, se debe sensibilizar no solo a los miembros de la Mesa de Servicios sino a los usuarios, sobre la criticidad de llevar un proceso ordenado y controlado. Las comunicaciones deberían tratar de utilizar los diferentes medios para llegar a todos los ámbitos que se desean, como por ejemplo vía correo electrónico, mensajes a celulares, fondos y protectores de pantalla.

Las métricas propuestas, deben ser sujetas a un proceso de mejora continua. Los niveles de servicio pueden ser cambiados y renegociados con los dueños del servicio en pro de mostrar una mejora que se refleje y se alinee con los objetivos de la organización.

Se debe implementar la cultura del registro de los eventos (evitar el soporte informal), es necesario alimentar la base de conocimientos para que esta sirva de análisis de posibles mejoras a los procesos relacionados con la atención de problemas e incidentes. Existen varios métodos para concientizar de esta cultura a los usuarios, se recomienda optar por las charlas continuas, difusiones masivas vía correo electrónico que contengan

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

información sobre la importancia de la generación y registro de eventos en el sistema que se cuenta para este fin.

BIBLIOGRAFÍA:

Anel Tanovic, A. B. (2014). Design and implementation of new ITIL Service Desk for insurance companies . *Electrical Engineering*, 215-230.

Ángel, G. (2012). ITIL v3 -Gestión de Servicios de TI. *ECORFAN*, 801-806.

Antoni Lluís Mesquida, A. M. (2009). La madurez de los servicios TI. *Sistema de Información Científica*.

ARCSA. (2018). *Agencia Nacional de regulación, control y vigilancia Sanitaria*. Obtenido de ARCSA: <https://www.controlsanitario.gob.ec/>

Arraj, V. (Julio de 2013). ITIL: the basic. AXELOS.com.

AXELOS. (Octubre de 2013). ITIL maturity model and self-assessment service - User Guide-. AXELOS.

BAUD, J.-L. (2016). *ITIL V3*. Barcelona: ENI.

Bon, J. v. (2008). *Fundamentos de ITIL® , Volumen 3*. Holanda: Van Haren.

Bon, J. v. (2008). *Gestión de Servicios TI basado en ITIL® V3 - Guia de Bolsillo*. Holanda: Van Haren.

Canon D. y Wheeldon. (2009). *ITIL V3*. The Stationery Office.

Chanatasig, M. S. (Junio de 2018). Propuesta de implementación de la mesa de servicios en base a ITIL 2011 para el departamento de sistemas de una entidad prestadora de servicios transaccionales. Quito, Pichincha, Ecuador.

Cluster Farma. (8 de Octubre de 2016). Obtenido de <http://farma.ebizor.com/sector-la-salud-ecuador-se-organiza-mercado-farmaceutico/>

Commerce, O. o. (2010). *The Stationery Office*. The Stationery Office.

Cuestas, L. (Octubre de 2017). Diseño e implementación de una mesa de servicios, utilizando ITIL V3.0, para el servicio técnico en el departamento tecnológico del ministerio del ambiente. Quito, Pichincha, Ecuador.

Elizabeth Pérez-Mergarejo I, I. P.-V.-R. (2014). Modelos de madurez y su idoneidad para aplicar en pequeñas y medianas empresas. *Scielo*.

Figuerola, N. (Junio de 2012). ITIL V3, Por donde empezar? Buenos Aires, Argentina.

Guapas, M. A. (Mayo de 2013). FUNDAMENTOS DE ITIL® 2011. *FUNDAMENTOS DE ITIL® 2011*.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Handoko, D. &. (2018). Service Desk Implementation with Information Technology Infrastructure Library Framework (Study Case Financial Company). *Journal of Physics*.

Hernandez, E. (1 de 11 de 2018). Help Desk. (P. Ortega, Entrevistador)

IMS. (17 de Noviembre de 2018). Preinfo Mercado Farmacéutico Ecuatoriano. Quito.

Iticket. (2018). *Reporte Sistema Iticket*. Quito.

Jimmy García, M. G. (Abril de 2015). Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de ITIL en el departamento de sistemas de la universidad politécnica salesiana sede Guayaquil. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Kenos. (30 de Abril de 2018). Kenos. Obtenido de <https://www.kenos.com.mx/4-tendencias-que-definiran-el-service-desk-en-el-futuro-kenos/>

Lahav, S. (20 de Noviembre de 2018). *SysAid*. Obtenido de 5 ITSM Trends and Predictions for 2019: <https://www.sysaid.com/blog/entry/5-itsm-trends-and-predictions-for-2019>

MacDonald, S. (2019). *Superoffice.com*. Obtenido de <https://www.superoffice.com/blog/tech-support/>

Malleswara Talla, R. V. (Mayo de 2013). An Implementation of ITIL Guidelines for IT Support.

