

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA ITIL V.3.0 (INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE LIBRARY) ENFOCADA A LA GESTIÓN DE INCIDENTES Y PROBLEMAS, PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LA MESA DE SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (TI) DE UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA ECUATORIANA”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

MAGISTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

Presentada por:

MARÍA DANIELA CAREGUA ALVARIO

Guayaquil – Ecuador

2016

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme vida, salud y sabiduría para efectuar el posgrado universitario en una institución ecuatoriana de alta categoría, por permitirme lograr una meta más y por darme la motivación constante a través de mi familia, quienes estuvieron siempre atentos y solidarios en todo momento para la elaboración del presente documento.

DEDICATORIA

A mi familia y a mi futuro esposo, ya que me han brindado su apoyo incondicional y a pesar de las limitaciones han estado listos y prestos a ayudarme, animándome día a día a cumplir mis metas por más difíciles que estas parezcan, recordándome que de Dios proviene las fuerzas, gracia y fortalezas. A ellos mis infinitos agradecimientos.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Msig. Lenin Freire C.

DIRECTOR MSIG

Msig. Omar Maldonado D.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

Msig. Robert Andrade T.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”.

MARÍA DANIELA CAREGUA ALVARIO

RESUMEN

El presente trabajo consiste en la implementación de la metodología ITIL V.3.0 para la reestructuración de la mesa de servicios del Departamento de Tecnología de Información de una institución financiera ecuatoriana, a fin de mejorar la calidad del servicio que se brinda a los usuarios internos y clientes de la institución. Lo anterior expuesto es en consecuencia de la primera evaluación que tuvo la mesa de servicios de TI de la institución financiera por la auditoría interna en el 2013 con resultados no favorables, y en reacción estratégica al evento dado, el Departamento de TI propuso la mejora de la administración que se lleva en el centro de servicios mediante la adopción de estándares internacionales.

El proyecto consta del análisis, diseño e implementación de la metodología a la administración de la mesa de servicios de TI, además del seguimiento post implementación, obteniendo un efecto positivo en la atención a los usuarios de la institución, resultado que se evidencia en las estadísticas de la herramienta de soporte y en la segunda evaluación efectuada por la auditoría interna en el 2016, la misma que tuvo resultados exitosos.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iii
DECLARACIÓN EXPRESA	iv
RESUMEN.....	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO 1.....	1
GENERALIDADES	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Descripción del problema	3
1.3. Solución propuesta	5
1.4. Objetivo general.....	8
1.5. Objetivos específicos	8
1.6. Metodología	9
CAPÍTULO 2.....	13
MARCO TEÓRICO	13

2.1.	Introducción a ITIL V.3.0.....	13
2.2.	ITIL y la gestión de servicio	22
2.3.	Visión general del soporte y prestación de servicios.....	30
2.4.	Descripción de los procesos de soporte de servicio.....	44
CAPÍTULO 3.....		63
LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN		63
3.1.	Reseña histórica	63
3.2.	Definición de la situación actual del Departamento de TI.....	68
3.3.	Visión general de la Mesa de Servicios de TI	75
3.4.	Procesos y procedimientos de la administración de la MSTI	81
3.5.	Tickets registrados en la Herramienta de Soporte a Usuarios	84
3.6.	Informe de entes de control sobre la MSTI	88
CAPÍTULO 4.....		94
ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA REESTRUCTURACIÓN		94
4.1.	Análisis del actual ciclo de vida del servicio	94
4.2.	Tabulación y análisis de estadísticas de los tickets registrados	103
4.3.	Análisis del informe de los entes de control sobre la MSTI	108
4.4.	Análisis del grado de madurez del servicio	115
4.5.	Diseño del servicio de la MSTI.....	121
4.6.	Diseño y delimitación de responsabilidades.....	127
4.7.	Diseño y delimitación del Catálogo de Servicios.....	130
4.8.	Diseño y reestructuración del Nivel de Acuerdo de Servicio	133

4.9. Elaboración del plan de acción de la implementación	136
CAPÍTULO 5.....	139
EJECUCIÓN Y PRUEBAS DE LA REESTRUCTURACIÓN.....	139
5.1. Definición de la estructura funcional del grupo de soporte	139
5.2. Elaboración de instructivos de los procesos centrales	145
5.3. Adecuación de la parametrización y configuración de la herramienta.....	149
5.4. Ejecución del plan de implementación y construcción del servicio .	153
5.5. Capacitación al equipo de soporte de la Mesa de Servicios de TI .	154
5.6. Prueba piloto con el/los departamento(s) con mayores atenciones	156
CAPÍTULO 6.....	159
ANÁLISIS DE RESULTADOS	159
6.1. Extracción y tabulación de tickets atendidos con la metodología ITIL.....	159
6.2. Análisis de resultados partiendo de las estadísticas	164
6.3. Socialización de los manuales con los nuevos procedimientos	177
6.4. Socialización de los niveles de acuerdos de atención.....	178
6.5. Socialización del plan de comunicación de la MSTI reestructurada .	180
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	183
BIBLIOGRAFÍA.....	187
ANEXOS	190

ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA

ANS	: Acuerdo de Nivel de Servicios.
CCTA	: Central Computer and Telecommunications Agency.
CST	: Service Improvement.
ISO	: International Organization for Standardization.
ITIL	: Information Technology Infrastructure Library.
MSTI	: Mesa de Servicios de Tecnología de la Información.
RFC	: Request for Comments.
SBS	: Superintendencia de Banca y Seguros.
SLA	: Service Level Agreement.
SS	: Service Strategy.
SD	: Service Design.
ST	: Service Transition.
SO	: Service Operation.
TI	: Tecnología de la Información.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Arquitectura del núcleo de ITIL V.3	15
Figura 2.2: La tecnología y el negocio en la gestión de servicio	28
Figura 2.3: ITIL - Visión general soporte a los servicios de TI.....	31
Figura 2.4: Clases de estructura física - Centro de servicios al usuario	36
Figura 2.5: Estructura física del service desk local	38
Figura 2.6: Estructura física del service desk centralizado.....	40
Figura 2.7: Estructura física del service desk virtual	42
Figura 2.8: Mapa de procesos de la operación del servicio.....	46
Figura 2.9: Proceso descriptivo de la gestión de incidentes.....	51
Figura 2.10: Visión general de la gestión de problemas.....	55
Figura 2.11: Proceso descriptivo de la gestión de problemas	58
Figura 3.12: Enfoque de los servicios TI en la institución financiera	69
Figura 3.13: Insumos y servicios del Departamento de TI.....	73
Figura 3.14: Organigrama del Departamento de TI.....	74
Figura 3.15: Mesa de Servicios de TI.....	76
Figura 3.16: Administrar Mesa de Ayuda – Gestión de incidentes	83
Figura 3.17: Administrar Mesa de Ayuda – Monitoreo de incidentes.....	83
Figura 3.18: Estados posibles de una solicitud de servicio (ticket).....	86
Figura 4.19: Análisis del actual flujo del proceso “Gestionar Incidentes”	97
Figura 4.20: Análisis del actual flujo del proceso “Monitoreo de Incidentes”	100

Figura 4.21: Resumen de los tickets registrados en el primer trimestre del 2013	104
Figura 4.22: Resumen de los tickets registrados en el segundo trimestre del 2013	106
Figura 4.23: Consulta de SLAs configurados en la herramienta de soporte a Junio del 2013	109
Figura 4.24: SLA general de los tickets registrados de Enero – Junio del 2013	113
Figura 4.25: Modelo de los niveles de madurez de CMMI.....	116
Figura 4.26: Comparación de los niveles de capacidad vs. madurez del proceso.....	120
Figura 4.27: Los cinco aspectos del diseño del servicio.....	123
Figura 4.28: Requisitos para el diseño de procesos	124
Figura 4.29: Esquema de la Cartera de Servicio de TI y su contenido	131
Figura 5.30: Organigrama del Departamento de TI reestructurado	140
Figura 5.31: Diagrama analítico del sub-proceso Gestión de Incidentes.....	147
Figura 5.32: Diagrama analítico del sub-proceso Gestión de Problemas. ...	148
Figura 5.33: Diagrama analítico del sub-proceso Monitoreo de Incidentes o Problemas.	148
Figura 5.34: Parametrización del catálogo de servicios de TI	149
Figura 5.35: Parametrización del horario de funcionamiento de la MSTI	150
Figura 5.36: Configuración de permisos a los gestores de la MSTI	150

Figura 5.37: Parametrización del SLA con prioridad alta, media y baja	151
Figura 5.38: Parametrización de métrica - Incidentes cumplidos con prioridad alta	151
Figura 5.39: Parametrización de métrica - Incidentes cumplidos con prioridad media.....	152
Figura 5.40: Parametrización de métrica - Incidentes cumplidos con prioridad baja.....	152
Figura 5.41: Tickets de Enero a Junio del 2013 segmentados por departamento	157
Figura 6.42: Tickets de Octubre a Diciembre del 2015 segmentados por estados.....	163
Figura 6.43: SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Octubre-Diciembre del 2015.....	164
Figura 6.44: Análisis de los tickets atendidos entre Octubre y Diciembre del 2015 segmentados por estados.....	165
Figura 6.45: SLA - Análisis de los tickets cumplidos e infringidos entre Octubre y Diciembre del 2015	166
Figura 6.46: Tickets atendidos entre Enero a Marzo del 2016 segmentados por estados.....	168
Figura 6.47: SLA - Tickets cumplidos e infringidos de Enero a Marzo del 2016	169

Figura 6.48: Parametrización de la base de conocimientos al cierre de un ticket.....	176
Figura 6.49: Artículos de la base de conocimientos a Septiembre del 2016	177
Figura 6.50: Socialización del manual que contienen los sub-procesos que conforman la administración de la MSTI.....	178
Figura 6.51: Socialización del SLA reestructurado.....	179
Figura 6.52: Comunicación al personal del Departamento de Tecnología ..	181
Figura 6.53: Comunicación a los diferentes departamentos del banco	181
Figura 6.54: Comunicación a las diferentes agencias.	182

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lógica organizacional de la institución financiera Ecu-Finance....	66
Tabla 2: Validación de la lógica organizacional de la institución financiera	68
Tabla 3: Acuerdo de Niveles de Servicios (SLAs).....	79
Tabla 4: Tickets registrados en la herramienta de soporte	84
Tabla 5: Detalle de los estados de una solicitud de servicio	86
Tabla 6: Evaluación de muestra de requerimientos de incidentes	91
Tabla 7: Tickets registrados de Enero a Marzo del 2013 en la herramienta	103
Tabla 8: Tickets registrados de Abril a Junio del 2013 en la herramienta	105
Tabla 9: Cuadro comparativo de los tickets registrados en el primer y segundo trimestre del 2013	107
Tabla 10: Análisis a la evaluación de la auditoría interna del flujo de proceso de TI	108
Tabla 11: Detalle del estado del SLA a finales de Mayo e inicio de Junio del 2013	111
Tabla 12: Resumen del SLA de los tickets registrados de Enero – Junio del 2013	111
Tabla 13: Matriz del modelo de evaluación CMMI	117
Tabla 14: Resumen de la evaluación del nivel de madurez del proceso..	119

Tabla 15: Capacidad y madurez del proceso “Administrar la Mesa de Ayuda”	119
Tabla 16: Catálogo de servicios propuesto	132
Tabla 17: Tiempos de respuesta y solución de incidentes	135
Tabla 18: Planificación general de las actividades para la reestructuración.	138
Tabla 19: Equipo constructor del servicio	153
Tabla 20: Lista de actividades y responsables.....	154
Tabla 21: Tickets de Enero a Junio del 2013 segmentados por departamento	156
Tabla 22: Tickets de Octubre a Diciembre del 2015 segmentados por departamentos	161
Tabla 23: Tickets de Octubre a Diciembre del 2015 segmentados por estados.....	163
Tabla 24: SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Octubre-Diciembre del 2015	164
Tabla 25: Tickets de Enero a Marzo del 2016 segmentados por estados	167
Tabla 26: SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Enero a Marzo del 2016	169
Tabla 27: Prueba de recorrido de la auditoría interna a la MSTI en el 2016	174
Tabla 28: Detalle de la distribución de la información	180

INTRODUCCIÓN

Como bien es conocido, la atención y la experiencia del cliente durante la entrega de un producto o servicio es actualmente un tema de debate y estudios que sin duda alguna pueden otorgar un elemento diferenciador a la organización. Sin embargo, ésta corriente ha tenido en las últimas décadas implicaciones en el área de las Tecnologías de Información puesto que hoy en día las empresas o áreas proveedoras de servicios-productos tecnológicos pueden brindar una atención óptima a sus clientes internos gracias a la gestión de servicios de TI (Tecnologías de Información).

Es por ello que los proveedores de TI no sólo deben apuntar a la tecnología sino que también deben considerar la calidad de los servicios que brinden, enfocándose en la experiencia del cliente interno durante la entrega del servicio, ya que éstos se encuentran estrechamente vinculados con: las expectativas que haya tenido el cliente del servicio y el contacto que haya tenido con el proveedor de servicios de TI.

Ambas aristas impactan directamente a la percepción del servicio que recibe el usuario y aún más el cliente final, que lo podemos trasladar a la ejemplificación de las numerosas veces que se acerca a determinado banco para el otorgamiento de un producto financiero (préstamo, cuenta de ahorro/corriente, póliza, entre otros) y la respuesta que recibe es: “Estimado cliente, tenemos inconvenientes con el sistema... su producto financiero tendrá demoras en la entrega”. Seamos realistas y aceptemos que todos hemos pasado por un escenario similar y la respuesta que tenemos ante dicha situación es una percepción negativa a la respuesta dada por el/la funcionario(a).

Por lo antes expuesto, el presente trabajo tiene como propósito la reestructuración de la mesa de servicios del Departamento de Tecnología de Información de una institución financiera ecuatoriana, mediante la implementación de la metodología ITIL V.3.0, enfocándonos en la gestión de incidentes y problemas a fin de mejorar el servicio y la atención que recibe la organización y la comunidad en general. A fin de dar una idea general sobre el desarrollo del proyecto, a continuación se detalla la distribución del presente trabajo:

En el capítulo uno se describe los aspectos generales, tales como: antecedentes, descripción del problema a tratar y la solución que se propone ante dicha situación. También se establecen los objetivos a alcanzar y la metodología utilizada en la implementación y solución a la estructura de la mesa de servicios de TI de la institución financiera.

En el capítulo dos se detalla la base teórica del proyecto, el cual contiene: definición, características, principios y ventajas del uso de la Metodología ITIL V.3.0, definición de servicio y gestión de servicio TI, además del detalle de la visión general del soporte, estructura, actividades y funciones del centro de servicios a usuario (ServiceDesk). También se efectúa la descripción de los principales procesos del soporte de servicios: Operación del Servicio, objetivo y descripción de los procesos Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas.

En el capítulo tres se describe el levantamiento de información efectuado: inicia con la reseña histórica y el detalle de la lógica organizacional de la institución financiera, descripción de la situación actual del Departamento de

TI y visión general de la actual mesa de servicios de TI (estructura, soporte, SLA y prioridad de tareas). También se encuentra el detalle del flujo de actividades de los procesos centrales: Gestionar Incidentes-Monitoreo de Incidentes, además de los tickets registrados en la herramienta de soporte durante el primer semestre del 2013 y del informe generado por la auditoría interna a la administración de la mesa de servicios de TI en el 2013.

El capítulo cuatro representa el análisis y diseño de la reestructuración. En lo que respecta al “Análisis de la información” se detalla: análisis del actual ciclo de vida del servicio y de los procesos centrales (Gestionar Incidentes-Monitoreo de Incidentes), tabulación y análisis de los tickets registrados en el primer y segundo trimestre del 2013 en la herramienta de soporte y del comparativo entre dichos trimestres, además del análisis del informe emitido por auditoría interna. En éste capítulo también se especifica la evaluación aplicada a los procesos de la administración de la mesa de servicios de TI a fin de conocer el actual grado de madurez de los servicios que brinda. Con respecto al “Diseño de la reestructuración” de la mesa de servicios de TI (MSTI), se detalla: los principios, delimitación de responsabilidades, catálogo de servicios, acuerdo del nivel de servicio y el detalle del plan de acción general de la implementación.

En el capítulo cinco se describe la fase de ejecución del plan de implementación de la metodología ITIL para la mesa de servicios de TI, la cual contiene: la modificación de la estructura funcional del grupo de soporte y del establecimiento de capacidades, habilidades y responsabilidades a los diferentes niveles de soporte, elaboración de instructivos de los procesos centrales (Gestionar Incidentes, Gestionar Problemas, Monitorear Incidentes o Problemas), adecuación de la parametrización y configuración de la herramienta de soporte, ejecución del plan de implementación y construcción del servicio, además de la capacitación al equipo de soporte de la mesa de servicios de TI y ejecución de la prueba piloto con los departamentos con mayores atenciones.

En el sexto capítulo se detalla el análisis y los resultados de la prueba piloto efectuada luego de la implementación de la metodología ITIL V.3.0, el mismo que contiene: extracción-tabulación de tickets atendidos con la metodología ITIL y análisis de resultados de los tickets atendidos en el último trimestre del 2015, además del seguimiento de los tickets registrados en el primer trimestre del 2016 y de la evaluación que efectuó la auditoría interna a la mesa de servicios de TI en el 2016. Otro de los temas que se encuentran también en éste capítulo es la socialización de: los manuales con los nuevos

procedimientos, de los niveles de acuerdos de atención y del plan de comunicación de la MSTI reestructurada.

En la última fase del presente proyecto se detallan las conclusiones del estudio efectuado y las recomendaciones del mismo, a fin de que el Departamento de Tecnología de la institución financiera brinde continuidad y mejoras a la administración de la mesa de servicios de TI.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

1.1. Antecedentes

Desde su aparición en el sector financiero ecuatoriano (1997) con el Proyecto de Micro-Finanzas de una ONG (Organización No Gubernamental) extranjera, hasta su transformación de fundación a institución financiera (oficialmente comienza operar en el sector bancario en el año 2012), los procesos y operatividad de la organización han ido evolucionando, sin embargo, muchas de sus políticas, procesos y procedimientos han requerido de revisiones y mejoramientos puesto que operar como fundación es distinto a operar como institución financiera ya

que existen entes regulatorios expertos en la contraloría y auditoría de la banca ecuatoriana, lo que conlleva que la organización se deba adaptar en la medida posible con los requerimientos de instituciones externas quienes los regulan, sin descuidar las necesidades del negocio, ofreciendo productos financieros de calidad para lograr la satisfacción de sus clientes.

Por otro lado, la evolución de fundación a banco ha sido positiva puesto que su cartera de clientes ha ido incrementando, y en la medida que el banco ha crecido, han ido creciendo también sus requerimientos a nivel tecnológico. Sin embargo, éste incremento de requerimientos tecnológicos más la atención de novedades que se presentan con el uso del core bancario para el otorgamiento de productos financieros, no han ido evolucionando, teniendo como resultado retardos no sólo en la planeación-ejecución de requerimientos del negocio y entes regulatorios, sino que también existen retrasos en la atención a los clientes, debido a cambios que se requieren en el sistema de información que apoya a las operaciones de la institución y que no son atendidas a tiempo.

Los clientes y usuarios internos requieren de servicios que estén disponibles y operativos cuando los necesiten, y es por ello que las áreas de TI deben entender que lo que administran y dan a sus usuarios son servicios tecnológicos, no dispositivos. El reto es lograr la integración

eficiente de gente, procesos y tecnología para una mejor administración de los servicios de TI, optimizando el uso de los recursos y mejorando constantemente los niveles de servicio.

1.2. Descripción del problema

Las áreas de TI no sólo hacen un gran esfuerzo por: comprender y ejecutar los planes, cumplir con los requerimientos del negocio de las organizaciones o cubrir las expectativas, implementar los requisitos para el cumplimiento de normativas de las áreas y entes de control, sino que también, se preocupan del servicio que brinda a sus usuarios internos ya que el soporte que se ofrezca a ellos determina la calidad de servicio que se da a los clientes.

Por otro lado, la Institución Financiera Ecuatoriana (con pseudónimo Banco Ecu-Finance), cuenta con un grupo reducido de personas encargados del soporte técnico y de aplicaciones, los mismos que reportan al Área de Ingeniería y que a su vez pertenece al Departamento de TI. Dicho grupo de soporte se denomina Mesa de Ayuda, frase tomada de una manera equivocada, puesto que el término correcto es Mesa de Servicios (como lo define ITIL).

Al momento, el Departamento de TI cuenta con una herramienta de Mesa de Servicios, sin embargo, la misma no está configurada bajo una estrategia y plan que le ayude a dar las prestaciones apropiadas de soporte técnico-aplicaciones y de los servicios a los usuarios internos y externos, sin contar que los procedimientos para la administración de la mesa de servicios de TI deben ser reestructurados a la actual situación, como banco, a fin de mitigar el impacto en el otorgamiento de los diferentes productos financieros que ofrece.

En sus inicios el soporte a los usuarios se brindaba de una manera desordenada y sin registro. Los esfuerzos posteriores al adquirir una herramienta de mesa de servicios eran organizar y plasmar un proceso de Gestión de Incidentes pero, debido a la falta de estrategia, plan táctico y metodología, el uso de la herramienta no ha generado los resultados deseados puesto que no cuenta con registros confiables de las atenciones de incidentes.

Adicional, el Área de Auditoría (de Sistemas) entregó a la Gerencia de TI un informe donde consta la evaluación realizada a la administración de la mesa de servicios y dejaron asentado el incumplimiento de políticas/procesos (no óptimos) y otras debilidades de la gestión y administración de la mesa, aristas que agudizan el riesgo operativo frente a la ausencia de procesos óptimos para la administración de la

herramienta, ante futuras evaluaciones de la Auditoría de Sistemas y entes de control (Súper de Bancos).

A medida que los años pasan, el banco ha ido creciendo y ha asumido otras actividades propias de una institución financiera (hace cuatro años era fundación), que pueden enmarcarse mucho mejor en el concepto de ITIL de mesa de servicios del área de TI. En consecuencia, ésta evolución genera nuevos desafíos para construir procesos claros que ayuden con la medición de atenciones y la capacidad de recursos puesto que, a pesar de que existen registros, no se cuenta con métricas ni estadísticas, con lo que se podría explicar algunos de los fenómenos observados en cuanto a la calidad del servicio y la atención oportuna de los mismos, lo cual genera una percepción negativa respecto a la satisfacción de los clientes internos.

1.3. Solución propuesta

Ante la problemática que tiene el Departamento de TI del Banco Ecu-Finance y frente al informe de la auditoría de sistemas en donde está asentada la ausencia de procesos en la gestión y administración de la mesa de servicios, se propone la reestructuración de la mesa de servicios basándonos en las buenas prácticas de la metodología ITIL a

fin de mejorar el nivel del servicio de cara a la organización, minimizar el incremento de costos y cumplir con los tiempos de estos servicios.

Los administradores de TI adoptan estas mejores prácticas para emprender el camino de mejora continua en aras de la calidad del servicio a usuarios finales, aumentar la eficacia y la efectividad del área de TI (Cabinet Office, 2011e). Sin embargo, los esfuerzos en la reducción de costos e incrementos de recursos para alcanzar los beneficios de acogerse a ITIL, en algunos casos y sobretodo en empresas medianas (como el Banco Ecu-Finance), pueden llegar a ser abrumadores y más bien generar una cultura de burocracia y complejidad a la hora de brindar servicios, ya que se sumergen en procesos con exceso de iteraciones y luchan por brindar valor a la organización.

Al utilizar la flexibilidad de la metodología ITIL en el Departamento de Tecnología de Banco Ecu-Finance, se busca un equilibrio entre el modelo, la practicidad, realidad tecnológica, cultura informática y la satisfacción del cliente, para definir estrategias que ayuden a reducir la complejidad y ofrecer resultados medibles muy rápidamente. Al adoptar las mejores prácticas de ITIL para la administración de la mesa de servicios de TI, se obtendrán los siguientes beneficios:

- El equipo de trabajo de la mesa de servicios de TI contará con procesos claros para el correcto registro de

incidentes/eventos/problemas, clasificación y seguimiento de los mismos.

- Contar con una base de conocimientos actualizada para la solución de incidentes y problemas a los soportes de primer nivel (aplicaciones).
- Generar información real de los incidentes reportados a lo largo de la jornada laboral a fin de conocer la efectividad del soporte dado por el equipo.
- Conocer (mediante la tabulación de los tickets de incidentes) la cantidad de atenciones que se cumplen dentro de los niveles de acuerdos y cuáles se encuentran infringidos.
- Elevar los casos que requieren de investigación o de mayor tiempo de atención a los demás niveles de atención (superiores) de manera oportuna a fin de poder cumplir con los SLA.
- Administrar la información desde la perspectiva del negocio para lograr las metas de la empresa, estableciendo metas claras en los procesos de gestión de incidentes y problemas.
- Asegurar un gobierno de TI efectivo.

La versión de la metodología ITIL a implementar en la mesa de servicios de TI es la 3.0, la cual agrupa los elementos principales de ITIL en 5 volúmenes, que pueden encontrarse en la actualidad con los títulos: 1. ITIL v3 Service Strategy (SS), 2. ITIL v3 Service Design (SD), 3. ITIL v3 Service Operation (SO), 4. ITIL v3 Continual Service Improvement (CST) y 5. ITIL v3 Service Transition (ST).

1.4. Objetivo general

Implementar la metodología ITIL V.3.0 para reestructurar la mesa de servicios del Departamento de Tecnología de Información de una Institución Financiera del Ecuador, basándonos en las buenas prácticas del mercado a fin de mejorar la calidad del servicio que se brinda a los usuarios internos y clientes de la institución financiera.

1.5. Objetivos específicos

- Investigar y conocer las bases teóricas necesarias para la reestructuración de la mesa de servicios de TI, basándonos en la metodología ITIL y la gestión de servicios.
- Definir la situación actual de la mesa de servicios de TI y efectuar el levantamiento de información de los procedimientos y tickets de

atención existentes, además de informes de entes de control sobre la administración de la mesa de servicios de TI.

- Analizar el actual ciclo de vida - grado de madurez del servicio y diseñar su reestructuración mediante la elaboración del Plan de Acción para la implementación de la metodología.
- Ejecutar el plan de implementación de la metodología ITIL en la mesa de servicios de TI (MSTI) y efectuar pruebas controladas para un grupo de usuarios con mayor demanda de servicio.
- Analizar los resultados Post-Implementación y socializar los manuales de los nuevos procedimientos, niveles de acuerdo del servicio (Service Level Agreement, SLA) y el Plan de Comunicación de la mesa de servicios reestructurada.

1.6. Metodología

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, ITIL, es mundialmente conocida no sólo por su libre y acertada implementación en organizaciones de diferentes naturalezas, sino que también se siguen sumando cada día más organizaciones que deciden embarcarse a éste nuevo auge uniendo esfuerzos para que sus áreas de TI brinden servicios tecnológicos de calidad.

Es por ello que las áreas de TI hacen evaluaciones internas y prefieren hacer cambios que impacten a los servicios ofrecidos a sus clientes internos, optando por hacer un alto a sus procesos, procedimientos, políticas e iniciar con una revisión de qué se quiere, debe y puede implantar, teniendo siempre en claro que dicha revisión debe ser conocida por el negocio y las autoridades de control.

ITIL establece una serie de mejores prácticas para un conjunto de procesos de TI, que son independientes del giro o actividad principal de la empresa a la que pertenezca un área de TI. Esta independencia tiene varias razones, pero las principales son las siguientes:

- a) Los procesos de ITIL se limitan a TI y además son suficientemente genéricos como para tener aplicabilidad universal. Por ejemplo, el proceso de administración de cambios y todo lo que él conlleva (RFC, comités de cambios, etcétera) se pueden implantar o adaptar para alinearse a ITIL con independencia del tipo, tamaño o fin de una organización pues ITIL se circunscribe a los procesos de TI.
- b) ITIL dice mucho sobre el “qué hacer” pero no da información detallada sobre el “cómo hacerlo”, lo cual evita que la naturaleza, recursos o giro de una organización eviten que pueda usarse ITIL o que deba modificarse lo que dice el estándar.

Los libros de ITIL listan una serie de procesos y funciones que se recomiendan implantar para una mejor entrega de los servicios que las áreas de TI proporcionan a sus usuarios. La idea es que toda organización de TI opere con un enfoque de procesos para la administración de servicios de TI, empleando ITIL como una guía sobre qué procesos implantar y cuáles son las características principales de dichos procesos.

El aporte principal de ITIL es mejorar los servicios de TI y apoyar al negocio de manera indirecta, mejorar el aprovechamiento de los recursos de TI y sobre todo, al incrementar la eficiencia y disponibilidad de los servicios de TI en que se apoya aquél. Por diferentes razones no todas las organizaciones pueden o quieren implementar ITIL en forma completa, y siendo este un marco, está diseñado para que cada organización construya la solución que más se adapte a sus necesidades, seleccionando los componentes más apropiados de acuerdo a cada circunstancia.

Así pues, para que TI se convierta en lo que es llamado: “un aliado estratégico del negocio”, lo que se necesita es establecer el Gobierno de TI, que normalmente se define como la normatividad y mecanismos que instrumentan la alineación entre el negocio y TI, asegurando que se obtenga el máximo rendimiento de la inversión de TI.

En definitiva, ITIL plantea propuestas prácticas para la gestión de servicios, es decir, hacer lo que ya se sabe que funciona y esto es: adoptar un marco común de prácticas que unan a todas las áreas de TI hacia un objetivo en común, el de entregar valor a la empresa.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción a ITIL V.3.0

Las instituciones y organizaciones cada día requieren de mayor apoyo de los avances tecnológicos para realizar sus actividades, cumplir con sus metas de crecimiento, sin dejar de lado la importancia de otorgar valor a sus clientes y a la entidad como tal. Es por tal motivo que décadas atrás la CCTA (Agencia Central de Telecomunicaciones y Computación) del gobierno británico, en el año de 1980 fue asignado a un gran proyecto que originalmente nació para que las organizaciones del sector público

sean eficientes en el uso de los recursos de TI, no obstante, dicha guía fue tan exitosa que resultó ser adaptable a todo tipo de organización.

Éste proyecto consistió en crear una metodología estándar que garantice la entrega eficaz y eficiente de los servicios que ofrece la tecnología de la información. Como resultado se obtuvo la publicación de la “Biblioteca de la Infraestructura de Tecnología de la Información”, conocida como ITIL. Con el transcurso del tiempo ITIL resultó ser más que un conjunto de libros que detallan sobre la gestión de servicios de TI y desde la década de los 90 dejó de ser conocida como un marco teórico ya que se convirtió en una metodología y filosofía que es compartida de forma útil entre quienes la utilizan y practican [10] [6].

Desde la primera versión hasta su última publicación (versión 3), es mundialmente conocida como un conjunto de buenas prácticas y está conformada por métodos, librerías, publicaciones que han demostrado su validez en la práctica laboral. En la última versión establecida como ITIL v3, se efectuaron adecuaciones en donde se agruparon los principales fundamentos de ITIL en cinco libros, teniendo como resultado que cada volumen (libro) de ITIL sea representado en el ciclo de vida del servicio. Estos cinco libros actualmente se encuentran con los siguientes títulos:

1. Estrategia del Servicio (SS)
2. Diseño del Servicio (SD)

3. Transición del Servicio (ST)
4. Operación del Servicio (SO)
5. Mejora Continua del Servicio (CST)



Figura 2.1: Arquitectura del núcleo de ITIL V.3

A continuación el detalle de cada volumen [1] [2] [10]:

1) Estrategia del Servicio (Service Strategy - SS)

Es el encargado de identificar la competencia a fin de permitir a la organización poderse diferenciar ofreciendo un mejor rendimiento,

además de diseñar planes de acción que permitirán desarrollar y ejecutar estrategias en la organización en lo que respecta a las tecnologías de la información.

El principal propósito de ésta fase es diseñar y ejecutar un enfoque para satisfacer las necesidades de la organización. Esto es posible mediante la ejecución de las cuatro “pes” de la estrategia del servicio: perspectiva, posición, planes y patrones (esquemas).

Los procesos que intervienen en la estrategia del servicio son los siguientes: Gestión de la estrategia para servicios de TI, Gestión de la demanda, Gestión de la cartera de servicios, Gestión financiera para servicios de TI y Gestión de las relaciones con el negocio.

2) Diseño del Servicio (Service Design - SD)

El diseño del servicio es importante para toda organización ya que su principal labor es ofrecer y respaldar los servicios de TI, se encarga también de brindar orientación para el diseño y desarrollo de los servicios y de los procesos de la gestión de servicios. En ésta fase, la estrategia del servicio se convierte en un plan para cumplir los objetivos del negocio. Los proveedores del servicio deben diseñar servicios considerando los objetivos del negocio a fin de asegurar que los servicios ofrecerán valor al negocio. El propósito del diseño del

servicio es diseñar servicios de TI y los procesos-políticas de TI a fin de hacer realidad la estrategia del proveedor de servicios.

Los procesos que corresponden a ésta fase son: Coordinación del diseño, Gestión del nivel de servicio, Gestión del catálogo del servicio, Gestión de la disponibilidad, Gestión de la seguridad de la información, Gestión de proveedores, Gestión de la capacidad y Gestión de la continuidad de los servicios de TI.

3) Transición del Servicio (Service Transition - ST)

La transición del servicio proporciona orientación sobre el desarrollo y la mejora de las capacidades para la transición de servicios que son nuevos o modificados por operaciones. Nace como un requerimiento o necesidad de la estrategia del negocio, luego es delineada por el diseño del servicio y pasa a producción al mismo tiempo en que se controla el riesgo de fracaso o de interrupción. El principal propósito de la transición del servicio es asegurarse de que los servicios satisfagan las necesidades y expectativas del negocio.

Entre los procesos se incluyen: Validación y pruebas del servicio, Evaluación del cambio, Gestión del cambio, Gestión de la configuración y activos del servicio, Gestión del conocimiento, Gestión de versiones y de despliegues, Planificación de transición y soporte.

4) Operación del Servicio (Service Operation - SO)

Fase que permite gestionar los servicios en el entorno activo, permite también efectuar cambios en el diseño, escala, alcance y niveles de servicio, ayudando a conseguir la efectividad en la entrega y soporte del servicio a fin de generar valor para los clientes, usuarios y proveedores. La operación del servicio es considerada como crítica dentro del ciclo de vida del servicio ya que contribuye a la realización de los objetivos estratégicos. Los conocimientos obtenidos en esta fase ayudarán a que las organizaciones comprendan y usen los procesos, métodos y herramientas.

Los procesos que corresponden a ésta fase son: Gestión de incidentes, Gestión de problemas, Gestión de eventos, Gestión de petición de servicios y Gestión de acceso.

5) Mejora Continua del Servicio (Service Improvement - CST)

La mejora continua del servicio proporciona orientación decisiva sobre la creación y el mantenimiento del valor para los clientes mediante una estrategia, diseño, transición y operación de los servicios mejorados. Combina la gestión de la calidad, la gestión del cambio y métodos de mejora de las capacidades para garantizar que la cartera de servicios esté continuamente en línea con las necesidades del negocio. La mejora continua del servicio no es una fase del ciclo de vida ya que

tiene un papel durante la totalidad del ciclo. Para identificar oportunidades de mejora, es importante entender qué se debe medir, por qué se debe medir y cuál debería ser el resultado deseado.

Los métodos y técnicas utilizadas en la mejora continua del servicio son: Retorno de la inversión, Evaluaciones, Puntos de referencias, Medida del servicio, Métricas y Presentación de informes del servicio.

CARACTERÍSTICAS DE ITIL

A continuación se describen las principales características que han hecho que la metodología ITIL sea exitosa en su implementación y uso [10] [8]:

1. De dominio público: Sin importar la naturaleza, el giro de una organización o de las necesidades que tenga, cualquier entidad, puede poner en marcha las buenas prácticas, incluso solamente las partes que le beneficien.
2. Estándar internacional: ITIL al igual que otras ciencias, procura establecer una estandarización en la estructura, lenguaje, conceptos y forma en que las organizaciones realizan las actividades TI.
3. No desarrollada con derechos de propiedad: Metodología basada en técnicas y métodos de los procesos que resultaron exitosos y fueron

puestos en marcha (sin importar la naturaleza de la organización), las cuales fueron establecidas de libre uso ya que no tienen derecho de propiedad por prácticas personales o empresariales, convirtiéndola independiente de proveedores asociados a su aplicación.

4. Compendio de mejores prácticas: Al aplicar la metodología ITIL a las necesidades de determinada organización se obtienen beneficios, los cuáles de forma constante irán creciendo puesto que obtendrá retroalimentación de nuevas técnicas y métodos mejorados de ésta metodología.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

A continuación los principales fundamentos que ITIL plantea como pilares [3]:

- **Procesos:** Conjunto de actividades que se interrelacionan para desempeñar un objetivo específico a fin de alinear el negocio y la gestión de servicios de TI pero con enfoque a procesos. Los procesos son cuantificables, se basan en el rendimiento y se orientan a resultados específicos.
- **Calidad:** Característica de un proceso, servicio o producto, a fin de proporcionar su propio valor y cumplir con sus requisitos. Desde la perspectiva de los clientes, la calidad depende de la funcionalidad y

garantía del servicio que brinde TI. Se basa en los procesos con las medidas y mejoramiento continuo de estos.

- Cliente: Organismo o empresa que contrata los servicios TI ofrecidos. Es el beneficiario directo de la mejora de los servicios.

VENTAJAS

ITIL describe prácticas que permiten a las organizaciones generar beneficios y éxito continuo, siendo las siguientes aristas, razones principales por las cuales las empresas adoptan ITIL[1]:

- Mediante la ejecución de los servicios genera valor a los clientes.
- Mide, supervisa y optimiza los servicios de TI.
- Integra la estrategia del servicio con la estrategia del negocio.
- Administra los recursos y capacidades de TI para la correcta prestación del servicio
- Cambia la cultura de la organización para garantizar un éxito sostenido.
- Mejora la relación e interacción con los clientes.
- Reduce y optimiza costos de recursos.
- Gestiona los conocimientos.
- Gestiona el riesgo.

2.2. ITIL y la gestión de servicio

Hoy en día las mejores prácticas se dan con las innovaciones que resultan exitosas en las organizaciones que las implementan a fin de corregir las deficiencias de sus procesos, atendiendo oportunamente las necesidades del cliente alineados a la calidad en el servicio.

Para ello, organizaciones internacionales establecen estándares que ayudan a optimizar la calidad del servicio y aumentar la satisfacción a los requerimientos y necesidades del cliente en lo que respecta a servicios.

DEFINICIÓN DE SERVICIO

ITIL lo define como “Un medio de entregar valor a los clientes, facilitando los resultados necesarios sin ser los propietarios de los costes ni de los riesgos específicos” [11].

Los servicios son una manera de generar valor para los clientes posibilitando lo que el cliente quiere conseguir (resultados) sin asumir los costes y riesgos. Los servicios se deben diferenciar entre internos y externos a fin de ayudar a las organizaciones establecer diferencias entre: los servicios que apoyan a una actividad interna y aquellos que ayudan a hacer palpable los resultados del negocio. A continuación se detalla los tres tipos de servicios que brinda TI [1] [5]:

1. Servicio de Soporte

También llamado Servicio de Infraestructura. Éste tipo de servicio no es directamente utilizado por el negocio, pero es necesario para la prestación de servicios que brinda TI (servicio de red, comunicación, entre otros).

2. Servicio Interno de cara al cliente

Servicio TI que brinda apoyo directo a los procesos del negocio, los mismos que son gestionados por la unidad de negocio.

3. Servicio Externo de cara al cliente.

Servicio TI que es prestado directamente por TI a un cliente externo.

DEFINICIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIO

Según ITIL, la Gestión del Servicio se define como: “Un conjunto de capacidades organizativas especializadas para proporcionar valor a los clientes en forma de servicios” [12].

Se trata de una práctica profesional protegida por un amplio conjunto de habilidades, experiencias y conocimientos. La parte central de la gestión de servicios consiste en transformar los recursos y las capacidades en servicios que generen valor al cliente y a la organización. Los orígenes

de la gestión de servicios se dieron en las compañías aéreas, hoteles, entre otras, sin embargo, TI también lo ha adoptado con un enfoque orientado a los servicios a fin de gestionar aplicaciones, infraestructura y proceso.

La gestión de servicios de TI radica en encargarse de todos los procesos que cooperan en la garantía de la calidad de los servicios de TI en producción, de acuerdo a los niveles de servicio acordados con el cliente-usuario [4].

A continuación se detalla algunos de los desafíos de la gestión de servicios:

- Son intangibles por naturaleza.
- La demanda de la capacidad depende mucho de los activos que posea el cliente u organización. Los clientes, activos, aplicaciones, procesos y transacciones se incrementan con el paso del tiempo, y con ello el incremento de la demanda del servicio.
- Existe una alta interacción con el personal que genera y utiliza el servicio.
- La capacidad y la producción del servicio son temporales.

“TI es un grupo de sistemas, aplicaciones e infraestructuras que son componentes o subconjuntos de un producto mayor. Permiten o están integrados en procesos y servicios” [1]. Partiendo de los fundamentos de la gestión del servicio, las organizaciones o departamentos de TI deben operar como proveedores de servicios a fin de poder cubrir las necesidades y requerimientos del cliente interno-externo.

Partes interesadas en la Gestión de Servicios de TI

Cuando se habla de “partes interesadas” nos referimos a aquellos procesos, actividades, objetivos o productos que contribuyen en la entrega de servicios de TI. Estas partes interesadas se encuentran segmentadas en dos grupos [1] [6]:

1. Externas

- Clientes: Son aquellos entes encargados de la compra del producto o servicio, además, son los delegados de definir y aceptar los niveles de acuerdo del servicio.
- Usuario: Son aquellas personas que utilizan cotidianamente los servicios finales de TI.
- Proveedores: Son terceros entes responsables de suministrar productos o servicios necesarios para ofrecer los servicios de TI.

2. Internas

- Procesos: Son medibles y están orientados al rendimiento. Permiten a la alta gerencia y directorio efectuar la medición de costo y calidad de sus procedimientos, los cuales están orientados al cliente. Son creados para obtener resultados específicos y contables.
- Funciones: Según ITIL “Una función es un equipo o grupo de personas y las herramientas que usan para realizar uno o más procesos o actividades” [11]. Son áreas o unidades que cuentan con sus propios recursos y capacidades, además, son los encargados de ofrecer estabilidad a la organización a la que pertenecen. Por otro lado, las funciones pueden ser realizadas por varios, grupos, o departamentos, pertenecientes a una misma organización.

Para que el ciclo de vida del servicio sea exitoso en una organización TI, se debe claramente definir las responsabilidades y roles necesarios para la ejecución de las actividades y procesos de cada fase. Para ello ITIL ha definido las siguientes funciones para TI [6]:

- Centro de Servicios: También conocido como mesa de servicios de TI. Éste actúa como el único punto de contacto con el usuario o cliente

para cuando suscita una interrupción en el servicio, para solicitudes de cambio o solicitudes de requerimientos.

- **Gestión Técnica:** Proporciona los recursos técnicos y las competencias necesarias para preservar la gestión de infraestructura de TI y la continuidad del funcionamiento de los servicios.
- **Gestión de Operaciones de TI:** Es el encargado de la ejecución de las tareas y actividades que son realizadas a diario, las cuales son necesarias para gestionar la infraestructura y los servicios de TI. Realiza también la gestión de instalaciones y el control de las operaciones de TI.
- **Gestión de Aplicaciones:** Es el responsable de gestionar las aplicaciones durante todo el ciclo de vida del servicio. Asimismo, respalda y da mantenimiento a las aplicaciones.