Mariana Arteaga, M. R. (2013). Implementación de Mesa de Servicios, Administración de Incidentes y Administración de Cambios caso aplicado en DirecTV. Quito, Pichincha, Ecuador.

Medicamenta. (2018). Misión-Visión. Ecuador.

Menendez, G. (15 de Enero de 2019). Gerente General Medicamenta Ecuatoriana. (P. Ortega, Entrevistador)

Molina, S. (08 de Enero de 2019). Estado Económico Empresa. (P. Ortega, Entrevistador)

New Horizons. (s.f.). Gestión ITIL de Métricas de Servicios TI. Barcelona, España: New Horizons.

Office of Government Commerce. (2005). *Introduction to ITIL*. Londres: The Stationery Office.

Office, T. S. (2011). *ITIL Service Design*. Reino Unido: The Stationery Office.

OGC. (2007). *ITIL V3, SERVICE DESIGN. Appendix H: The Service Management process maturity framework*. The Stationery Office.

Pazmiño, C. D. (2017). propuesta de implementación de una mesa de servicios como modelo de gestión ITIL en el departamento de redes infraestructura y soporte técnico en la defensoría pública de Quito (Matriz). Quito, Pichincha, Ecuador.

Pérez, M. (Junio de 2017). propuesta de diseño del área de service desk utilizando ITIL 2011 para la empresa pública empresa municipal de agua potable y alcantarillado de Ambato. Ambato, Tungurahua.

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Pozo, R. (15 de 10 de 2018). Empleados Medicamenta. (P. Ortega, Entrevistador)

Puente, D. (01 de 11 de 2018). Sistema Iticket. (P. Ortega, Entrevistador)

Ramírez, J. L., & Vega, O. (2015). SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL E INNOVACION PARA EL DESARROLLO. *Telematique*, 14.

Redwood, Q. W. (2008). *Operación del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel.

Redwood, Q. W. (2008). *Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 - Guía de Gestión*. Amersfoort: Van Haren Publishing.

Redwood, Q. W. (2013). *ITIL 2011 Edition con Caso de Estudio*. Amsterdam: Quint Wellington Redwood.

Rocio Espinoza, V. S. (Diciembre de 2011). Análisis y diseño del service desk basado en ITIL V3 para Quitoeduca.net. Quito, Pichincha, Ecuador.

Steinberg, R. (2011). *ITIL Service Operation*. Buckinghamshire: Stationery Office.

Teresa Díaz, J. H. (2014). Implementación de un modelo de gestión de Servicios de tecnología de información, basado en las buenas prácticas, para la atención de requerimientos de los usuarios en una empresa privada de salud. Lima, Perú.

Xiaojun Tang, Y. T. (20 de Junio de 2013). A Study of Service Desk Setup in Implementing IT Service Management in Enterprises. *Scientific Research*, 190-196.

ANEXO A

Para las preguntas que determinan el Nivel de Madurez considerar las siguientes ponderaciones para cada área definida.

Área	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
Área	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
Área	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
Área	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
Área	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