SERVICIO TI ENFOCADO

Con más frecuencia, las organizaciones tienen mayor contacto con los servicios de TI y buscan obtener del área que los gestiona y administra, no sólo el apoyo a las actuales necesidades del negocio sino que también, permitan nuevas opciones para los futuros cambios.

Es por ello que el área y proveedores de TI deben alinearse a las necesidades y requerimiento del negocio, es decir, no sólo pensar en el departamento de TI y en la tecnología, sino que también deben considerar la calidad de los servicios que brinde y enfocarse en la experiencia del cliente durante la entrega del servicio [1].

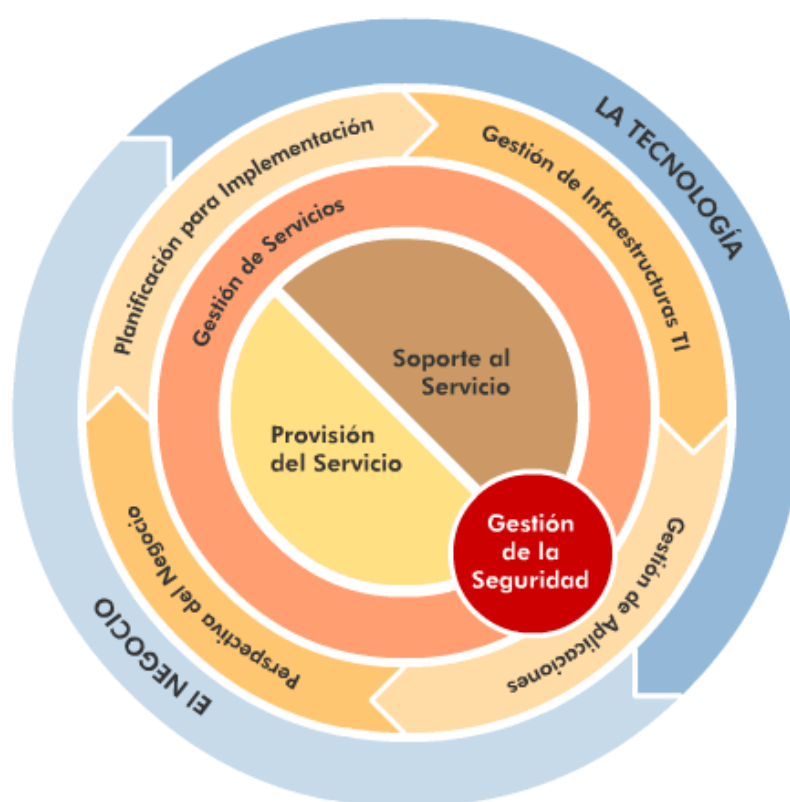


Figura 2.2: La tecnología y el negocio en la gestión de servicio

No solo se trata de tener recursos dentro de los departamentos de TI para “apagar incendios”, se trata de establecer y ejecutar planes de acción que corrijan y mejoren la calidad de los servicios que brinda TI a

fin de aprovechar las oportunidades empresariales y hacer que la experiencia del cliente en las organizaciones sea de las mejores.

La calidad del servicio está estrechamente vinculada con la forma como se proporcione y de la comunicación que se dé a los clientes y usuarios, es por tal motivo que la percepción del servicio que se brinde a los usuarios finales dependa de: 1) Las expectativas que haya tenido el cliente del servicio y 2) El contacto que haya tenido con el proveedor de servicio de TI. De ahí parte la importancia de que cualquier contacto que se realice entre el proveedor y consumidor del servicio sea lo más beneficioso posible y de calidad.

La percepción del servicio que recibe el usuario final termina por lo general asociándose con la calidad, y es ahí donde parte la obligación de asegurar la calidad del servicio a fin de cubrir las expectativas acordadas. Para ello se debe asegurar que la percepción del servicio es entender las futuras necesidades de los clientes y realizar periódicamente evaluaciones del servicio con el objetivo de que los resultados de dichas evaluaciones ayuden a establecer y en la mayoría de los casos modificar el servicio [9].

2.3. Visión general del soporte y prestación de servicios

Con mayor frecuencia los usuarios y clientes requieren de un soporte al servicio de alta calidad, eficiente, sin interrupciones, autónomo e independiente de su ubicación geográfica. Por tal motivo es importante que los usuarios finales y clientes noten que están recibiendo una atención ágil y personalizada que les ayude a:

- Realizar peticiones de servicio.
- Recibir información del avance de sus peticiones.
- Resolver las interrupciones del servicio de manera rápida.

El soporte al servicio tiene como principal objetivo encargarse de las características y elementos que garantizan la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio prestado al usuario. En base a los estándares ITIL, a continuación se resume los principales entes intervinientes que conforman la metodología de soporte al servicio [1] [6]:

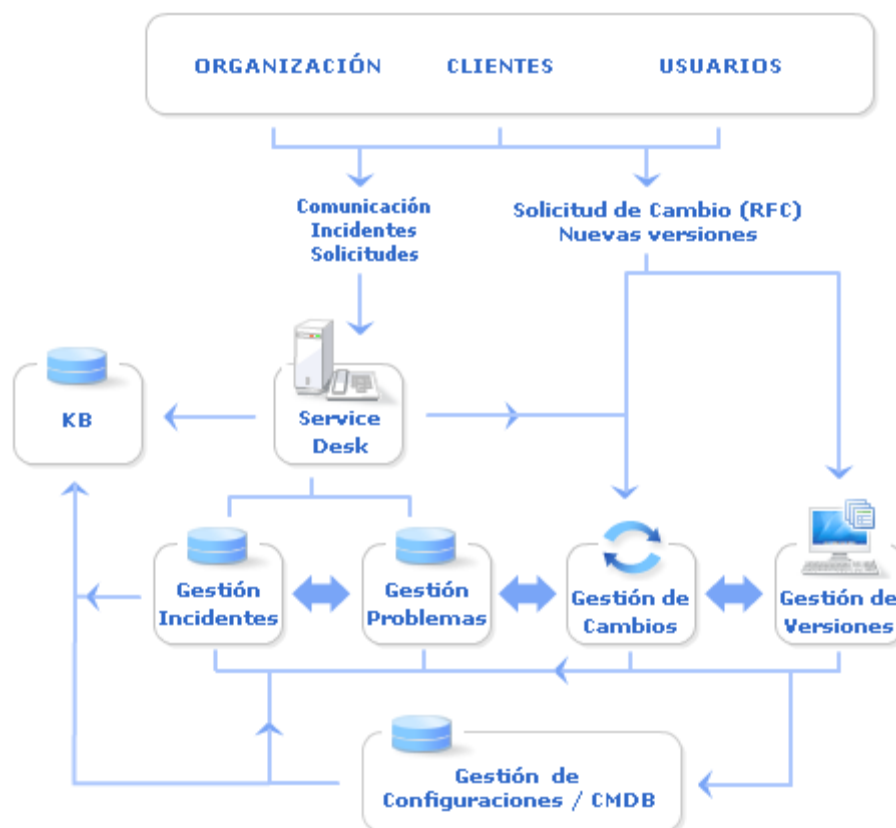


Figura 2.3: ITIL - Visión general soporte a los servicios de TI

Los usuarios, clientes y gobierno corporativo de las organizaciones pueden generar a los departamentos de TI los siguientes tipos de notificaciones [7]:

- Comunicar incidentes (suscitados con los aplicativos o con la infraestructura) mediante solicitudes efectuadas directamente a la mesa de servicio.

- Solicitar cambios a los aplicativos en función a los lineamientos del negocio, los cuáles son realizados formalmente mediante RFC (peticiones de cambio).

Sin importar cuál sea el origen de la solicitud del responsable, el único ente encargado de funcionar como punto de contacto entre el usuario final y el proveedor de servicios TI es el Centro de Servicios al usuario, conocida también como Mesa de Servicios TI (Service Desk), permitiendo de ésta forma que la experiencia del usuario durante la entrega del servicio sea óptima.

CENTRO DE SERVICIOS A USUARIOS

También conocido como Service Desk, es una unidad funcional cuyos participantes intervienen en diferentes instancias del servicio, los cuales pueden ser recibidos por teléfono, internet, infraestructura o generados automáticamente. Representan un enfoque total de servicios al cliente y usuarios de TI [2].

El centro de servicios a usuarios es un área importante del proveedor de servicios TI puesto que tiene como propósito servir como único punto de contacto entre la gestión de servicios TI y los usuarios finales. Funciona como punto de referencia a los usuarios de TI y como unidad vital dentro

del soporte al servicio, ya que se encarga de gestionar y procesar todas las peticiones de servicio e incidentes, además de:

- Administrar los procesos de soporte al servicio.
- Registrar y monitorear incidentes.
- Ejecutar soluciones temporales extraídas de la base de errores conocidos, en cooperación con la gestión de problemas.
- Colaborar con la gestión de cambios, gestión de configuraciones y gestión de versiones.

Este punto de contacto es fundamental para las organizaciones puesto que los clientes pueden requerir de información actualizada o personalizada, para ello es necesario que el personal de TI la suministre y posean los conocimientos y capacidades del servicio que ofrecen.

Al implementar el centro de servicios TI en una organización, los beneficios que se alcanzan están principalmente alineados al incremento de la satisfacción de los clientes, permitiendo abrir nuevas ventajas y oportunidades al negocio. A continuación se detallan las principales ventajas que se obtienen de una correcta implementación del centro de servicios usando la metodología ITIL [2]:

- Soporte al servicio proactivo.

- Mejor servicio al cliente, teniendo como resultado mejor percepción del servicio, mayor índice de satisfacción y fidelización de los clientes.
- Mayor accesibilidad, puesto que es el único punto de contacto, comunicación e información.
- Centralización de procesos, lo que permite mejorar la gestión de la comunicación y la información.
- Mayor rapidez en la resolución de las peticiones de los usuarios y clientes.
- Mejor cooperación y comunicación.
- Mejor tratamiento de la información (en relación a las soluciones aplicadas) a fin de ayudar en la toma de decisiones sobre soporte.
- Optimización en el uso y asignación de los recursos de TI.
- Incremento de la productividad del personal que brinda el soporte.
- Reduce el impacto negativo del producto o servicio que genera el negocio.

ESTRUCTURA

Un centro de servicios al usuario puede estar organizado de diferentes formas, las mismas que pueden variar dependiendo de la organización. A continuación se detalla su clasificación [6] [2]:

a) Estructura Funcional

Permite al personal de la mesa de servicios disponer de los instrumentos y las herramientas necesarias para que funcione adecuadamente, en relación a sus funciones y se encarga de las siguientes obligaciones:

- Implementar el software o herramientas necesarias para el soporte.
- Diseñar y desarrollar los procesos y procedimientos necesarios para las peticiones de información o reporte de incidentes de los usuarios.
- Coordinar con las diferentes áreas y departamentos los procesos y procedimientos que deben llevar a cabo cuando se efectúe el escalamiento de niveles de soporte.

b) Estructura lógica

El personal que pertenezca a una mesa de servicios TI con estructura lógica debe considerar las siguientes obligaciones [10]:

- Saber (en su totalidad) los protocolos de comunicación e interacción que debe tener con el cliente: guiones, checklists, entre otros.
- Disponer de herramientas o software que permitan al personal de la mesa de servicios TI tener un registro de las peticiones o casos reportados por los usuarios.

- Conocer cuáles son las aristas que ayudarán a determinar cuándo efectuar el escalamiento de casos a niveles superiores o cuándo entrar en temas sobre cumplimiento de acuerdos de servicios.
- Tener acceso (en el menor tiempo posible) a la base de conocimientos de la herramienta de soporte a fin de ofrecer un servicio óptimo a los usuarios.
- Recibir constantemente información de los nuevos servicios o productos que la organización genere y de las adecuaciones que efectúen sobre ellos a fin de tener los conocimientos necesarios para dar el respectivo soporte.

c) Estructura Física

Existen diferentes tipos de mesa de servicios TI de estructura física, pero sólo las necesidades del servicio determinan a cual opción inclinarse, las mismas que a continuación se detallan [3] [6]:

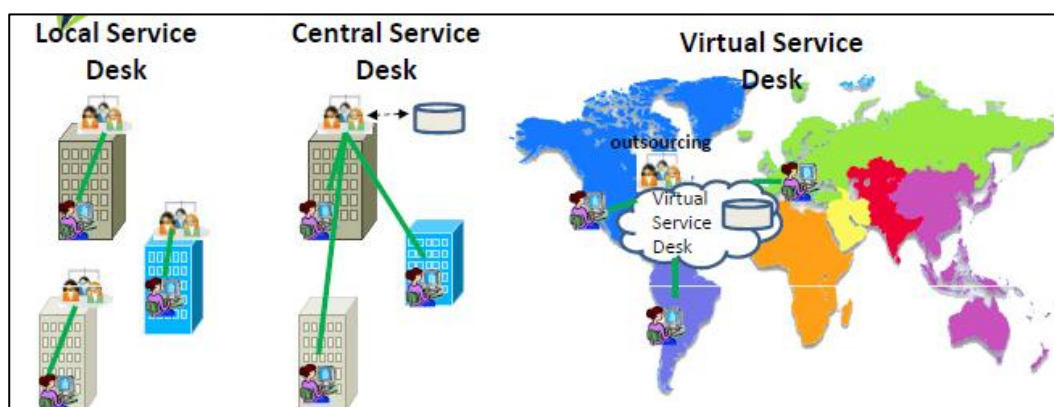


Figura 2.4: Clases de estructura física - Centro de servicios al usuario

- ESTRUCTURA FÍSICA - SERVICE DESK LOCAL

También conocida como estructura tradicional, está situada físicamente en el mismo lugar donde se encuentran los usuarios a los que se brinda el soporte. Tiene gran beneficio para las organizaciones con necesidades locales, puesto que permite al personal de la mesa de servicios atender de manera personalizada en las unidades/sucursales donde se encuentran los centros de servicios.

Tener varias mesas de servicios para cada localización geográfica ofrece a la organización la ventaja de la optimización en el tiempo de resolución de incidentes, esto hace que las comunicaciones sean mucho más fluidas y la presencia visual resulta atractiva para algunos usuarios. Sin embargo, una mesa de servicios local es una opción costosa y es poco eficiente si el número de incidentes o petición de servicio no justifica la existencia del mismo. Posee también las siguientes desventajas:

- Mayores costos.
- Bajo nivel de optimización de los recursos de TI.
- Dificultad en la gestión y monitoreo del servicio.
- Dificultad en la administración de la gestión de incidentes.
- Dificultad en el flujo de conocimientos entre las diferentes mesas de servicios.

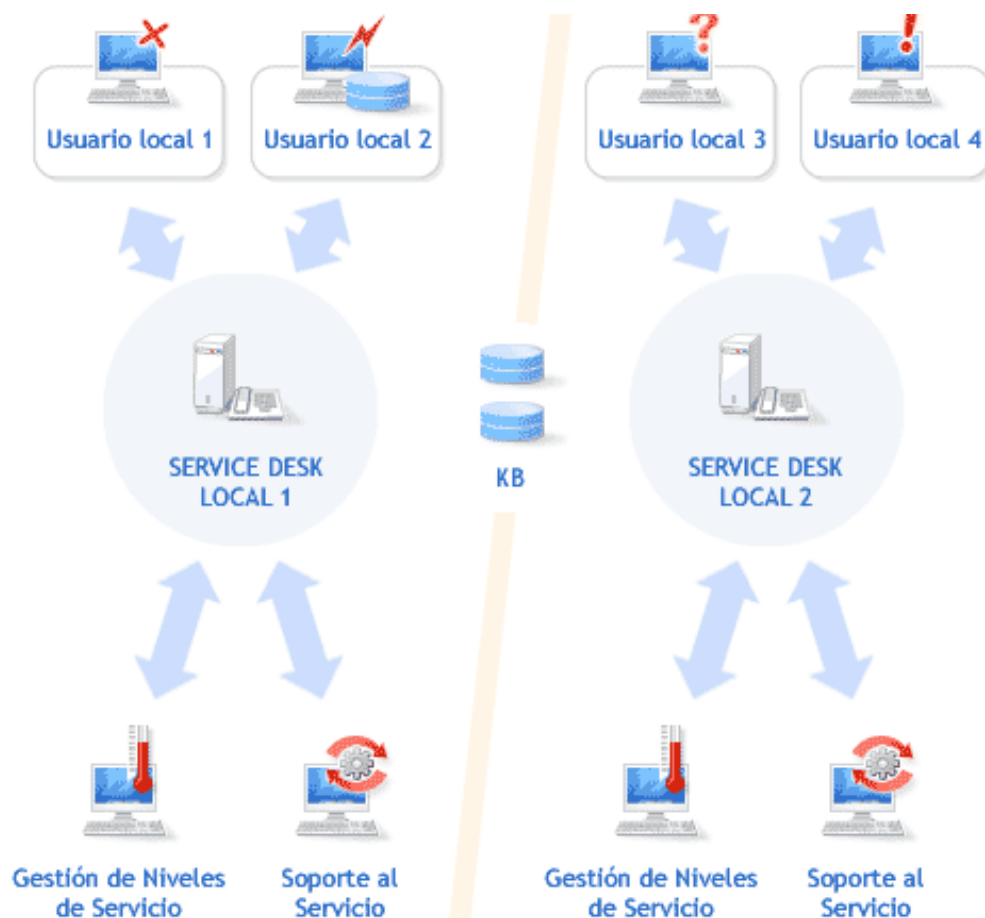


Figura 2.5: Estructura física del service desk local

- ESTRUCTURA FÍSICA - SERVICE DESK CENTRALIZADO

Éste tipo de mesa de servicios se encarga de canalizar el contacto de todos los usuarios mediante el uso de una única estructura central. Aquí el número de mesa de servicios se reduce a un solo lugar de tal forma que el personal y todos los recursos de TI queden establecidos a una estructura centralizada.

Esta opción resulta ser más eficiente y menos costosa puesto que requiere de un menor número de personas y recursos TI para atender todos los eventos de servicio (llamadas, peticiones, incidentes), aumentando de ésta forma el nivel de conocimientos de la mesa de servicios.

Ofrece grandes ventajas principalmente para las empresas y organizaciones que cuentan con varias unidades-sucursales y sus beneficios son:

- Reducción de costos.
- Incremento de la disponibilidad de recursos TI.
- Optimización en el monitoreo y gestión de incidentes.
- Mejor coordinación entre los procesos y procedimientos de la gestión TI.

No obstante, surgen inconvenientes cuando:

- Los usuarios o clientes se encuentran físicamente en distintas ubicaciones geográficas en donde hay diferencias de idiomas, zona horaria, productos o servicios.
- Existe una petición de servicio o incidente que requiera ser atendida físicamente en el lugar (on-site).

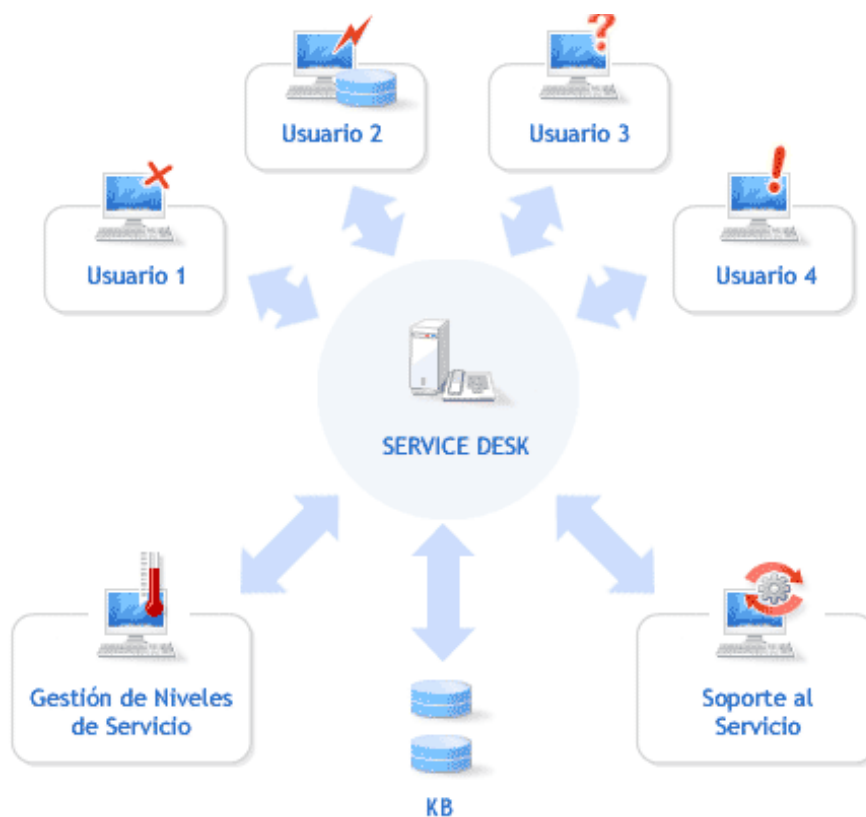


Figura 2.6: Estructura física del service desk centralizado

- ESTRUCTURA FÍSICA - SERVICE DESK VIRTUAL

Gracias al incremento de la velocidad y al número de redes de comunicación que existen actualmente, el uso de tecnología (especialmente Internet) y herramientas de soporte TI, permiten crear la figura de una mesa de servicios centralizada, teniendo como resultado que la ubicación de los centros de servicios TI sea irrelevante. Sin embargo, ésta es gestionada a través de un único punto de contacto virtual encargado de canalizar los eventos de soporte TI y cuyo principal

propósito es aprovechar las ventajas de las mesas de servicios centralizados y distribuidos.

Brinda grandes ventajas para las organizaciones que tienen unidades en diferentes ciudades o países puesto que permite el uso del soporte y servicios TI a usuarios ubicados en cualquier lugar mediante las telecomunicaciones.

A continuación las ventajas de una mesa de servicios virtual:

- Brindar un "servicio local" sin crear gastos adicionales.
- Reducción de duplicidades de eventos de soporte TI, teniendo como resultado la disminución de gastos.
- Decremento en los costos de recursos TI y operacionales.
- Optimización en el uso de recursos TI.
- Contar con una única base de conocimientos.

La principal desventaja de tener éste tipo de mesa de servicios es la complejidad de su implementación, dado al número de personas que podrían estar ubicadas en diferentes lugares así como la necesidad de contar con un servicio continuo y de alta disponibilidad.

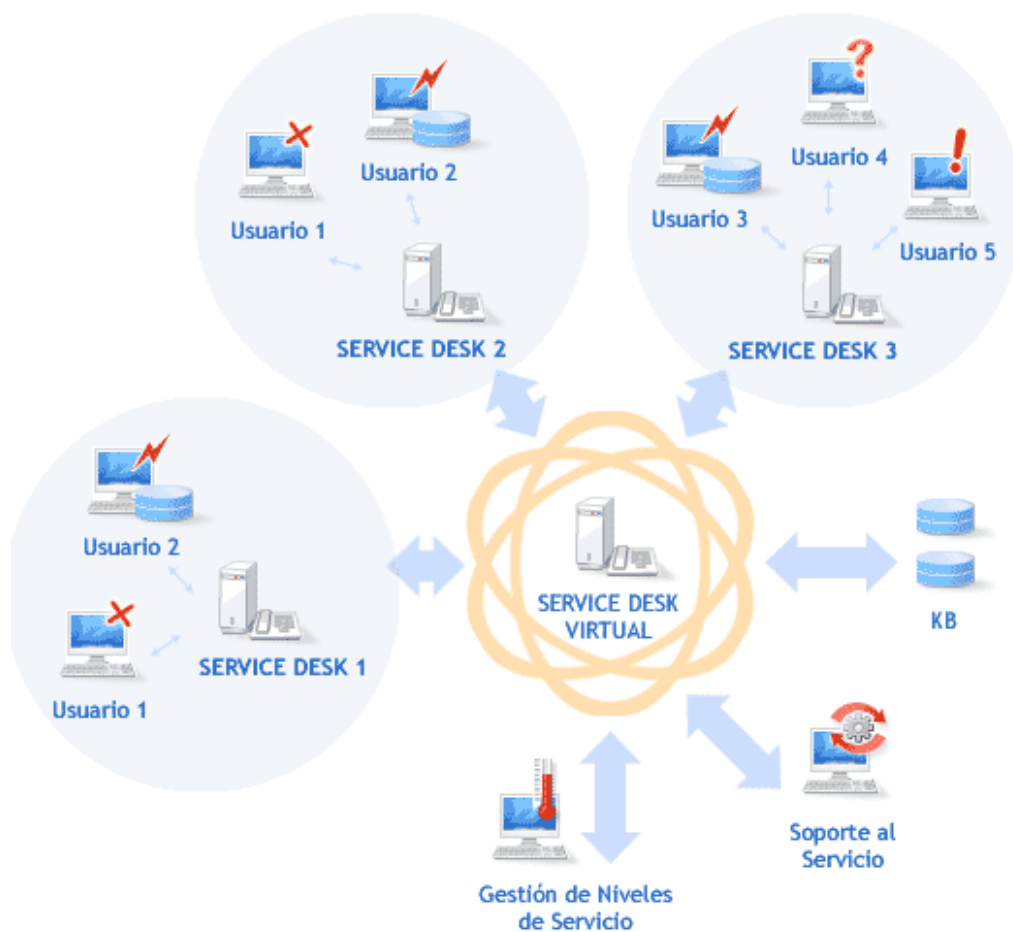


Figura 2.7: Estructura física del service desk virtual

ACTIVIDADES Y FUNCIONES

Las actividades de la mesa de servicios TI tienen mucha relación con las características de la gestión de servicios TI, sin embargo, es indudable que su principal objetivo es gestionar las peticiones y eventos de los usuarios dándole mucha importancia a la interacción que se efectúe a fin de mantenerlos informados del avance del soporte [1] [6] [8].

A continuación detallamos algunas de las actividades y funciones que un centro de servicio al usuario ofrece:

- Dar un servicio TI de calidad y personalizado.
- Ser el único punto de contacto entre el proveedor de servicios TI y los usuarios.
- Centralizar los procesos que corresponden a la gestión del servicio TI.
- Registrar, categorizar y canalizar la petición de servicio de los usuarios y los eventos de soporte.
- Realizar el seguimiento a las solicitudes abiertas.
- Ser el primer nivel de diagnóstico e investigación de incidentes.
- Escalar las peticiones de servicio o incidentes que tienen mayor grado de dificultad y requieren ser resueltos rápidamente.
- Aportar soluciones temporales a la base de errores conocidos, en colaboración con la gestión de problemas.
- Coordinar las actividades de la mesa de servicios con los demás procesos hasta obtener la resolución y cierre del evento de soporte.
- Tener actualizada la base de activos y configuraciones a fin de poder entregar un soporte óptimo, con la información que requiera el usuario.
- Aportar con recomendaciones de mejoras a la gestión de servicios TI.
- Gestionar y monitorear los niveles de acuerdo (SLA).

Dado que la mesa de servicios TI es la más importante fuente de generación de información a los usuarios, es necesario que se efectúen comunicados sobre:

- Nuevos servicios que el departamento de TI ofrecerá.
- Cumplimiento de los Niveles de Acuerdo de Servicio (SLAs).
- Comunicar cambios planificados a los niveles de acuerdo.
- Ofrecer información que ayude al proceso de formación a usuarios.

2.4. Descripción de los procesos de soporte de servicio

Cada organización que elija ITIL para poder mejorar sus procesos debe adoptar las mejores prácticas que le beneficiaran según sus necesidades y objetivos, sin la necesidad de incorporar la totalidad de sus procesos.

Dado que el presente proyecto está dirigido a la reestructuración de la mesa de servicios enfocada a la gestión de incidentes y problemas, nos centraremos en el siguiente ciclo de vida de ITIL [1]:

OPERACIÓN DEL SERVICIO

La percepción que tengan los usuarios sobre la calidad de los servicios TI generados depende (en su totalidad) de la acertada coordinación y organización de todos los roles y procesos involucrados, lo que hace evidente que la fase de operación del servicio sea la más crítica dentro

del ciclo de vida del servicio, puesto que todas las demás fases del ciclo tienen como último objetivo que los servicios sean entregados al usuario correctamente a fin de aportar valor y cumplimiento con los niveles de calidad acordados. Como indica ITIL: “Es evidente que de nada sirve una correcta estrategia, diseño y transición del servicio si falla la entrega” [2].

Una ejemplificación de lo antes expuesto es el servicio de comidas que brinda un restaurante, éste pudo haber elaborado sus platillos con las más finas especias, con ingredientes de calidad, hasta incluso con un riguroso estándar para la elaboración de su menú, sin embargo, si el mesero (encargado de efectuar la entrega del servicio) no está presentable o no actúa acorde a la calidad del servicio que espera dar el restaurante, la impresión del cliente hacia la empresa será pésima y todo el esfuerzo de la elaboración del menú no será valorado.

La operación del servicio es el conjunto de servicios en producción y es la fase del ciclo responsable de la entrega del servicio al cliente-usuario, además de cumplir con los acuerdos para la entrega del mismo. Debe respaldar la entrega de procesos bien diseñados y bien implantados [12].

La operación del servicio permite efectuar cambios en el diseño, alcance y niveles de servicio, teniendo como resultado la oportunidad de generar la calidad deseada en la entrega y soporte del servicio, otorgando valor a los clientes y usuarios.

Los conocimientos obtenidos de ésta fase ayudarán a las organizaciones a comprender y usar procesos, métodos y herramientas que permitan ejercer control. A continuación los procesos que corresponden a ésta fase del ciclo de vida [6]:

- Gestión de incidentes.
- Gestión de problemas.
- Gestión de eventos.
- Gestión de peticiones de servicio.
- Gestión de accesos.

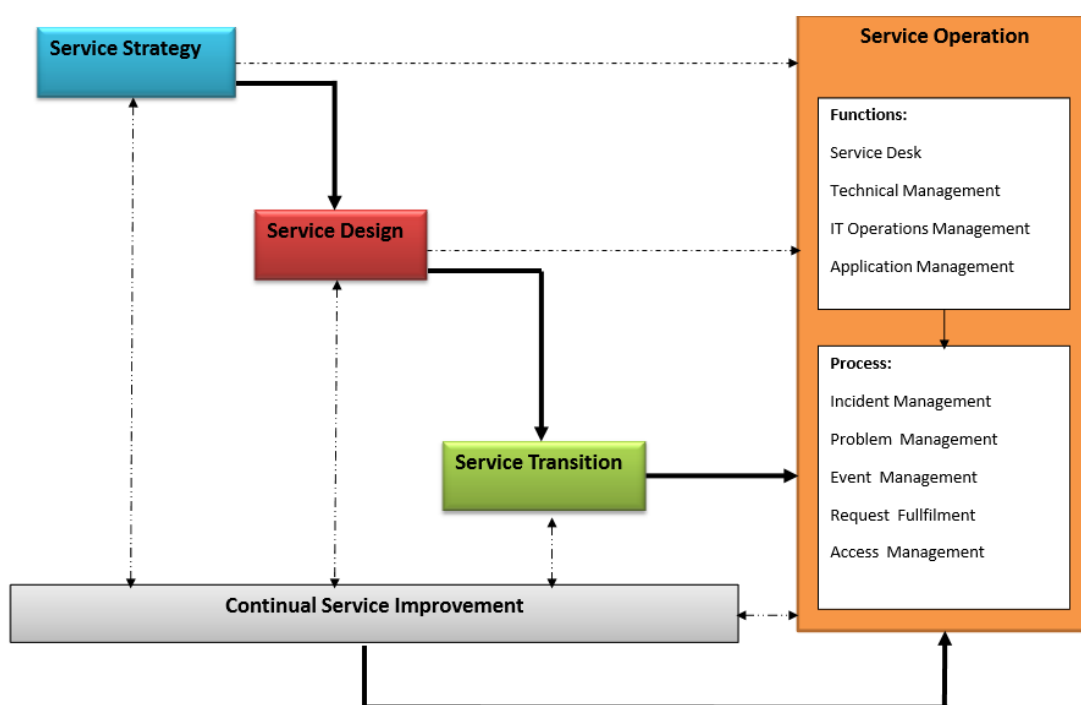


Figura 2.8: Mapa de procesos de la operación del servicio

PROPOSITO

- Ser el encargado de la continuidad de la gestión y administración de los servicios TI que brinda a la organización.
- Coordinar y ejecutar los procesos y procedimientos necesarios para realizar la gestión de servicios TI en base a los SLA establecidos con los usuarios.
- Controlar y gestionar servicios de tal forma que los procesos implementados funcionen correctamente.

Éste último propósito es uno de los más importantes puesto que la estabilidad es una característica necesaria en la entrega del servicio, ya que los clientes cada vez más requieren de servicios de alta disponibilidad y de continuo funcionamiento. Se debe también tomar en consideración que las necesidades y requerimientos del negocio cambian constantemente, lo que demanda una capacidad de respuesta eficiente y de mucha rapidez.

Adicionalmente, los cambios que han sido planificados correctamente no deben tener efectos adversos en la estabilidad de los servicios TI, ya que estos requieren de la cooperación de todos los procesos y recursos TI involucrados en la operación del servicio a fin de que puedan aportar una retroalimentación entre ellos [6].

OBJETIVOS

- Reducir el impacto de las interrupciones suscitadas en la generación de los productos y servicios que ofrece el negocio u organización al mercado.
- Preservar la confianza en el proveedor de servicios TI y la satisfacción del usuario a través de la entrega efectiva de los servicio de TI.

VALOR PARA EL NEGOCIO

- Minimizar la frecuencia y periodicidad de las interrupciones del servicio.
- Brindar resultados que puedan ser utilizados por otros procesos.
- Minimizar los costos y actividades inesperadas tanto para el proveedor de servicios TI como para el negocio.

Gestión de Incidentes

ITIL define la terminología de incidencia como: “una interrupción no planificada de un servicio TI o reducción en la calidad de un servicio de TI” [12]. La gestión de incidentes es un proceso que abarca todo tipo de incidencias, sean éstos: fallos, solicitud de información, consultas o eventos detectados automáticamente por herramientas de monitorización. [6]

La gestión de incidentes es el proceso encargado de gestionar el ciclo de vida de todos los incidentes y su principal responsabilidad es resolver cualquier incidente que cause interrupción del servicio, en el menor tiempo y de manera eficiente, con el fin de restaurar el servicio lo más rápido posible. Tiene de alcance a todo evento que interrumpa un servicio y que sea comunicado por el usuario afectado a través de la mesa de servicios TI o de una interfaz que esté orientada a la gestión de eventos y la gestión de incidentes. [2]

Cada vez que se resuelven incidentes, es necesario registrar información sobre la solución aplicada para que cuando susciten futuros casos (con el mismo escenario) la base de conocimientos ayude a acelerar la atención de incidentes e identificar soluciones permanentes, reduciendo de esta forma el número de incidentes y el tiempo de resolución, teniendo como resultado interferencias más escasas y cortas para los procesos críticos del negocio.

PROPÓSITO

- Asegurar que se cumplan los SLA.
- Preservar la satisfacción del usuario brindando servicios TI de calidad.
- Mejorar la percepción del negocio hacia el área de TI mediante el uso de un enfoque profesional para comunicar y resolver rápidamente los incidentes.

- Las actividades y prioridades de la gestión de incidentes deben estar alineadas con las del negocio.
- Restablecer la operación del servicio lo más rápido posible a fin de minimizar el impacto al negocio.
- Reducir los efectos adversos ocasionados por las interrupciones en los procesos y operaciones del negocio.
- Garantizar que se usen los procedimientos estandarizados para la investigación, análisis, documentación, gestión continua e información sobre incidentes, de forma rápida y eficiente.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

La gestión de incidentes consta de las siguientes actividades:

1. Identificación.
2. Registro.
3. Clasificación.
4. Priorización.
5. Diagnóstico (inicial).
6. Escalado.
7. Investigación y diagnóstico.
8. Resolución y recuperación.
9. Cierre.

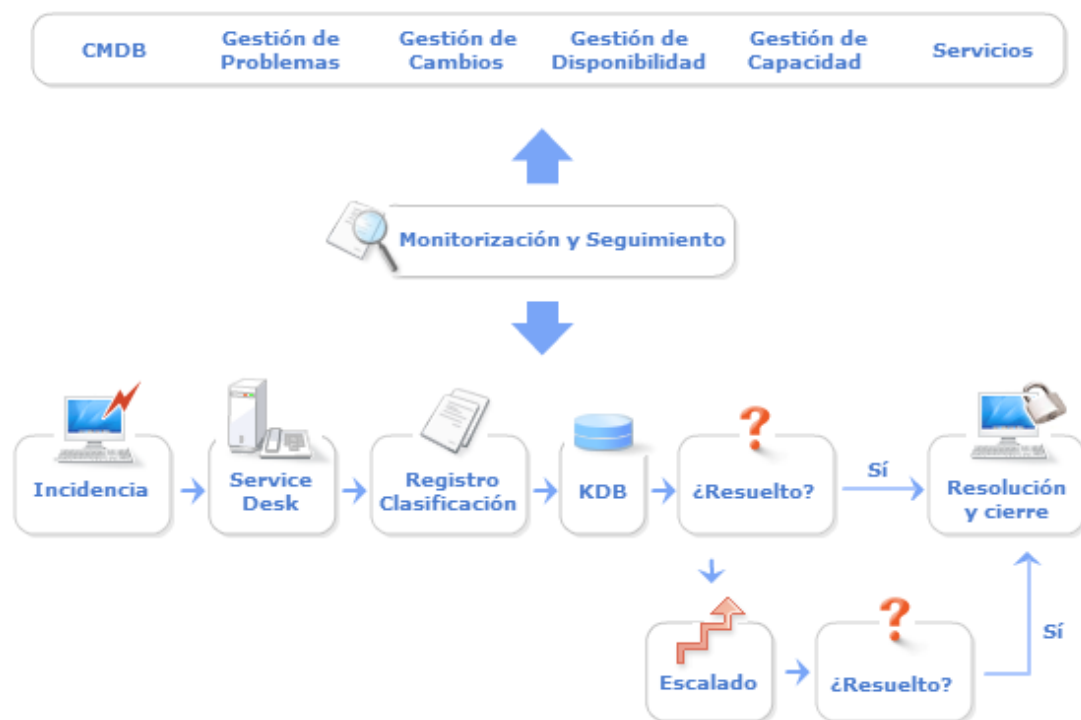


Figura 2.9: Proceso descriptivo de la gestión de incidentes

- Identificación de Incidentes

El proceso de gestión de incidentes empieza con la identificación del incidente. No se puede empezar a trabajar en un incidente hasta que realmente se identifica.

- Registro de Incidentes

Cuando un usuario se contacta con la mesa de servicios TI reportando un incidente, se lo debe registrar con la fecha y hora en que lo comunica. Éste procedimiento debe ser aplicado a todos los incidentes llegados a

través de mails, llamadas o los que hayan sido detectados automáticamente a través de alertas.

- Clasificación de Incidentes

Luego de la identificación del incidente, el siguiente paso es clasificarlo mientras se efectúa el registro de la notificación. Este paso es crucial en la gestión de incidentes puesto que se usa para establecer tendencias en otros procesos ITIL como son la gestión de problemas, gestión de proveedores y otras actividades de la gestión de servicios TI.

- Priorización de Incidentes

Luego de registrar y clasificar los incidentes, también se debe asignar la prioridad (combinación de impacto y urgencia) adecuada. El personal de soporte usa esta priorización para determinar en qué incidentes se debe trabajar en primer lugar.

- Diagnóstico Inicial

Cuando se registra un incidente es importante ingresar todos sus síntomas a fin de poder diagnosticar y corregir el inconveniente rápidamente. Para ello, el analista de la mesa de servicios TI debe intentar determinar qué es lo que está fallando y cómo se podría corregir. En ésta actividad resulta muy ventajosa la información registrada en la

base de errores conocidos, ya que ayudan a efectuar un diagnóstico más preciso.

- Escalado de Incidentes

El escalado es un mecanismo que contribuye a la pronta resolución de un incidente. Existen dos tipos de escalado: Funcional y Jerárquico.

- Funcional: Si la mesa de servicios de TI no puede resolver el incidente con la rapidez que se requiere para superar la interrupción del servicio, inmediatamente debe ser escalado a un nivel de soporte más alto, es decir, si la organización cuenta con una segunda línea de soporte, el caso se escalaría al segundo nivel de soporte y así sucesivamente, pudiendo llegar a los casos de notificarlo al proveedor.
- Jerárquico: Si la mesa de servicios de TI no posee los recursos necesarios para superar la interrupción del servicio en el menor tiempo posible, se debe utilizar el escalado jerárquico el cual radica en ir ascendiendo niveles en relación a la cadena de mando o cargo en el organigrama de la organización con el objetivo de que los altos mandos tomen la decisión de la asignación de recursos TI para el tratamiento del incidente.

- Investigación y Diagnóstico de Incidentes

Cada nivel de soporte investiga sobre el fallo con el objetivo de poder efectuar el respectivo diagnóstico, y es aquí donde se debe registrar todas las actividades realizadas para superar el incidente en una base de conocimientos a fin de tener un panorama completo de todas las actividades realizadas, recordando que mientras se investiga el incidente, el usuario se encuentra en espera y desea obtener información del avance de la investigación (comunicación).

- Resolución y Recuperación de Incidentes

Cuando se ha identificado una posible solución, se debe aplicar y probar la misma. Para ello se puede realizar las siguientes actividades:

- Solicitar al usuario que realice determinadas acciones en su propio ordenador, siguiendo las indicaciones dadas.
- La mesa de servicios de TI puede implementar la solución de manera centralizada o personalizada, y para el último caso se deberá controlar el ordenador del usuario remotamente.
- Pedir al proveedor la resolución del error.

- Cierre de Incidentes

La mesa de servicios de TI debe asegurarse de que el incidente se resuelva por completo para proceder con el cierre del mismo, para ello

deberá comprobar con el usuario si el incidente se encuentra superado y si está conforme con la solución.

Gestión de Problemas

ITIL define un problema como la causa de uno o más incidentes, aun cuando la causa subyacente no se conozca se debe crear un registro de problema. La gestión de problemas se encarga de controlar el ciclo de vida de todos los problemas y tiene como principal objetivo la prevención de incidentes y problemas, eliminar la repetición de incidentes y minimizar el impacto de los incidentes que no se pueden arreglar.

La gestión de problemas incluye registrar todas las actividades realizadas para diagnosticar la causa subyacente de los incidentes a fin de encontrar la solución definitiva a dicho problema. Se encarga también de garantizar que la solución propuesta sea la correcta mediante procesos y procedimientos de control, la cual es posible a través la gestión de cambios y gestión de versiones a fin de conseguir mejoras en la disponibilidad y calidad de los servicios de TI. [6]



Figura 2.10: Visión general de la gestión de problemas

ITIL define a los siguientes términos utilizados en la gestión de problemas [1]:

- Solución provisional (Work Around): Reducción del impacto de un incidente o problema a los que aún no existe una solución completa.
- Error conocido: Es un problema que tiene su causa raíz documentada y asignada una solución provisional (temporal). Un registro de error conocido es creado con el objetivo de asegurar un diagnóstico más rápido y para apoyar también a la gestión y a resolución de incidentes.

PROPÓSITO

- Minimizar el impacto negativo de los problemas e incidentes.
- Gestionar el ciclo de vida de todos los problemas principalmente en las actividades: investigación, documentación y desaparición final del problema.
- Llegar a la causa raíz de los incidentes, documentar el hallazgo e informar los errores conocidos.
- Diagnosticar la causa raíz de los incidentes que producen los problemas.
- Determinar una solución, probarla e implementarla a fin de lograr la eliminación del problema.