PREGUNTAS NIVEL DE MADUREZ

Establezca de acuerdo a su criterio. Marque con una X

1. Gestión de Incidentes (Visión y Dirección)

0

1

3

2. Gestión de Incidentes (Procesos)

0

1

3

3. Gestión de Incidentes (Personas)

0

1

3

4. Gestión de Incidentes (Tecnología)

0

1

3

5. Gestión de Incidentes (Cultura)

0

1

3

6. Gestión de Problemas { Visión y Dirección)

0

1

3

7. Gestión de Problemas (Procesos)

0

1

3

8. Gestión de Problemas (Personas)

0

1

3

9. Gestión de Problemas (Tecnología)

0

1

3

10. Gestión de Problemas (Cultura)

0

1

3

11. Gestión de Eventos (Visión y Dirección)

0

1

3

12. Gestión de Eventos (Procesos)

0

1

3

13. Gestión de Eventos (Personas)

0

1

3

14. Gestión de Eventos (Tecnología)

0

1

3

15. Gestión de Eventos (Cultura)

0

1

3

16. Gestión de Accesos (Visión y Dirección)

0

1

3

17. Gestión de Accesos (Procesos)

0

1

3

18. Gestión de Accesos (Personas)

0

1

3

19. Gestión de Accesos (Tecnología)

0

1

3

20. Gestión de Accesos (Cultura)

0

1

3

21. Gestión de Peticiones (Visión y Dirección)

0

1

3

22. Gestión de Peticiones (Procesos)

0

1

3

23. Gestión de Peticiones (Personas)

0

1

3

24. Gestión de Peticiones (Tecnología)

0

1

3

25. Gestión de Peticiones (Cultura)

0

1

3

26. Gestión de Catálogo de Servicio (Visión y Dirección)

0

1

3

27. Gestión de Catálogo de Servicio (Procesos)

0

1

3

28. Gestión de Catálogo de Servicio (Personas)

0

1

3

29. Gestión de Catálogo de Servicio (Tecnología)

0

1

3

30. Gestión de Catálogo de Servicio (Cultura)

0

1

3

31. Gestión de Niveles de Servicio (Visión y Dirección)

0

1

3

32. Gestión de Niveles de Servicio (Procesos)

0

1

3

33. Gestión de Niveles de Servicio (Personas)

0

1

3

34. Gestión de Niveles de Servicio (Tecnología)

0

1

3

35. Gestión de Niveles de Servicio (Cultura)

0

1

3

36. Gestión de Cambio (Visión y Dirección)

0

1

3

37. Gestión de Cambio (Procesos)

0

1

3

38. Gestión de Cambio (Personas)

0

1

3

39. Gestión de Cambio (Tecnología)

0

1

3

40. Gestión de Cambio (Cultura)

0

1

3

41. Gestión de Activos y Configuración (Visión y Dirección)

0

1

3

42. Gestión de Activos y Configuración (Procesos)

0

1

3

43. Gestión de Activos y Configuración (Personas)

0

1

3

44. Gestión de Activos y Configuración (Tecnología)

0

1

3

45. Gestión de Activos y Configuración (Cultura)

0

1

3

ANEXO B

Cuadro de mediciones de madurez, detalle de resultados de encuestas

Cargo	Gestión de Incidentes (Visión y Dirección)	Gestión de Incidentes (Procesos)	Gestión de Incidentes (Personas)	Gestión de Incidentes (Tecnología)	Gestión de Incidentes (Cultura)		
Jefe de Infraestructura	1	1	0	0	0		
Analista de Aplicaciones	1	1	0	0	0		
Analista de Infraestructura	1	1	0	0	0		
Analista de Help Desk	0	1	0	1	0		
TOTAL	3	4	0	1	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	1	1	0	0	0	2,0	1

Jefe de Infraestructura	0	1	1	0	0		
Analista de Aplicaciones	0	1	1	0	0		
Analista de Infraestructura	0	1	0	0	0		
Analista de Help Desk	0	0	0	1	0		
TOTAL	0	3	2	1	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	0	1	1	0	0	1,5	1

Jefe de Infraestructura	1	0	0	0	0		
Analista de Aplicaciones	1	0	0	0	0		
Analista de Infraestructura	1	0	0	0	0		
Analista de Help Desk	0	1	0	1	0		
TOTAL	3	1	0	1	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	1	0	0	0	0	1,3	1,0

Jefe de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Aplicaciones	1	1	1	1	0		
Analista de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Help Desk	0	1	0	1	0		

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

TOTAL	3	4	3	4	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	1	1	1	1	0	3,5	1

Jefe de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Aplicaciones	1	1	1	1	0		
Analista de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Help Desk	0	1	0	1	0		
TOTAL	3	4	3	4	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	1	1	1	1	0	3,5	1

Jefe de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Aplicaciones	0	0	0	0	0		
Analista de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Help Desk	1	1	1	1	1		
TOTAL	3	3	3	3	1	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	1	1	1	1	0	3,3	1

Jefe de Infraestructura	0	0	0	0	0		
Analista de Aplicaciones	0	0	0	0	0		
Analista de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Help Desk	0	1	0	1	0		
TOTAL	1	2	1	2	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	0	1	0	1	0	1,5	1

Jefe de Infraestructura	1	0	0	0	0		
Analista de Aplicaciones	1	0	0	0	0		
Analista de Infraestructura	1	1	1	1	0		
Analista de Help Desk	1	0	0	0	0		
TOTAL	4	1	1	1	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	1	0	0	0	0	1,8	1

Diseño de una mesa de servicios para el departamento de Infraestructura de MEDICAMENTA ECUATORIANA S.A., utilizando como modelo de gestión ITIL V3:2011

Jefe de Infraestructura	0	0	0	0	0		
Analista de Aplicaciones	0	0	0	0	0		
Analista de Infraestructura	0	0	0	0	0		
Analista de Help Desk	0	1	0	0	0		
TOTAL	0	1	0	0	0	PUN TOS	NIVE L
PROMEDIO	0	0	0	0	0	0,3	1

ANEXO C

Cuestionario Mesa de Ayuda del Departamento de Infraestructura.

1. ¿Se cuenta con una herramienta para apoyo en casos de soporte?
2. ¿Si la respuesta anterior es correcta la puede describir?
3. ¿Cómo le ayuda en sus funciones el software de soporte a usuarios, que actualmente mantiene la institución?
4. ¿Qué percepción tienen los usuarios sobre esta herramienta de soporte?
5. ¿Podría describirnos el procedimiento que un usuario debe realizar cuando necesita soporte del departamento?
6. ¿Se cuentan con procesos escritos para atención a los usuarios?
7. ¿Se cuentan con prioridades basadas en servicios?
8. ¿Se realizan análisis de los casos de soporte?
9. ¿En forma general que piensan los usuarios del servicio brindado?