- Efectuar revisiones post-implementación para garantizar que los cambios implementados han tenido los efectos deseados sin crear problemas secundarios.
- Evitar de manera proactiva la repetición de incidentes.
- Conservar la información sobre la gestión efectuada en los registros de problemas, para futuras referencias en la gestión de conocimiento o en una herramienta que permita guardar la información en una base de datos de errores conocidos.

PRINCIPALES OBJETIVOS

- Eliminar los incidentes recurrentes.
- Evitar que ocurran problemas e incidentes resultantes.
- Reducir el impacto de los problemas que no se han podido resolver.

PROCESO

La gestión de problemas contiene dos procesos importantes:

1. Gestión proactiva de problemas:

Se encarga de identificar y resolver problemas antes que los incidentes relacionados se repitan. La gestión proactiva está orientada a optimizar la disponibilidad y la satisfacción del usuario en relación a los servicios de TI. Éstas actividades incluyen llevar a cabo revisiones de los incidentes importantes, revisiones periódicas de los registros para identificar las

tendencias o posibles puntos débiles, razón por la cual normalmente se efectúa en la fase “Mejora Continua del Servicio”.

2. Gestión reactiva de problemas:

Se encarga de solucionar problemas que son causados por los incidentes relacionados, cuyas actividades se realizan como reacción ante los incidentes y busca la solución definitiva a partir de los incidentes repetitivos.

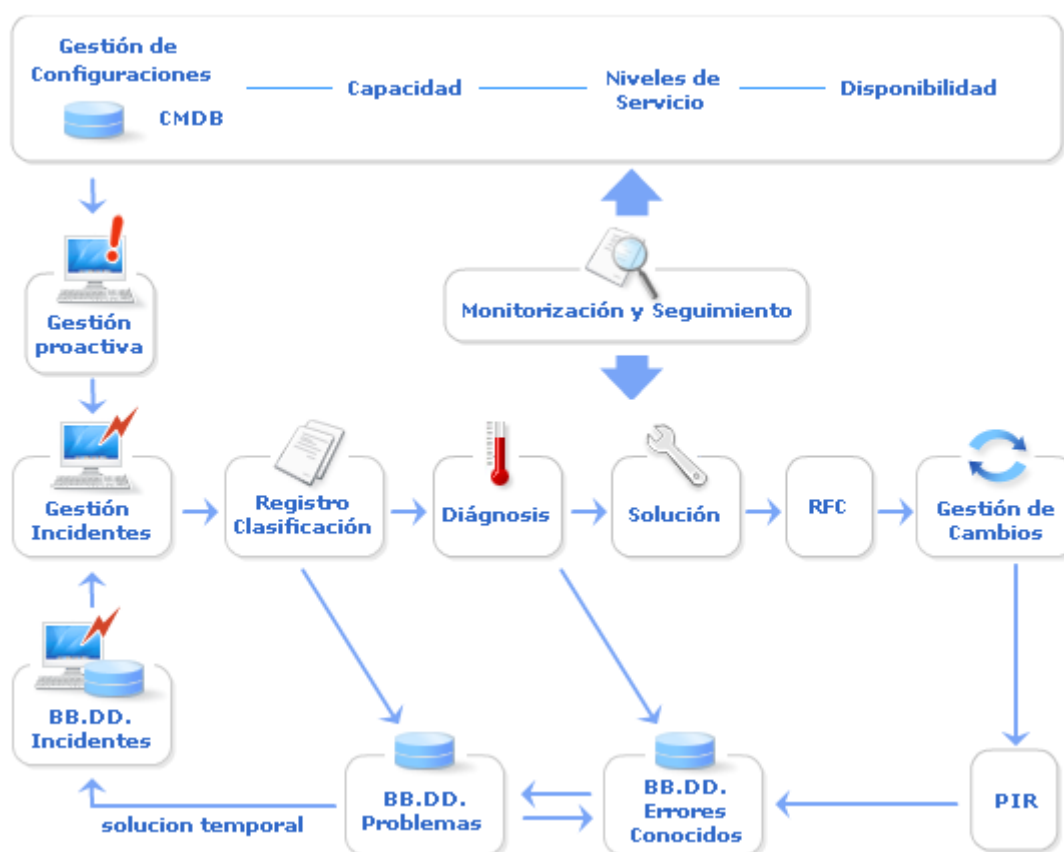


Figura 2.11: Proceso descriptivo de la gestión de problemas

La gestión reactiva de problemas implica las siguientes actividades [6]
[12]:

1. Identificación.
2. Registro.
3. Clasificación.
4. Priorización.
5. Investigación y diagnóstico.
6. Decisión sobre soluciones provisionales.
7. Identificación de errores conocidos.
8. Resolución.
9. Cierre.

A continuación la descripción de las actividades correspondientes al proceso de ITIL "Gestión de Problemas":

- Detección de Problemas

Los problemas existen en todas las organizaciones y cada organización puede tener diversas estrategias para detectarlos. La gestión de problemas propone realizar el registro de un problema en dos situaciones:

- Cuando se resuelve un incidente pero sus capacidades no le permiten determinar la causa.

– Cuando el incidente desde sus inicios ha sido causado debido a un problema subyacente.

- Registro de Problemas

Después de analizar los problemas y los incidentes, es necesario realizar el registro del problema, para ello, es una buena práctica asociar los incidentes en los registros de problemas, así como en los registros de incidentes.

- Clasificación de Problemas

Luego de detectar y registrar un problema, el siguiente paso es clasificarlo para poder determinar su verdadera naturaleza de forma rápida y sencilla, además de que ésta actividad proporciona información útil para la gestión.

- Priorización de Problemas

Al igual que ocurre con los incidentes, también hay que priorizar todos los problemas, considerando el impacto y la frecuencia de los incidentes relacionados, además de la gravedad de los problemas reportados.

- Investigación y Diagnóstico de Problemas

La investigación desempeña un papel importante a la hora de efectuar el diagnóstico de la causa raíz del problema. Sin embargo, la rapidez que se

dé a la investigación y diagnóstico del caso dependerán de la naturaleza del problema, de su impacto, gravedad y urgencia del problema.

- Soluciones Temporales (Work Around)

En ocasiones una organización adopta una solución temporal para continuar operativa. Sin embargo, aparte de encontrar una solución temporal, lo ideal es encontrar una solución permanente al problema, para ello es importante que se conserve abierto el registro del problema y que se incluya en el toda la información recabada en la solución provisional.

- Plantear un Registro de Error conocido

Si se encontró una solución provisional al término de un diagnóstico, los errores conocidos identificados se deben registrar en la base de errores conocidos. Esto ayudará en futuros problemas a identificar y restaurar el servicio de forma rápida.

- Resolución de Problemas

Cuando se descubre la causa raíz de un problema, se procede con el desarrollo de una solución final, la misma que se aplica o implementa con el objetivo de solucionar el problema. Es fundamental controlar que la solución propuesta no cause más problemas, por lo que es muy importante que éste pase por pruebas en ambientes controlados mediante RFC en la gestión del cambio.

- Cierre de Problemas

Una vez que la solución final haya sido probada e implementada, se procede con el cierre del registro del problema. Si existen tickets de incidentes relacionados a él, se deberán corroborar uno a uno que el caso esté superado.

CAPÍTULO 3

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

3.1. Reseña histórica

En el año 1997 el hoy Banco Ecu-Finance, inicia como un Programa de Micro-finanzas de una Asociación Noruega en Ecuador ubicado en una zona periurbana de la ciudad de Guayaquil, dirigido a los habitantes del sector, quienes manifestaron su necesidad de contar con recursos económicos para mejorar sus negocios.

A finales del año 2006 el Programa de Micro-finanzas se convierte en Fundación a fin de mejorar el desarrollo micro-empresarial en el Ecuador

y en abril del 2008, la cartera de la fundación llegó a los 16 millones de dólares, sirviendo a 27.000 familias. Al cierre del ejercicio 2010 su cartera vigente alcanzó los 30 millones de dólares atendiendo a 37 mil familias.

La fundación Ecu-Finance, viendo los resultados positivos que logró en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias beneficiadas, decidió ampliar sus servicios y llegar a más familias, por lo que tomó la decisión, de transformarse en una institución financiera regulada y controlada por la Súper Intendencia de Bancos, estableciéndose como banco en el 2011 (a partir del 2012 comienza a operar oficialmente como institución financiera), con más de 200 empleados y 14 oficinas ubicadas en varias ciudades del Ecuador.

En la actualidad, Banco Ecu-Finance tiene como principal nicho de mercado los microempresarios que se encuentran asentados en las zonas rurales de la costa ecuatoriana y sigue en crecimiento a pesar de tener cuatro años en la banca ecuatoriana, buscando siempre el crecimiento integral de los ecuatorianos con espíritu emprendedor y responsable, ya que constantemente se encuentra en cambios para lograr la satisfacción de sus clientes, y poder cumplir con los requerimientos de entes de control, quienes los regulan y auditan.

LÓGICA ORGANIZACIONAL

Dado que éste proyecto de tesis tiene un enfoque a los “Sistemas de Información Gerencial”, se efectuó una secuencia de análisis a fin de conocer la lógica organizacional que aplica el gobierno corporativo en las operaciones de la institución financiera. Para ello se efectuó:

1. Investigación y Análisis de la “Lógica que crea y genera valor al banco”

También conocida como “Prueba ácida del modelo del negocio”, éste método es utilizado para determinar cuáles son aquellos procesos centrales que permiten a la organización generar o capturar valor, entendiéndose por “Generar” a aquellos procesos que crean valor para el cliente, y como “Capturar” a aquellos procesos que captan valor (recurso monetario) para la organización.

En base a ésta definición, se recogió información de los principales servicios que otorga la institución financiera y gracias a la plantilla “Loyola Information Systems Analysis Toolbox”, del autor PhD. William Loyola Salcedo, se determinó la lógica para crear riqueza y/o bienestar para la organización (partiendo de la misión, visión, valores y servicios de la institución financiera), quedando de la siguiente forma la lógica organizacional:

“Banco Ecu-Finance otorga (a)préstamos a microempresarios asentados en sectores vulnerables a través de un riguroso análisis crediticio de

(i) asesores de crédito, (ii) comité aprobador de crédito, (iii) validaciones de entes de control y políticas del negocio incorporados en el Core. Esto es posible gracias a las (b) captaciones e inversiones de dinero de entidades extranjeras, personas jurídicas y personas naturales, además de las (c) aportaciones del directorio de la ONG para los proyectos de expansión de productos financieros e inclusión social, teniendo como resultado, el desarrollo de dichos sectores con justicia y equidad.”

Tabla 1: Lógica organizacional de la institución financiera Ecu-Finance

Registro de la Lógica Organizacional					Retorno al Menú
Contacto con el autor: William Loyola - wloyola@espol.edu.ec - ESPAE Graduate School of Management					
Paso 1: Registre el Nombre Completo de la Organización y el Nombre Abreviado					
BANCO ECU-FINANCE				Ecu-Finance	
Paso 2: Registre la Misión Actual de la Organización					Año Misión Actual: 2016
Con base en valores cristianos, ofrecemos servicios financieros con el objetivo de fomentar el desarrollo de los sectores vulnerables de la costa ecuatoriana.					
Paso 3: Registre la Visión Actual de la Organización					
Ser la institución financiera que más contribuye a la superación de la pobreza					
Paso 4: Registre la Lista de los Valores de la Organización Actuales - Máximo Siete Valores (No Exceda de 20 caracteres)					
V01	V02	V03	V04		
justicia	equidad	eficiencia	confianza		
Paso 4: Registre la Lógica para Crear Riqueza y/o Bienestar de la Organización (Estrategia para cumplir la Misión y Visión)					
Banco Ecu-Finance otorga (a) préstamos a microempresario asentados en sectores vulnerables a través de un riguroso análisis crediticio de (i) asesores de crédito en zona (ii) comité de crédito, (iii) validaciones de entes de control y políticas del negocio incorporados en el Core. Esto es posible gracias a las (b) captaciones e inversiones de dinero de entidades extranjeras, personas jurídicas y personas naturales, además de las (c) aportaciones del directorio de la ONG para los proyectos de expansión de productos financieros e inclusión social, teniendo como resultado, el desarrollo de dichos sectores con justicia y equidad.					
Número de Términos en la Lógica:	90	Número de Términos Relevantes:	49	Lista Alfabética de Términos Relevantes de la Lógica:	↓

2. Validación de la “Lógica que crea y genera valor a la Institución Financiera”

Partiendo de la lógica organizacional (estrategia que ayuda a cumplir la misión y visión de la organización), se procedió a validar las ideas

centrales de la lógica, para ello, se determinó las ideas centrales (principales servicios que brinda la institución financiera), categorización de las ideas centrales (proceso/servicio que “Crean” o “Capturan” valor) y se otorgó la respectiva ponderación a cada idea central, teniendo como resultado la clara identificación de los servicios financieros centrales y prioritarios para la institución financiera (ver tabla 2):

- Idea central que “Genera Valor” con mayor porcentaje de contribución a la Estrategia Organizacional (21%): Otorgar préstamos a microempresarios asentados en sectores vulnerables.
- Idea central que “Captura Valor” con mayor porcentaje de contribución a la Estrategia Organizacional (21%): Captar dinero de entidades extranjeras, personas jurídicas y personas naturales, mediante depósitos a largo plazo (CDP, pólizas).

Adicional, se investigó sobre la categorización que da la Súper Intendencia de Bancos a las instituciones financieras, encontrando que las tiene segmentadas dentro de la siguiente actividad económica:

- CIIU = K643.
- Fondos y sociedades de inversión y entidades financieras similares.

Tabla 2: Validación de la lógica organizacional de la institución financiera

Paso 1: El Equipo identificará las Ideas Centrales de la Estrategia (Lógica Organizacional) y registrará las "Descripciones" y "Etiquetas". Máximo 10 Ideas Centrales.						Paso 2: Evalúe individualmente la contribución de cada Idea con valores entre 1 y 10, donde: 1: Idea "no" representa un componente clave de la estrategia 5: Idea representa <i>parcialmente</i> un componente clave de la estrategia			
Retorno al Menú						Retorno al Menú			
Registre la Descripción de las Ideas Centrales de la Estrategia	Registre las Etiquetas de las Ideas Centrales	Seleccione si la Idea Central está principalmente relacionada a: A: "Crear Valor para los Grupos de Interés" o B: "Capturar Valor para la Organización"	% de contribución en "Creación de Valor"	% de contribución en "Captura de Valor"	% Total de Contribución	Media de Evaluaciones de como la Idea Central Contribuye a la Lógica	% Contribución de la Idea Central a la Estrategia Organizacional	Desviación Estándar de la Contribución de la Idea Central a la Estrategia	
1	Otorgar préstamos a microempresario asentados en sectores vulnerables	Otorgar préstamos	A. Crear Valor para Grupos de Interés	100%	0%	100%	9,2	21%	0,4
2	Captar dinero de entidades extranjeras, personas jurídicas y personas naturales	Captar dinero	B. Capturar Valor para la Organización	0%	100%	100%	9,2	21%	0,4
3	Receptar las aportaciones del directorio de la ONG para los proyectos de expansión e inclusión social	Aportaciones ONG	B. Capturar Valor para la Organización	40%	60%	100%	8,4	19%	0,5
4	Contar con personal experto en procesos crediticios, apasionados además, por la justicia y equidad de los clientes en el mercado.	Personal con experiencia, apasionados por equidad	A. Crear Valor para Grupos de Interés	80%	20%	100%	9,0	20%	0,7
5	Sistema informático de apoyo en validaciones de entes de control y flujo crediticio	TIC de apoyo crediticio	B. Capturar Valor para la Organización	25%	75%	100%	8,2	19%	1,3
			Promedio:				8,8	100%	0,7

3.2. Definición de la situación actual del Departamento de TI

La evolución de fundación a institución financiera fue y sigue siendo un gran reto para la organización, dado que ha tenido que adecuar los procesos y procedimientos del negocio para alinearse a las regulaciones de los entes de control, teniendo como resultado el incremento de requerimientos tecnológicos.

Desde sus inicios, el Departamento de TI fue establecido para apoyar los objetivos institucionales proveyendo a la organización una serie de servicios que se clasifican en tres grandes grupos:



Figura 3.12: Enfoque de los servicios TI en la institución financiera

- 1) Garantizar la Infraestructura: La base de la pirámide representa la infraestructura tecnológica sobre la que implementan los servicios y procesos, tales como: redes, hardware, sistemas operativos, base de datos, seguridad informática, administración – monitoreo y continuidad de servicios.
- 2) Soportar las Operaciones: El siguiente nivel representa las aplicaciones y procesos que soportan las operaciones, incluye: core bancario, aplicaciones, ofimática y herramientas de comunicación que usan nuestros clientes internos, además de soporte a usuarios y capacitaciones.

3) Potenciar al Negocio: La cúspide representa la explotación de la información para potenciar al negocio (data warehouse, información gerencial), facilitando la toma de decisiones informadas y la generación de estrategias y tácticas institucionales.

MISIÓN Y VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TI [13]

- Misión

“Proveemos a la institución servicios de tecnología de información con calidad, sobre una infraestructura tecnológica estable y segura, e impulsamos la ejecución de proyectos tecnológicos que ayuden a crear y mantener el liderazgo del Banco en un mercado cambiante y competitivo.”

- Visión

“Ser parte activa de un negocio bancario altamente automatizado, en que la información debidamente gestionada constituya un recurso valioso y una importante fortaleza competitiva.”

VALORES DEL DEPARTAMENTO DE TI [13]

- Confianza: “Practicamos la transparencia radical en la gestión de TI, ganándonos la confianza y fidelidad de nuestros clientes y colaboradores, generando un impacto positivo y perdurable en la organización”.

- Justicia: “Atendemos equitativamente las necesidades de nuestros clientes internos, sin perder de vista las prioridades estratégicas de la organización y las necesidades de colaboradores y proveedores”.
- Eficiencia: “Ofrecemos servicios de TI de alta calidad y al menor costo para la organización, como un equipo comprometido con la generación de valor, la innovación y la mejora continua”.

PROVEEDORES Y CLIENTES

- Proveedores:
 - Otras áreas de apoyo (Ej. Finanzas, Administración, RRHH, etc.).
 - Proveedores de servicios y tecnología.
 - Canales transaccionales.
- Clientes:
 - Áreas que manejan al cliente externo (Ej. Negocios, Operaciones).
 - Áreas de apoyo, control, Gerencia General.
 - Organismos de control (SBS, BCE).
 - Socios de negocio (Ej. Aseguradoras).

INGRESOS Y SALIDAS

- Insumos y recursos que requiere el Departamento de TI para su correcto funcionamiento (ingresos):

- Recurso humano calificado.
 - Infraestructura y espacio físico.
 - Recursos materiales y económicos.
 - Inversión en hardware y software.
 - Servicios de soporte y mantenimiento.
 - Capacitación técnica y en gestión.
- Servicios que genera el Departamento de TI a la organización (salidas):
 - Infraestructura técnica y comunicaciones.
 - Sistemas de información.
 - Procesamiento transaccional.
 - Seguridad informática y contingencia.
 - Soporte a usuarios y mantenimiento.
 - Reportes transaccionales y gerenciales.

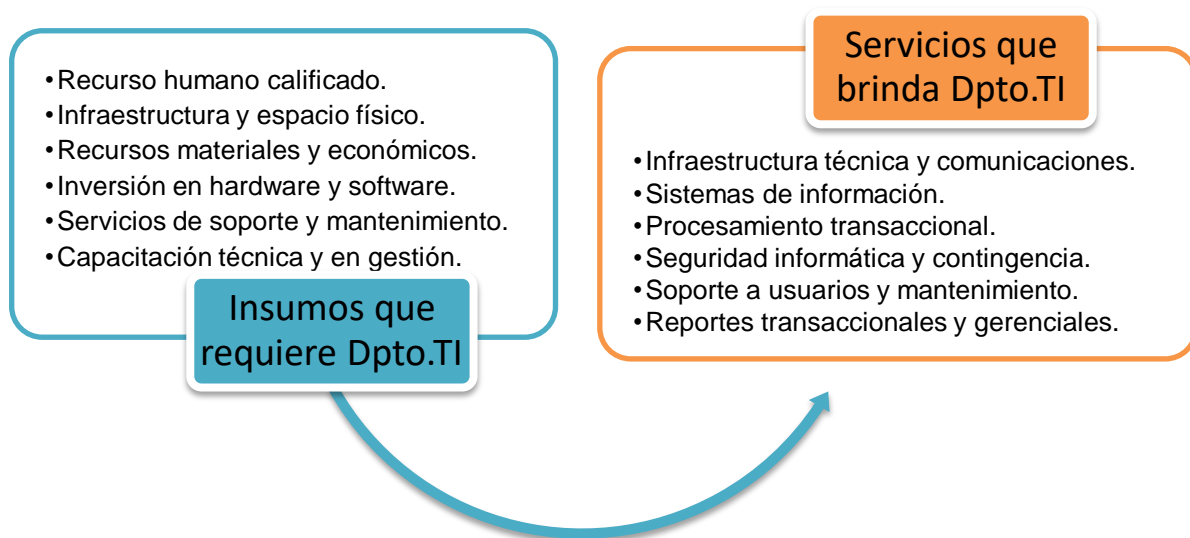


Figura 3.13: Insumos y servicios del Departamento de TI

ORGANIGRAMA

La figura 3.14 muestra la estructura organizacional del Departamento de TI, compuesta por las áreas de Ingeniería y Aplicaciones al término del año 2014 (dos años después de haberse convertido en institución financiera).

- Área de Ingeniería

El Área de Ingeniería tiene como misión identificar, diseñar, implementar y soportar la infraestructura tecnológica que la institución necesita para que los sistemas de información funcionen a su máxima capacidad y de

manera segura, brindando a los usuarios un soporte eficiente y profesional para garantizar la operación continua y efectiva de dicha infraestructura.

- Área de Aplicaciones

Considerando que la programación de software no es parte central del negocio del Banco Ecu-Finance, el área de aplicaciones deja su tradicional objetivo de programar cambios en las aplicaciones, para adoptar una nueva visión que es: identificar, diseñar, implementar y soportar sistemas de información de calidad que apoyen los objetivos del negocio, cubrir las necesidades y expectativas de los interesados, administrando la educación y entrenamiento de los usuarios en el uso efectivo de dichos sistemas.

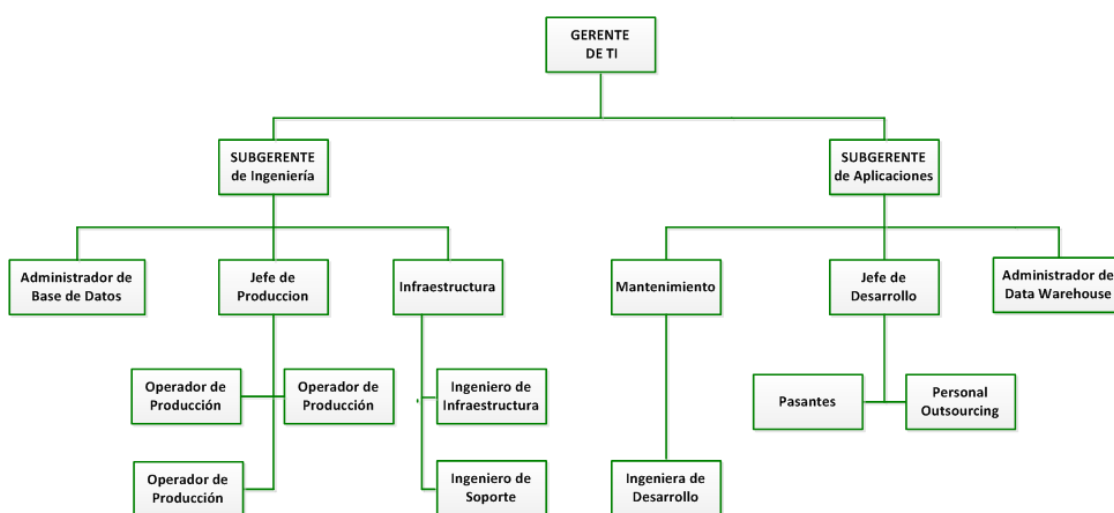


Figura 3.14: Organigrama del Departamento de TI

3.3. Visión general de la Mesa de Servicios de TI

Un año después que la organización se transforma en institución financiera, ésta es sometida a constantes revisiones por parte de la auditoría interna a los diferentes procesos de las áreas y departamentos que la conforman, como parte del plan operativo anual del banco, partiendo de dicha evaluación a continuación detallamos la situación de la mesa de servicios de TI al corte de la revisión (2013):

La actual mesa de servicios de TI inicia sus actividades como un soporte a las necesidades y requerimientos diarios de los usuarios que hacen uso de los servicios de TI, surgiendo como una “mesa de ayuda” (término incorrecto ya que el Departamento de TI ofrece un amplio abanico de servicios), pero sus procesos, procedimientos y herramientas de soporte no se encuentran correctamente diseñados a las actuales operaciones de una institución financiera como tal.

Dado que los procesos en la administración de la mesa de servicios de TI no han tenido una evolución durante el traspaso de fundación a banco, la atención de novedades que se presentan con el uso del core bancario para el otorgamiento de productos financieros no son debidamente controlados ni gestionados, ya que en muchos de los casos no son registrados en la herramienta y los que son registrados carecen de seguimiento, teniendo como resultado retardos no sólo en la planeación-

ejecución de requerimientos del negocio y entes regulatorios, sino que también en la atención a los clientes y usuarios internos.

Actualmente, los productos financieros que se ofrecen a los clientes (préstamos, cuentas de ahorro, depósitos a largo plazo) se ven seriamente afectados debido a la gestión de servicio que brinda el Departamento de TI ante la existencia de un “error en tiempo de ejecución”, teniendo como resultado que la línea del negocio se vea interrumpida y el cliente con la experiencia de la demora en la entrega del producto solicitado, afectando a la imagen corporativa de la institución financiera.

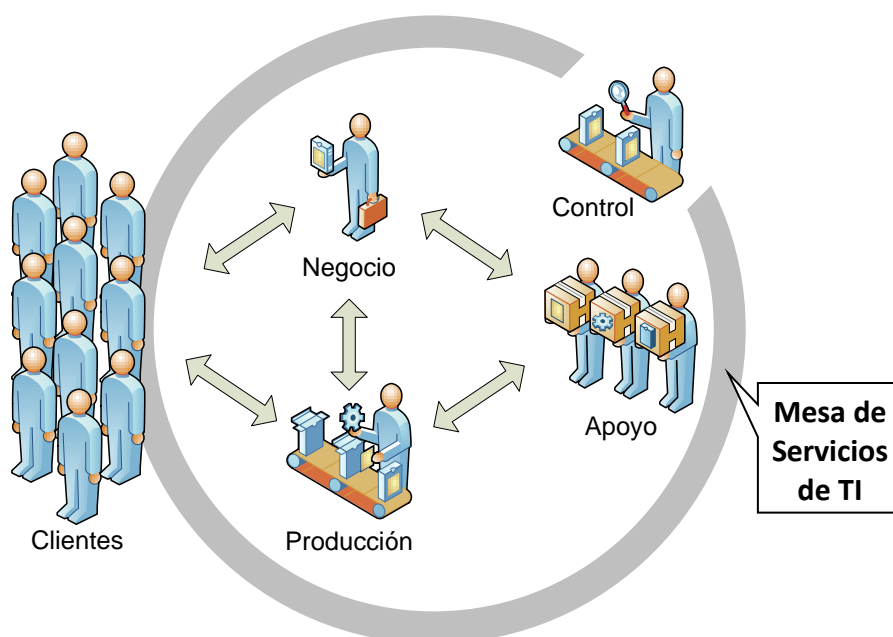


Figura 3.15: Mesa de Servicios de TI

ESTRUCTURA Y SOPORTE DE APLICACIONES TI

Dado que la institución financiera tiene quince unidades (matriz y agencias) distribuidas dentro-fuera de la ciudad y gracias a los beneficios de las redes de comunicación, la mesa de servicios de TI se encuentra operativa bajo la estructura virtual-centralizada, ya que el centro de atención a usuarios está ubicada en la matriz, en el Departamento de TI, y de manera remota se conecta a los ordenadores de las diferentes agencias para dar el respectivo soporte.

Como se puede observar en la figura 3.14 (Organigrama del Departamento de TI), el área de aplicaciones se dedica a las siguientes actividades:

- Atención de los requerimientos (RFC) para la creación de nuevos productos financieros o la modificación de los existentes.
- Atención de requerimientos de los entes de control (SBS, UAF, etc).
- Atención a las novedades de los usuarios internos.

Éste tipo de organización al Departamento de TI, trae inconvenientes a la hora de brindar el soporte a las diferentes aplicaciones del banco, ya que al momento en que suscita alguna novedad, cierto grupo de usuarios se contactan directamente con cualquiera de los analistas (no hacen uso de la herramienta de soporte), dejando de lado la buena práctica del “único

punto de contacto con el usuario”, y los ingenieros de aplicaciones deben dejar sus actividades planificadas de desarrollo para atender el incidente reportado, causando:

- Atrasos a los proyectos de portafolio y de fortalecimiento al negocio.
- Inadecuada gestión y seguimiento a las novedades reportadas.

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (SLA)

A pesar que la mesa de servicios de TI si cuenta con un acuerdo de nivel de servicios con la organización en lo que respecta a tiempos de respuestas y solución de incidentes, éstos no son debidamente contralados: primero porque la herramienta no tiene configuración alguna y porque no hay responsable asignado de dicho control, teniendo como resultado que cualquier usuario se contacte con el analista o ingeniero de preferencia para la solución del caso o petición de servicio de TI, trayendo desorden en la asignación de tareas y escases de control de las peticiones existentes a diario por parte del negocio al Departamento de TI.

Tabla 3: Acuerdo de Niveles de Servicios (SLAs)

Prioridad	Tiempo de respuesta	Tiempo de solución	Tasa de efectividad	Factor de escalamiento
1 Alta	15 minutos	2 horas hábiles	90%	x 2
2 Media	2 horas hábiles	2 días hábiles	80%	x 2
3 Baja	4 horas hábiles	4 días hábiles	70%	x 2

- Tiempo de Respuesta = Email confirmando que se está atendiendo el incidente, incluyendo quién es el responsable y el tiempo que se estima tomará la solución.
- Tiempo de Solución = Email informando que el incidente ha sido solucionado y solicitando la confirmación por parte del cliente interno.
- Tasa de efectividad = Porcentaje de incidentes de cada prioridad que consideramos posible atender en los tiempos comprometidos.
- Factor de escalamiento = Los incidentes que no se puedan resolver en los tiempos comprometidos serán escalados, ampliando el tiempo por el factor de escalamiento indicado en la tabla.

PRIORIDAD DE TAREAS

Los usuarios también se encuentran informados sobre la categorización y priorización de las peticiones o incidentes establecidas bajo las siguientes opciones y escenarios:

- Prioridad alta

Si un incidente se reporta vía email, su prioridad estándar es media, sin embargo, para que sea clasificado como alta, es necesario que el usuario se contacte telefónicamente con la mesa de servicios de TI explicando la criticidad del caso. Entendiendo que un incidente debe ser atendido de manera urgente cuando:

- El incidente está afectando a un cliente que está en una agencia esperando recibir un servicio o producto (p.ej. está en caja, en el desembolso de su crédito, o abriendo una cuenta de ahorros).
- El incidente afecta a un proceso productivo que genera ingresos para el banco (p.ej. cualquier etapa dentro del proceso de colocaciones).
- El incidente afecta a un reporte o comunicación con un organismo de control (p.ej., estructuras SBS o BCE) y el plazo de entrega se vence.

- Prioridad Media y Baja

Los incidentes normales son clasificados como prioridad media, y asignados por el Ingeniero de Soporte a otros miembros del Área de TI para su análisis y atención dentro de los tiempos definidos en el SLA.

Luego del análisis preliminar de un incidente, la mesa de servicios TI podrá negociar con el solicitante que el incidente sea clasificado como de prioridad baja, por ejemplo si el impacto es sobre un proceso de apoyo y su atención puede ser planificada para un día futuro.

3.4. Procesos y procedimientos de la administración de la MSTI

La gestión y administración de la MSTI (Mesa de Servicios de TI), anteriormente llamada mesa de ayuda, se encuentran detalladas en el manual de proceso “Administrar la Mesa de Ayuda”, la cual contiene los siguientes sub-procesos [14]:

1. Gestionar incidentes.
2. Monitoreo de Incidentes.
3. Elaborar estadísticas de incidentes.
4. Evaluar solución de incidentes.

Éste manual de proceso consta de las siguientes secciones (primordiales):

- Objetivos:
 - Tener un instrumento para el entrenamiento del personal del área.
 - Facilitar la estandarización de los procesos que forman parte de la Gestión de Tecnología de la Información.

- Mantener un proceso de Gestionar la Administración de TI que cumpla con los requerimientos del cliente interno y externo.

- Alcance:

“Gestionar la administración de TI... que forma parte de Administrar la Mesa de Ayuda y cubre gestionar incidentes, monitoreo de incidentes, elaborar estadística de incidentes y evaluar solución de incidentes”

Sin embargo, al efectuar la recopilación de información se evidenció que en el manual de procesos de la administración de la mesa no existen procedimientos para la gestión de problemas, lo que trae severos atrasos en la gestión de incidentes, sobre todo de aquellos casos repetitivos ya que no hay responsables asignados para la búsqueda y aplicación de la solución definitiva, ni base de conocimientos que sea alimentada en el proceso.

Dado que la mayor parte del conflicto y desorganización recaen sobre los procedimientos “Gestionar Incidentes” y “Monitoreo de Incidentes”, en las figuras 3.16 y 3.17 se detallan las actividades que conllevan cada una de ellas (para mayor detalle ver anexos 5 y 6).

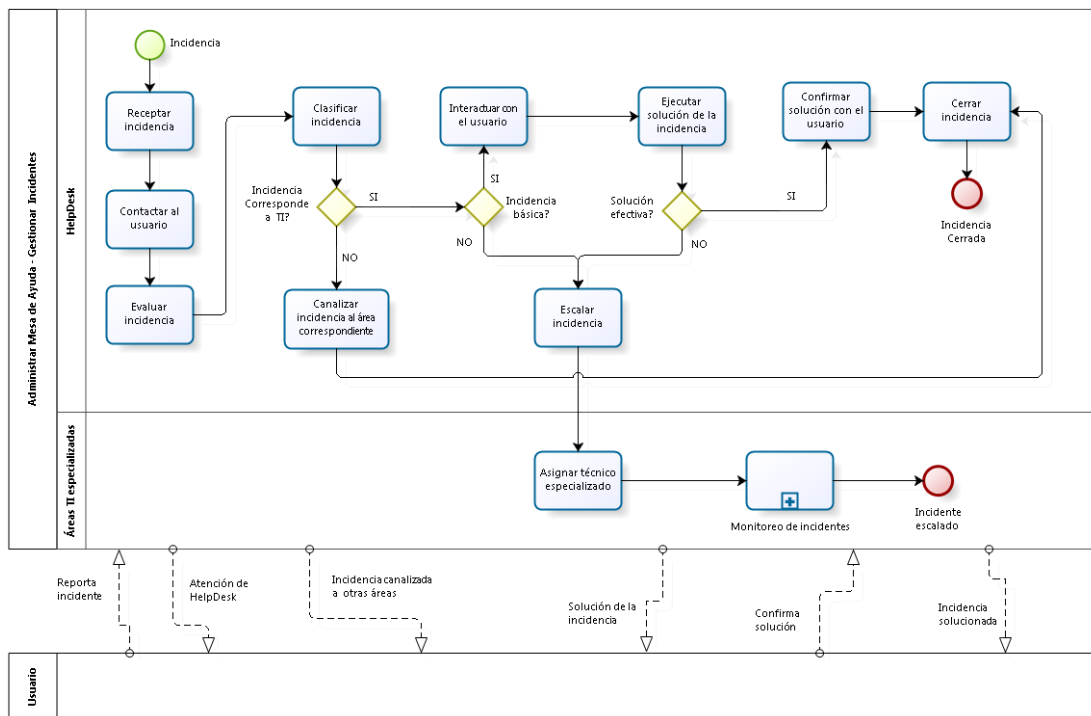


Figura 3.16: Administrar Mesa de Ayuda – Gestión de incidentes

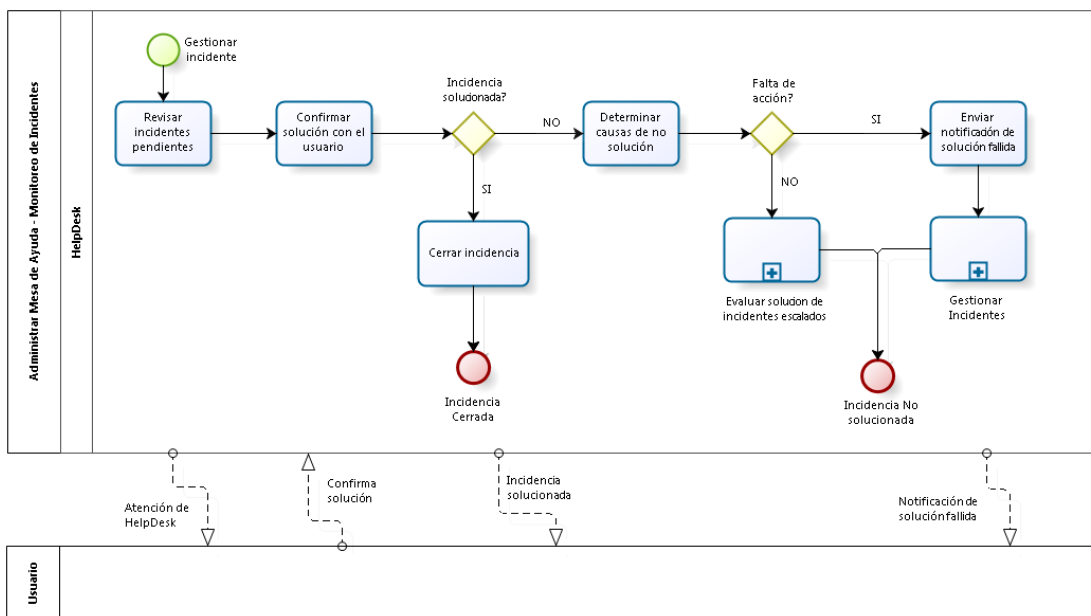


Figura 3.17: Administrar Mesa de Ayuda – Monitoreo de incidentes

3.5. Tickets registrados en la Herramienta de Soporte a Usuarios

Luego de varios meses de gestión, a finales de septiembre del 2012, el Departamento de TI logra la implementación de la herramienta que permitiría ofrecer un mejor servicio de soporte de los servicios de TI a los usuarios de las quince agencias, incluyendo la matriz. Sin embargo, dicha expectativa no pudo ser superada puesto que no todas las atenciones a los usuarios eran registradas en la herramienta y las atenciones que si eran registradas no llevaban un correcto seguimiento.

Esto se evidencia en el reporte de los tickets registrados en la herramienta de soporte durante el primer semestre (Enero – Junio) del año 2013, los mismos que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 4: Tickets registrados en la herramienta de soporte

Cuenta de # Ticket	Etiquetas de						Total general
Etiquetas de fila	2013.01-Enero	2013.02-Febrero	2013.03-Marzo	2013.04-Abril	2013.05-Mayo	2013.06-Junio	
Abierto	1	3	1		1		6
Análisis técnico	1	1					2
Aprobaciones	2				1	3	6
Cerrado	38	31	4	6	22	5	106
Cerrado sin respuesta	281	182	160	168	117	88	996
En progreso	4	2	1	1	2	34	44
Falta información	1	1					2
Nuevo	33	70	40	31	22	27	223
Nuevo Problema		1					1
Problema Resuelto			1				1
Solucionado	1	1		4	1	15	22
Total general	362	292	207	210	166	172	1409

	Cantidad	Porcentaje (%)
Cerrados / Solucionados con éxito	129	9,16
Cerrados SIN respuesta del usuario	996	70,69
No cerrados	61	4,33
Nuevos (no asignado a gestor)	223	15,83
	1409	100

La tabla está compuesta por dos campos: Meses vs. Estado del ticket, efectuando el conteo del número de tickets que se encuentren dentro de dicha clasificación. Como se puede observar en la tabla 4, en el primer semestre del año 2013 (año siguiente en que la institución formara parte del sector bancario) se tuvo un total de 1409 tickets registrados en la mesa de servicios de TI, de los cuáles sólo el 9.16% fueron solucionados y cerrados exitosamente, es decir, el usuario estuvo de acuerdo con la solución aplicada y el inconveniente superado.

Sin embargo hay dos estados que alertan y son detonantes en las estadísticas ya que evidencian que la gestión y administración que efectúa la mesa de servicios de TI no son las correctas en la atención y soporte a usuarios. Estos estados son:

1. Nuevo: estado que representa el 15.83% del total de tickets registrados, el cual significa que desde que el usuario reportó un incidente o solicitó información a la mesa de servicios de TI mediante el envío de correo, ningún gestor fue asignado como responsable de la atención, quedando en su estado originario y sin gestión al caso.
2. Cerrados sin respuesta del usuario: estado que representa el 70.69% del total de tickets registrados. Éste segmento de tickets es el más preocupante ya que significa que luego de aplicar la solución, el gestor asignado al ticket no efectuó un seguimiento post-producción o post-

implementación, y no obtuvo una respuesta de “aceptación de la solución” del usuario, procediendo con el cierre del ticket sin tener una retroalimentación del solicitante.

Para tener una mayor claridad de los estados que maneja la herramienta de soporte de la mesa de servicios de TI, a continuación se detallan los mismos:

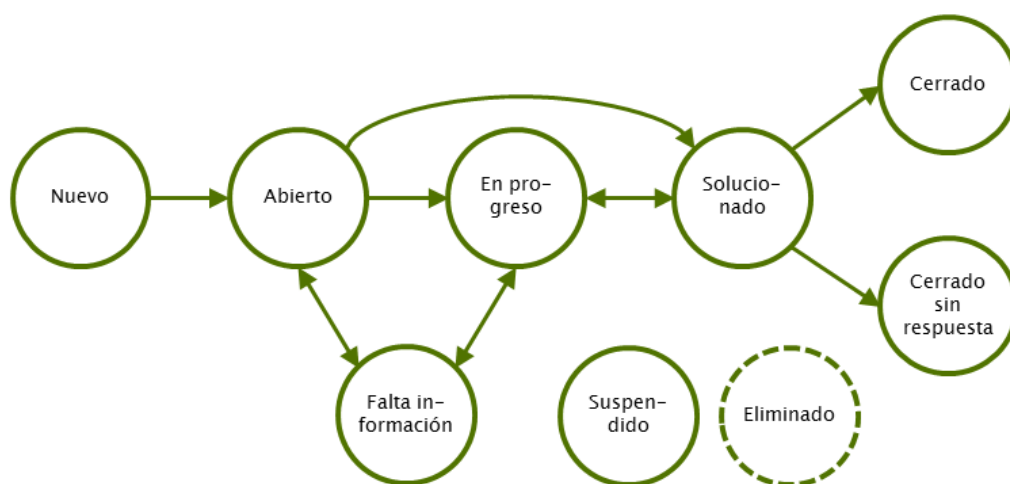


Figura 3.18: Estados posibles de una solicitud de servicio (ticket)

Tabla 5: Detalle de los estados de una solicitud de servicio

#	Estado	Significado	Cuándo se aplica
1	Nuevo	La solicitud se ha creado, y está a la espera de ser atendida.	Una nueva solicitud se crea al enviar un mail HelpDesk, o al crearla en el Portal de Usuarios.

#	Estado	Significado	Cuándo se aplica
2	Abierto	Se ha empezado a atender la solicitud.	Un gestor cambia el estado de una solicitud a "Abierto" para comunicar a los interesados que ha empezado a atenderla.
3	En progreso	La solicitud se está atendiendo pero requiere más tiempo.	Un gestor puede cambiar el estado de una solicitud a "En progreso" si desea comunicar a los interesados que aunque aún no está solucionada, existe un avance significativo.
4	Falta información	Se ha solicitado información adicional al usuario.	Un gestor puede cambiar el estado de una solicitud a "Falta información" cuando ha pedido información adicional al usuario, necesaria para continuar trabajando en ella.
5	Suspendido	La atención de la solicitud se ha suspendido temporalmente.	Un gestor puede cambiar el estado de una solicitud a "Suspendido" cuando temporalmente ha dejado de trabajar en ella.
6	Solucionado	La solicitud ha sido solucionada y se espera la verificación del usuario.	Un gestor puede cambiar el estado de una solicitud a "Solucionado" cuando considera que ha completado su atención y espera la verificación del usuario solicitante para cerrarla.
7	Cerrado	El usuario ha verificado la solución y la solicitud ha sido cerrada.	Un gestor cambia el estado de una solicitud a "Cerrado" cuando ha recibido la confirmación del usuario solicitante de haber verificado su solución.
8	Cerrado sin respuesta	La solicitud se cierra sin haber recibido una respuesta del usuario.	Un gestor cambia el estado de una solicitud a "Cerrado sin respuesta" cuando ha sido solucionado, pero no se recibió una respuesta del usuario dentro del tiempo acordado para que verifique la solución.

3.6. Informe de entes de control sobre la MSTI

El Departamento de Auditoria en cumplimiento con su plan anual, emite un informe a finales de Junio del 2013 en donde consta los procedimientos utilizados para el análisis de las actividades que realiza el Área de Tecnología, con el objetivo de evaluar los procesos que garantizan los niveles de eficacia-eficiencia relacionados con los controles generales de los sistemas de información y equipos informáticos.

Dicho documento consta de las siguientes secciones [15]:

ALCANCE

El alcance de la evaluación se centró en el proceso “Administrar Mesa de Ayuda”, el cual contiene los siguientes sub-procesos:

- Gestionar Incidentes.
- Monitoreo de Incidentes.
- Elaborar estadística de Incidentes.
- Evaluar solución de Incidentes.

OBJETIVOS

- Evaluar el cumplimiento de políticas y procedimientos establecidos en el Manual de Políticas de Tecnología de Información en lo que respecta a “Administrar Mesa de Ayuda”.
- Evaluar una muestra de requerimientos de las solicitudes registradas en la herramienta de soporte de la mesa de servicios de TI.
- Evaluar los eventos levantados en la matriz de Riesgo Operativo del proceso de “Administrar Mesa de Ayuda”.

PROCEDIMIENTOS APLICADOS

A continuación se nombran los procedimientos utilizados por auditoría interna (indagación, entrevistas, pruebas de control) durante la revisión y evaluación:

- Evaluación del flujo del proceso “Administrar Mesa de Ayuda” y las actividades publicadas en el manual de políticas del Área de Tecnología, en lo relacionado a la administración de servicios de TI.
- Evaluación de los requerimientos / tickets ingresados a la mesa de servicios en base a los incidentes o solicitudes de servicios reportados.
- Evaluación de las actividades, eventos y controles descritos en la Matriz de Riesgo Operativo de Tecnología de Información del proceso “Administrar Mesa de Ayuda”.

RESULTADOS

1. Evaluación del flujo de proceso de TI

“Del proceso evaluado correspondiente al proceso Administrar Mesa de Ayuda, hemos podido determinar que las actividades y documentación que genera dicho proceso evidencian incumplimiento por parte del Área de Sistemas. Esto se debe a que los procesos mencionados, sobre los que se realizó la revisión, se encuentran desactualizados y no acorde a la realidad actual” [15].

A continuación se detallan algunas de las observaciones relevantes, producto de la revisión interna efectuada al manual de proceso [15]:

- Los procesos: Gestionar incidentes, Monitoreo de incidentes, Elaborar estadísticas de incidentes, Evaluar solución de incidentes, en la actualidad no están lo suficientemente completa, detallada y actualizada (no está activo el control de versión en el manual de proceso).
- El Área de Tecnología no cuenta con un proceso formal implementado para la administración de problemas que permita identificar la causa de los problemas recurrentes y buscar la solución definitiva de ellos.
- En el manual de proceso “Administrar Mesa de Ayuda” no se encuentra establecido con claridad los criterios para clasificar, escalar,

resolver y cerrar incidentes, teniendo en cuenta los acuerdos de niveles de servicios (SLAs) y/o requerimientos regulatorios. A pesar que a finales de marzo-2013 se estableció un acuerdo de nivel de servicio para todas las áreas de la institución, al cierre del informe no se evidenció la implementación de dicho acuerdo en la herramienta.

2. Evaluación de muestra de requerimientos de incidentes [15]

Para ésta evaluación la auditoría interna tomo una muestra de tickets de la herramienta de soporte de la mesa de servicios de TI a fin de revisar que los mismos sean registrados de forma eficaz y eficiente, teniendo como resultado:

“De un total de 376 requerimientos correspondiente a los meses de abril y mayo, se escogieron los incidentes que se encuentran con estado cerrado y cerrado sin respuesta, y por tipo de solicitud de servicios dando un total de 309 requerimientos”.

Tabla 6: Evaluación de muestra de requerimientos de incidentes

Total Requerimientos	Estados	Requerimientos que no cumplen con Acuerdos Niveles Servicios (ANS)	Tasa Efectividad de ANS	Requerimientos máximos de cumplimiento	Porcentaje de Cumplimiento	Porcentaje de Incumplimiento
9	Alto	9	90%	8	0%	100%
300	Medio (Normal)	261	80%	240	25%	75%

A continuación se nombra las observaciones (relevantes) del informe, sin embargo, el detalle de ésta evaluación lo encontrará en el capítulo 4.

- “Se ha observado la existencia de requerimientos de criticidad-urgencia alta que no fueron registrados, actualizados en los plazos (menor igual de 2 horas) establecidos en los acuerdos de niveles de servicios, por lo que tienen un 100% de incumplimiento, sugerimos mejorar los procedimientos de monitoreo de los servicios prestados por la mesa de ayuda”.
- “Se ha observado la existencia de requerimientos de criticidad-urgencia media-normal que no fueron registrados, actualizados en los plazos (menor igual de 2 días) establecidos en los acuerdos de niveles de servicios, por lo que tienen un 75% de incumplimiento, sugerimos mejorar los procedimientos de monitoreo de los servicios prestados por la mesa de ayuda”.
- “Se evidencia que el módulo de SLA del software de mesa de ayuda no se encuentra implementado, por lo que no es posible realizar un monitoreo oportuno, efectivo, exacto de los niveles de servicios acordados entre el Área de Tecnología y el negocio”.

- “... la herramienta tecnológica que es utilizada para la administración de requerimientos e incidentes se encuentra funcionalmente operativa en la actualidad, sin embargo notamos que puede ser explotada con un alcance mayor, esto debido a que no son utilizados ciertos módulos como por ejemplo: Modulo de SLAs”.

3. Evaluación de Matriz de Riesgo de TI

“Con el propósito de evaluar la matriz de riesgo de tecnología, referente al proceso de Administrar Mesa de Ayuda, verificando las actividades y controles descritos en la matriz de riesgo, producto de nuestra evaluación evidenciamos que las actividades, eventos, controles establecidos en la matriz de riesgo no se cumplen, debido a que las mismas se encuentran desactualizadas, lo cual indica que los procesos descritos no estarían acorde a la realidad” [15].

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y DISEÑO DE LA REESTRUCTURACIÓN

4.1. Análisis del actual ciclo de vida del servicio

Para el análisis del actual ciclo de vida de los servicios que brinda el Departamento de TI, a continuación detallamos el análisis efectuado a los procesos de gestionar incidentes (ver figura 4.19) y monitorear incidentes (ver figura 4.20) de la mesa de servicios de TI:

PROCESO “GESTIONAR INCIDENTES” [14]

1. Receptar incidencia:

Recibir la alerta de incidencia mediante la herramienta.

2. Contactar al usuario:

Revisar la incidencia reportada y contactarse con el usuario para solicitar aclaración del caso.

3. Evaluar incidencia:

Determinar si la incidencia puede ser administrada y resuelta por la mesa de ayuda, de lo contrario será asignada a otro nivel.

4. Clasificar incidencia:

Clasificar incidencia en relación a la criticidad y ejecución de la resolución de la incidencia. Los niveles de escalamiento de acuerdo a la criticidad de la incidencia son:

- Nivel 1: Help Desk.
- Nivel 2: Analistas de producción, desarrollo, y seguridades.
- Nivel 3: Jefes de producción y desarrollo.
- Nivel 4: Subgerencia de Sistemas.

5. La incidencia no corresponde a TI

1. Canalizar incidencia: Enrutar el incidente al área o departamento correspondiente para la respectiva gestión operativa.
2. Cerrar incidencia.
3. Ir al paso 8.

6. La incidencia corresponde a TI

- 6.1. Incidencia no Básica: Escalar incidencia.
- 6.2. Incidencia Básica:

4. Interactuar con el usuario:

Solicitar aclaración al usuario en relación a la incidencia reportada.

5. Ejecutar solución de la incidencia:

Ejecución de tareas para resolver la incidencia.

6. Solución efectiva:

- Contactar y confirmar solución del incidente con el usuario.
- Cerrar incidencia.
- Ir al paso 8.

7. Solución no efectiva:

- Escalar incidencia:
- Enrutar y asignar la incidencia al personal interno de sistemas según la especialidad y tema.
- Ir al proceso "Monitoreo de Incidentes".
- Ir al paso 8.

8. Fin del proceso.

Resultado del análisis al proceso "Gestionar Incidentes"

Al revisar el flujo de trabajo del proceso gestionar incidentes, se detecta algunas deficiencias en varios pasos del proceso que denotan la ausencia de metodologías que ayuden a: reducir el tiempo de resolución de incidentes (como es el uso de la base de conocimientos) y mejorar la perspectiva de la atención que brinda la mesa de servicios de TI.

Para una mejor comprensión de las actividades que tienen deficiencias en el actual flujo del proceso “Gestionar Incidentes” hemos representado y sombreado dichos pasos en la figura 4.19, los mismos que a continuación se detallan (ver anexo 7):

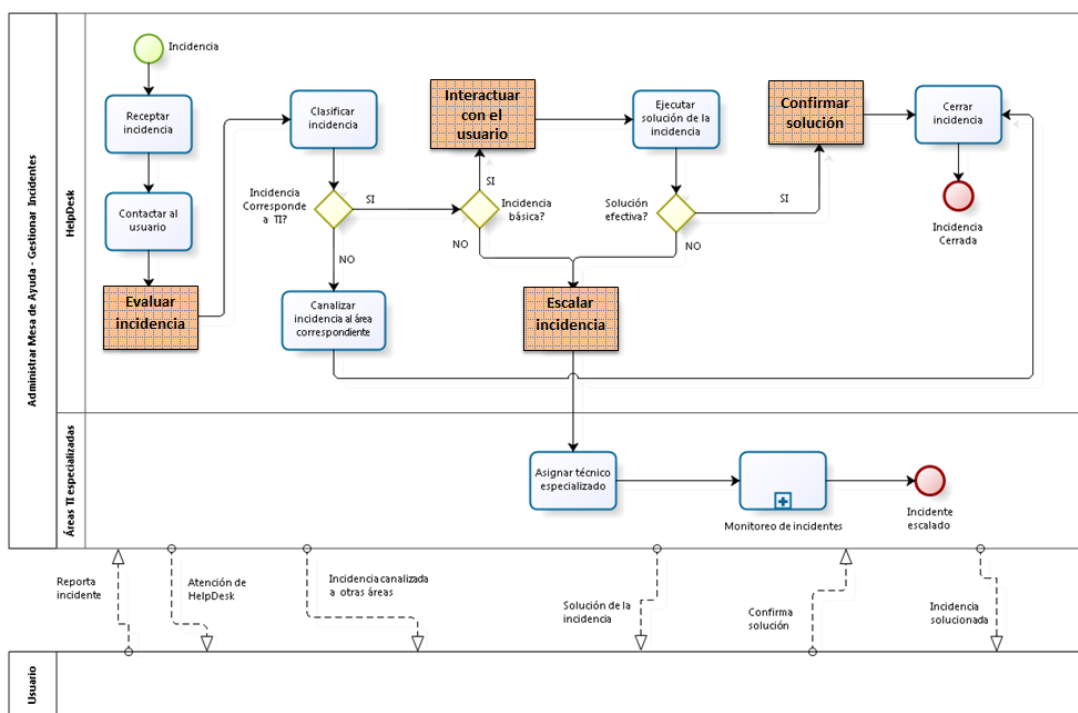


Figura 4.19: Análisis del actual flujo del proceso “Gestionar Incidentes”

1. Evaluar incidencia

– Definición Actual:

Determinar si la incidencia puede ser administrada y resuelta por la mesa de ayuda, de lo contrario será asignada a otro nivel.

– Observación:

Para determinar si una incidencia puede ser administrada o resuelta por la mesa de servicios de TI, basándonos en las buenas prácticas de la metodología ITIL, es recomendable que en primera instancia se consulte en la base de conocimientos si dicho tipo de escenario ha sido reportado anteriormente a la mesa de servicios de TI, a fin de conocer que roles intervinieron en la resolución del caso y en qué consistió. Una vez que se tenga dicha información, se podrá determinar con mayor exactitud si la incidencia puede ser resuelta por la mesa de servicios.

2. Incidencia no Básica:

- Definición Actual: Escalar incidencia

- Observación:

Se evidencia en el proceso que no están especificadas las características o parámetros, por la cual el gestor de la mesa de servicios de TI pueda determinar si la incidencia es básica. Aquí también juega un rol importante la base de conocimientos, ya que un factor detonante para ésta clasificación es la solución aplicada (work around) a dicho tipo de escenarios. Si es compleja la solución, el caso debería ser escalado a otro nivel de soporte con la respectiva asignación del técnico/ingeniero dado al “capacity” del gestor y del

SLA establecido con el negocio, de lo contrario ejecutar la solución temporal al caso por la MSTI.

3. Incidencia Básica:

– Definición Actual:

Interactuar con el usuario para solicitar aclaración de la incidencia.

– Observación:

Dado que uno de los primeros pasos del proceso “Gestionar Incidentes” es contactarse con el solicitante a fin de recabar información del incidente para un mejor entendimiento del caso, lo recomendable para la actividad “Interactuar con el usuario” es que sea opcional dentro del flujo de trabajo ya que se aplicaría para aquellos casos en donde se requiera recabar mayor información del incidente o mayor aclaración del mismo.

4. Solución efectiva:

– Definición Actual:

Confirmar solución del incidente con el usuario.

– Observación:

Luego de confirmar con el usuario la solución efectiva al incidente reportado, en caso de tener un nuevo escenario, es recomendable que se registre dicho tipo de incidente en la base de conocimientos para futuros casos hasta que se encuentre la solución definitiva al caso, de ésta forma se podrá mejorar el tiempo de solución de incidentes.

PROCESO “MONITOREO DE INCIDENTES” [14]

Para el análisis del proceso “Monitoreo de Incidentes” se ha representado las actividades correspondientes a dicho flujo de trabajo en la figura 4.20, la misma que a continuación se detallan (ver anexo 6):

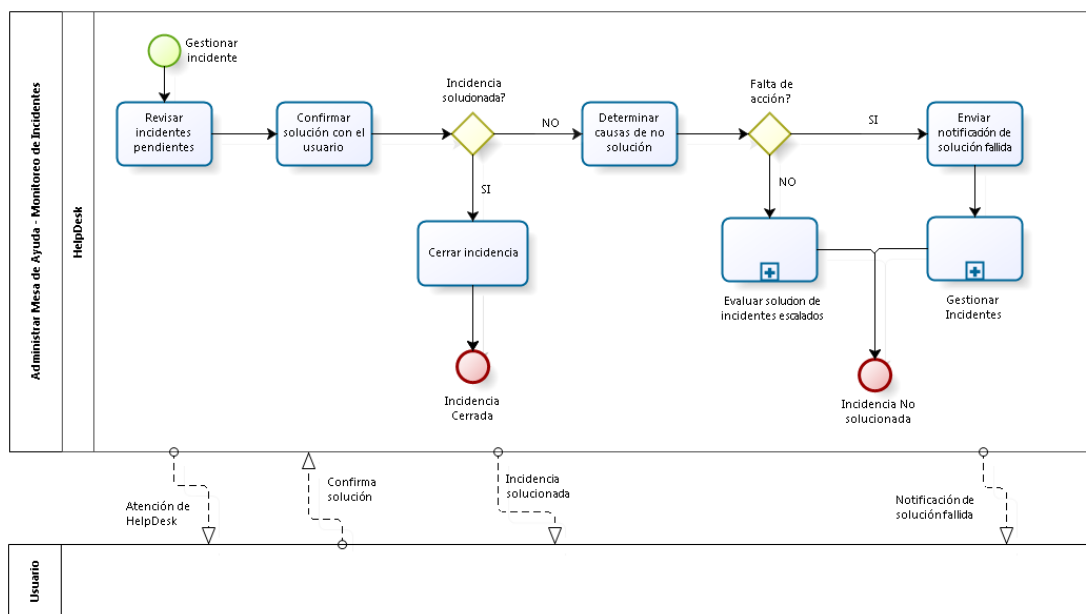


Figura 4.20: Análisis del actual flujo del proceso “Monitoreo de Incidentes”

1. Revisar estado de incidencia:

Revisar el estado de las incidencias que se encuentran pendientes.

2. Confirmar solución de incidencia:

Confirmar con el usuario si la incidencia fue resuelta satisfactoriamente.

3. Incidencia solucionada:

- Cambiar estado de la incidencia: es modificado el estado a verificada.
- Ir al paso 5.

4. Incidencia NO solucionada:

- Determinar causas de la NO solución:

Evaluar el motivo de la no solución, ya sea por falla durante el proceso o debido a que la incidencia presenta complicaciones y debe ser escalada.
- Falta de acción:
 - Enviar notificación de solución fallida:

Informar al usuario que su incidencia no fue resuelta en el tiempo establecido, explicando las respectivas razones.
 - Ir a proceso "Gestionar Incidentes"
 - Ir al paso 5.
- NO hay falta de acción:

- Ir a proceso "Evaluar solución de incidentes escalados".
- Ir al paso 5.

5. Fin del proceso.

A continuación se detallan los pasos que deben ser incluidos en el proceso de monitoreo de incidentes a fin de mejorar los tiempos de solución de los incidentes:

- Si el proceso de monitoreo se activa de una solución fallida: Lo primero que se debe realizar es “Determinar causas de la NO solución”.
- Para los escenarios “incidentes no básicos” e “incidentes con solución fallida por la mesa de servicios”, se recomienda incluir la siguiente actividad antes del paso 2 (Confirmar solución de incidencia): “Efectuar la búsqueda y aplicación de la solución”.
- Incidencia solucionada: Una vez que el usuario ha confirmado que el incidente reportado está solucionado, es recomendable que se registre la nueva solución de dicho tipo de incidente en la base de conocimientos para futuros casos.

4.2. Tabulación y análisis de estadísticas de los tickets registrados

Para el análisis de las estadísticas de los tickets registrados en el primer semestre del año 2013 hemos sub-dividido la base de los registros en dos grupos, primer trimestre (de Enero a Marzo) y segundo trimestre (de Abril a Junio), a fin de poder realizar un comparativo del número de tickets registrados para cada período y como sus diferentes estados evolucionaron en un mismo semestre. A continuación el resumen de la estadística de los tickets correspondientes al primer trimestre del año 2013, segmentados por estado y meses:

Tabla 7: Tickets registrados de Enero a Marzo del 2013 en la herramienta

Cuenta de # Ticket	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	2013.01-Enero	2013.02-Febrero	2013.03-Marzo	Total general
Abierto	1	3	1	5
Análisis técnico	1	1		2
Aprobaciones	2			2
Cerrado	38	31	4	73
Cerrado sin respuesta	281	182	160	623
En progreso	4	2	1	7
Falta información	1	1		2
Nuevo	33	70	40	143
Nuevo Problema		1		1
Problema Resuelto			1	1
Solucionado	1	1		2
Total general	362	292	207	861

RESUMEN DE TICKETS - 1er.Trimestre.2013	Cantidad	Porcentaje (%)
Cerrados / Solucionados con éxito	76	8.83
Cerrados SIN respuesta del usuario	623	72.36
No cerrados	19	2.21
Nuevos (no asignado a gestor)	143	16.61
	861	100

Como se puede observar en la tabla 7, en el primer trimestre del año 2013 se tuvo un total de 861 tickets registrados en la mesa de servicios de TI, de los cuáles sólo el 8.83% fueron solucionados y cerrados exitosamente, es decir, el usuario estuvo de acuerdo con la solución aplicada y el inconveniente fue satisfactoriamente superado.

Sin embargo el estado “Cerrados sin respuesta del usuario” es el más preocupante en la revisión de la estadística ya que evidencia que la gestión que efectúa el gestor de la mesa de servicios de TI en la confirmación de la solución con el usuario, no lleva el correcto seguimiento post-implementación y esto se puede corroborar en su estadística trimestral ya que representa el 72.36% del total de tickets.

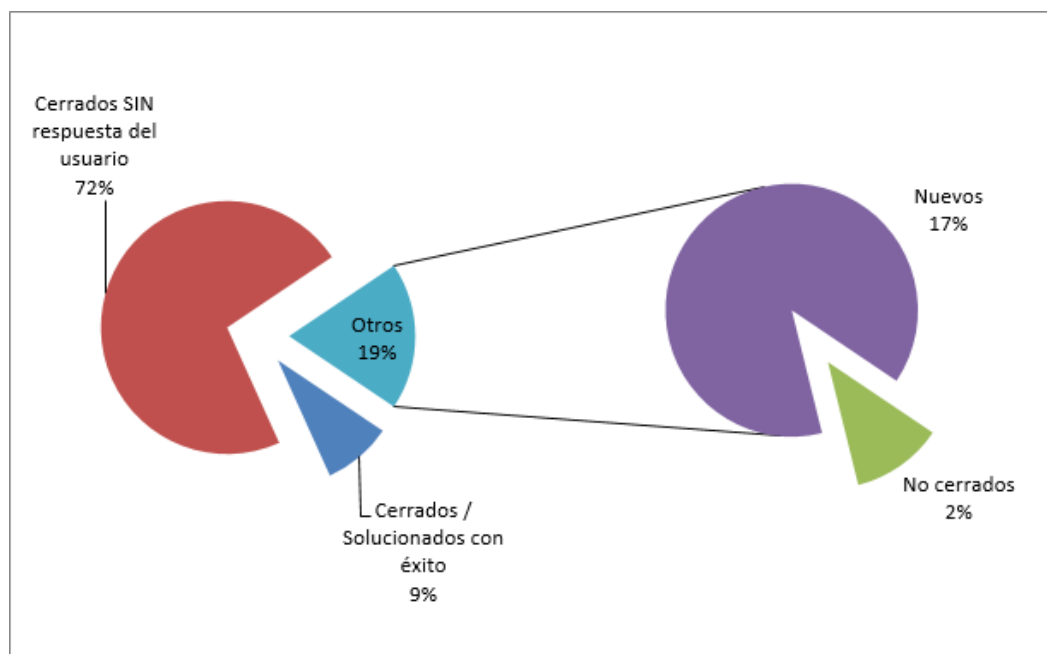


Figura 4.21: Resumen de los tickets registrados en el primer trimestre del 2013

El continuo registro de los tickets en la herramienta de soporte de la mesa de servicios de TI con el estado “Cerrados sin respuesta del usuario” se vuelve a palpar en el siguiente trimestre (de abril a junio del 2013), ya que en su estadística trimestral dicho estado representa el 68.07% del total de tickets registrados. A continuación el resumen de los tickets correspondientes al segundo trimestre del 2013, segmentados por estado y meses:

Tabla 8: Tickets registrados de Abril a Junio del 2013 en la herramienta

Cuenta de # Ticket	Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	2013.04-Abril	2013.05-Mayo	2013.06-Junio	Total general
Abierto		1		1
Aprobaciones		1	3	4
Cerrado	6	22	5	33
Cerrado sin respuesta	168	117	88	373
En progreso	1	2	34	37
Nuevo	31	22	27	80
Solucionado	4	1	15	20
Total general	210	166	172	548

RESUMEN DE TICKETS - 2do.Trimestre.2013	Cantidad	Porcentaje (%)
Cerrados / Solucionados con éxito	53	9,67
Cerrados SIN respuesta del usuario	373	68,07
No cerrados	42	7,66
Nuevos (no asignado a gestor)	80	14,60
	548	100

Como se puede observar en la tabla 8, en el segundo trimestre del año 2013 se tuvo un total de 548 tickets registrados en la mesa de servicios de TI (313 tickets menos que en el primer trimestre), de los cuáles sólo el

9.67% fueron solucionados-cerrados exitosamente y que a pesar de que dicho porcentaje superó al trimestre anterior, el estado “cerrado sin respuesta” sigue siendo mayor al 50% del total de tickets registrados en ese semestre en la mesa de servicios de TI.

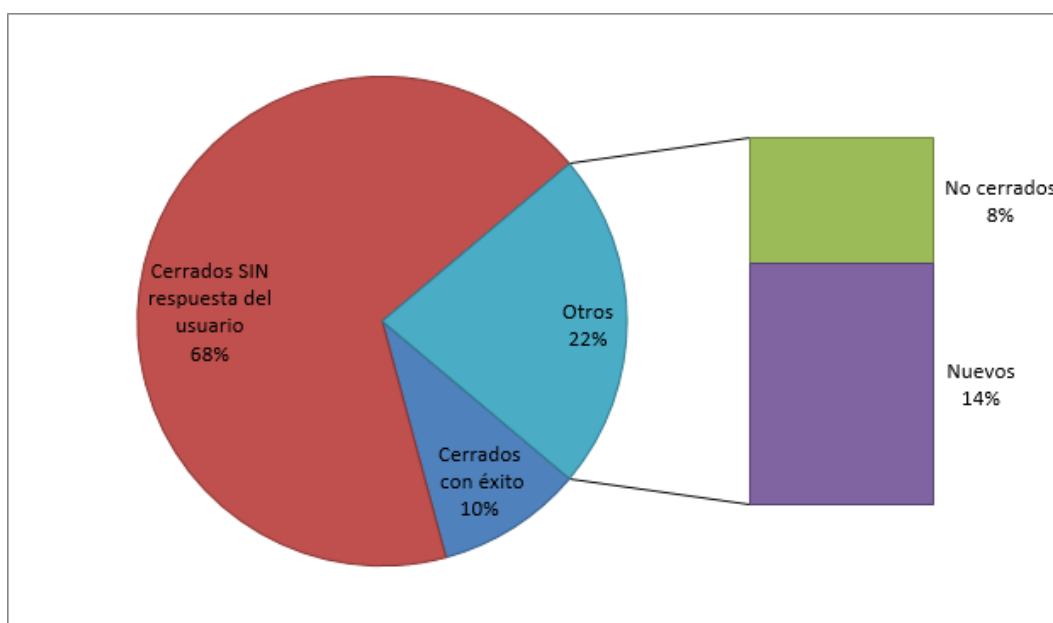


Figura 4.22: Resumen de los tickets registrados en el segundo trimestre del 2013

COMPARATIVO ENTRE TRIMESTRES

Como se indicó en el capítulo 3, muchas de las atenciones que brindaba el Departamento de TI a las demás áreas de la institución financiera no eran registradas en la herramienta de soporte de la mesa de servicios de TI, ya que los usuarios (cada día que transcurría) preferían comunicarse directamente con un técnico o ingeniero del departamento con el fin de

evitar la “atención” que ofrecía la mesa de servicios de TI, y esto se lo puede evidenciar en las estadísticas del primer semestre del año 2013; entre el segundo y primer trimestre existieron 313 tickets menos registrados en la herramienta de soporte.

Tabla 9: Cuadro comparativo de los tickets registrados en el primer y segundo trimestre del 2013

ESTADO	CANTIDAD			(%) PORCENTAJE		
	1er.Trimestre	2do.Trimestre	TOTAL	1er.Trimestre	2do.Trimestre	TOTAL
Cerrados / Solucionados con éxito	76	53	129	58,91	41,09	100
Cerrados SIN respuesta del usuario	623	373	996	62,55	37,45	100
No cerrados	19	42	61	31,15	68,85	100
Nuevos (no asignado a gestor)	143	80	223	64,13	35,87	100
	861	548	1409			

Al realizar el análisis comparativo (mediante la tabla 9), podemos observar que a pesar que en el segundo trimestre existió un menor número de tickets registrados en la herramienta de soporte, hubo un incremento de tickets catalogados como “No cerrados”. El porcentaje de dicho estado en el segundo trimestre (68,85%) dobló al porcentaje del primer trimestre (31,15%), los cuáles denotan falta de gestión de los tickets, mientras que con los demás estados es a la inversa. Los estados catalogados como “Cerrados SIN respuesta del usuario” y “Nuevos” sobrepasan a la mitad del total de tickets registrados y dichos porcentajes son preocupantes ya que evidencian:

1) Tickets registrados como “Nuevos”: demora en la atención y gestión al momento en que reportan un nuevo incidente o solicitud de información.

2) Tickets registrados como “Cerrados SIN respuesta del usuario”: poco interés en obtener la respuesta de aceptación de la solución por parte del usuario.

4.3. Análisis del informe de los entes de control sobre la MSTI

En base al informe emitido por la auditoría interna a finales de junio del 2013 sobre la revisión a la administración de la mesa de servicios de TI, a continuación el extracto de las observaciones consideradas de mayor impacto, las cuales se determinan como oportunidades de mejoras para el Departamento de TI:

EVALUACIÓN DEL FLUJO DE PROCESO DE TI

Tabla 10: Análisis a la evaluación de la auditoría interna del flujo de proceso de TI

Auditoría interna	Análisis
<p>“El Área de Tecnología no cuenta con un proceso formal implementado para la administración de problemas que permita identificar la causa de los problemas recurrentes y buscar la solución definitiva de ellos”.</p>	<p>Dentro de las revisiones efectuadas al manual de proceso “Administrar Mesa de Ayuda” se constata que no hay sub-proceso alguno sobre la gestión de problemas ni procedimientos a seguir de aquellos incidentes que son recurrentes.</p> <p>Ésta oportunidad de mejora es evidencia</p>

	<p>para que la mesa de servicios de TI adopte la metodología ITIL, ya que dentro de sus volúmenes se toma en consideración la solución definitiva de los incidentes recurrentes mediante la gestión de problemas.</p>
<p>A pesar que a finales de marzo-2013 se estableció un acuerdo de nivel de servicio para todas las áreas de la institución, al cierre del informe no se evidenció la implementación de dicho acuerdo en la herramienta.</p>	<p>Dentro de los documentos internos que posee el Departamento de TI se corroboró que en efecto, a marzo del 2013 se aprobó el acuerdo de nivel de servicio con los altos mandos del negocio, sin embargo en la herramienta de soporte no se encontraba configurado el SLA al momento que se efectuó la primera auditoría interna a la mesa de servicios de TI (Ver figura 4.23).</p>

The screenshot displays a web-based interface for managing Service Level Agreements (SLAs). On the left, a vertical navigation menu includes options such as 'GESTIÓN DE TICKETS', 'SERVICE DESK TEMPLATES', 'SLA/SLM' (highlighted), 'CHAT', 'GESTIÓN DE EQUIPOS', 'DETECCIÓN DE REDES', 'MONITORING', 'CMDB', and 'MANAGER PORTAL'. The main content area is titled 'Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs)' and contains a breadcrumb trail 'Gestión de niveles de servicio > Lista de acuerdos' and an 'Add New Agreement' button. Below this is a search bar labeled 'Buscar' and a table header for 'Registros'. The table header includes a checkbox, a column for '#', and a column for 'Título'. The table body is currently empty, and a 'Mostrar todo' button is visible at the top right of the table area.

Figura 4.23: Consulta de SLAs configurados en la herramienta de soporte a Junio del 2013

EVALUACIÓN DE MUESTRA DE REQUERIMIENTOS DE INCIDENTES

- “Se ha observado la existencia de requerimientos de criticidad-urgencia alta que no fueron registrados/actualizados en los plazos (menor igual de 2 horas) establecidos en los acuerdos de niveles de servicios, por lo que tienen un 100% de incumplimiento...”.
- “Se ha observado la existencia de requerimientos de criticidad-urgencia media-normal que no fueron registrados, actualizados en los plazos (menor igual de 2 días) establecidos en los acuerdos de niveles de servicios, por lo que tienen un 75% de incumplimiento...”.

Dado que al cierre de la evaluación no existía configuración de SLA alguno en la herramienta de soporte, la auditoría interna manualmente efectuó el cálculo de las horas y días tomados para la solución de los tickets registrados, en relación a la muestra de enero a junio del 2013.

Tabla 11: Detalle del estado del SLA a finales de Mayo e inicio de Junio del 2013

# Ticket	Fecha/Hora de solicitud (B)	Fecha/Hora de cierre (A)	Diferencia (A - B)	Diferencia Dias	Estado SLA	Prioridad	Estado
3557	27/05/2013 15:26	27/05/2013 16:17	0:51:00	0	Cumplido	Normal	Cerrado sin respuesta
3558	28/05/2013 8:10				Falta gestión	Normal	Abierto
3559	28/05/2013 10:34	03/06/2013 8:59	142:25:00	5	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3560	28/05/2013 10:38	03/06/2013 8:59	142:21:00	5	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3561	28/05/2013 14:39	03/06/2013 8:59	138:20:00	5	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3562	29/05/2013 12:45	29/05/2013 17:21	4:36:00	0	Cumplido	Normal	Cerrado sin respuesta
3564	29/05/2013 15:52				Falta gestión	Normal	Nuevo
3565	29/05/2013 16:54				Falta gestión	Normal	Nuevo
3566	29/05/2013 17:33	03/06/2013 8:59	111:26:00	4	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3567	30/05/2013 8:25				Falta gestión	Normal	En progreso
3568	30/05/2013 12:12	03/06/2013 8:59	92:47:00	3	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3569	30/05/2013 15:15				Falta gestión	Normal	Solucionado
3570	31/05/2013 8:16	03/06/2013 8:59	72:43:00	3	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3571	31/05/2013 8:17	03/06/2013 8:59	72:42:00	3	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta
3572	31/05/2013 9:43	03/06/2013 8:59	71:16:00	2	Cumplido	Normal	Cerrado sin respuesta
3573	31/05/2013 9:50	10/06/2013 8:31	238:41:00	9	Infringido	Alta	Cerrado sin respuesta
3574	31/05/2013 16:39				Falta gestión	Normal	Nuevo
3575	31/05/2013 16:49				Falta gestión	Normal	Nuevo
3576	31/05/2013 17:08	03/06/2013 8:59	63:51:00	2	Cumplido	Normal	Cerrado sin respuesta
3577	03/06/2013 11:48	10/06/2013 8:31	164:43:00	6	Infringido	Normal	Cerrado sin respuesta

Al efectuar el análisis mediante el resumen del estado de SLA de los tickets registrados en el primer semestre del año 2013 (ver tabla 12), podemos observar:

Tabla 12: Resumen del SLA de los tickets registrados de Enero – Junio del 2013

ESTADO	Cumplido		Falta gestión		Infringido		TOTAL	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Alta	9	20.45	12	27.27	23	52.27	44	3.12
Normal	262	19.19	294	21.54	809	59.27	1365	96.88
TOTAL	271	19.23	306	21.72	832	59.05	1409	100.00

a) Tickets categorizados como “Prioridad Alta”

Del total de tickets registrados en la mesa de servicios de TI, el 3.12% corresponde a la prioridad alta (44 tickets) de los cuáles: sólo el 20.45% fueron solucionados dentro del tiempo establecido en el acuerdo de nivel de servicio, el 27.27% de ellos no tuvieron una correcta gestión (no cerrados) y el 52.27% infringieron el tiempo de solución establecido en el SLA, porcentaje alarmante ya que éste tipo de ticket fue considerado como crítico por el usuario afectado.

b) Tickets categorizados como “Prioridad Normal” (media)

Del total de tickets registrados en la mesa de servicios de TI, el 96.88% corresponde a la prioridad media/normal (1365 tickets) de los cuáles sólo el 19.19% fueron solucionados dentro del tiempo establecido en el acuerdo de nivel de servicios, el 21.54% de ellos no tuvieron una correcta gestión (no cerrados) y el 59.27% infringieron el tiempo de solución establecido en el SLA.

De manera general podemos observar que sin importar la prioridad categorizada, del total de tickets registrados en el primer semestre del 2013 más del 50% de tickets infringieron el tiempo de solución establecido en el SLA, índice preocupante en el análisis ya que es evidente que la mesa de servicios de TI no cumple con uno de sus principales objetivos: “Restablecer el servicio en el menor tiempo” (ver figura 4.24).

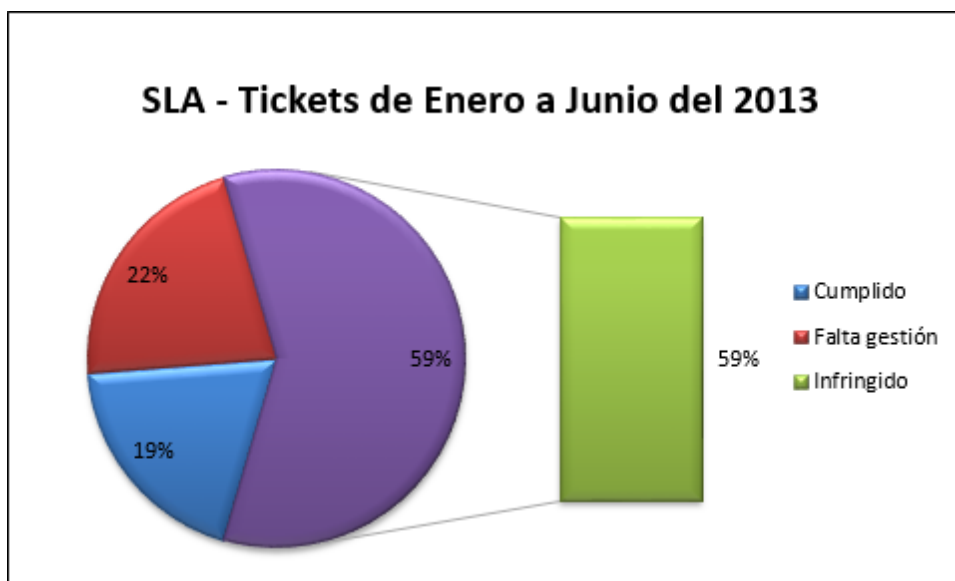


Figura 4.24: SLA general de los tickets registrados de Enero – Junio del 2013

c) “Se evidencia que el módulo de SLA del software de mesa de ayuda no se encuentra implementado, por lo que no es posible realizar un monitoreo oportuno, efectivo, exacto de los niveles de servicios acordados entre el Área de Tecnología y el negocio”.

La evidencia de la falta de parametrización de acuerdos de nivel de servicio en la herramienta se lo puede corroborar en la figura 4.23 (consulta de SLAs configurados en la herramienta de soporte a Junio del 2013).

OTROS HALLAZGOS DE LA AUDITORIA INTERNA

Aparte de efectuar la evaluación del flujo del proceso “Administrar Mesa de Ayuda” y de los requerimientos / tickets registrados en la mesa de

servicios TI, en el informe de la auditoría interna adicionan una sección donde constan otros hallazgos (debilidades identificadas) encontrados durante la evaluación, los cuáles a continuación se detallan [15]:

- “A causa de que no está siendo utilizado el SLA para el control de los niveles de servicio acordados existe la posible debilidad de que eventuales desvíos de degradación en los servicios prestados por la mesa de ayuda respecto a las necesidades del negocio no puedan ser detectados en forma oportuna y/o no se tomen las medidas de acción apropiadas; así mismo podría dificultar la identificación, seguimiento, efectividad, eficiencia del servicio...”.
- “En ausencia de un proceso formal para la administración de problemas, existe la posible debilidad de ocurrencia de incidentes recurrentes causados por problemas cuya causa es desconocido por el banco”.
- “Debido a la falta de claridad de lineamientos que determinen un impacto que permita priorizar los incidentes ingresados por mesa de ayuda, existe la posible debilidad que los tiempos de resolución y tratamiento de los mismos no se encuentren alienado respecto a las necesidades del negocio, SLAs, y/o requerimientos regulatorios”.

- “Debido a la existencia de incidentes que no estarían siendo apropiadamente registrados y/o notificados a través del sistema de mesa de ayuda, existe la posible debilidad de que los mismos no puedan ser atendidos de acuerdo a los tiempos y prioridades requeridos por el negocio, al tiempo que dificulta la identificación de problemas relacionados con los sistemas e infraestructura tecnológica del Banco”.

4.4. Análisis del grado de madurez del servicio

La frase “calidad de la gestión de servicios de TI” es posible hoy en día gracias a la existencia de los estándares de ITIL e ISO 20000, ya que permiten a cualquier tipo de organización el uso de un modelo de procesos que hace referencia a la gestión de servicios, no obstante, para alcanzar los niveles de calidad deseados en la gestión de los servicios de TI es importante establecer modelos de evaluación que permitan conocer el nivel de madurez de los procesos de TI [16].

La calidad de los procesos pueden ser evaluados a través de estándares, siendo uno de los más reconocidos el estándar CMMI (Capability Maturity Model Integration). Éste modelo es utilizado para evaluar el grado de madurez de los procesos que recomienda ITIL en cualquier tipo de organización basándose en la capacidad de sus procesos.

El modelo de evaluación CMMI es también conocido como “Modelo Escalonado” puesto que establece cinco niveles de madurez (madurez de los procesos de la organización o departamento). Dichos niveles permiten a las organizaciones categorizarse en función del cumplimiento de sus objetivos generales/específicos versus las capacidades del modelo CMMI [17] (ver figura 4.25, tabla 13 y anexos 8 - 9).



Figura 4.25: Modelo de los niveles de madurez de CMMI

Tabla 13: Matriz del modelo de evaluación CMMI

NIVEL	Conciencia y Comunicación	Políticas, Planes y Procedimientos	Herramientas y Automatización	Conocimientos y Experiencia	Responsabilidades	Objetivos y Medición
Nivel 0	No existe conciencia de los procesos necesarios. La comunicación entre las áreas es deficiente.	No existe diferencia entre procesos, políticas y procedimientos, los empleados realizan sus actividades sin orden y plan.	No se usan herramientas estandarizadas. Cada área tiene herramientas diferentes y no siempre son compatibles.	No se establece un nivel mínimo de conocimientos requeridos y por lo tanto no existen rangos o diferencias entre los empleados.	La responsabilidad que cada empleado tiene, es la que el mismo toma y existe un gran desorden para controlar las actividades de cada empleado. La propiedad de los procesos no está definida.	No existen objetivos y no se establecen métricas de evaluación de resultados.
Nivel 1	Reconocimiento de la necesidad de procesos emergentes. La comunicación de cuestiones es esporádica.	Existen enfoques adecuados para los procesos y prácticas. Los procesos y políticas no están definidos.	Algunas herramientas son usadas en base a utilitarios (herramientas de escritorio).	Los conocimientos requeridos para los procesos no están identificados. No existe un plan de entrenamiento y no hay un entrenamiento formal.	No existe una definición de las responsabilidades. La gente toma responsabilidades basadas en sus iniciativas o actividades básicas e individuales.	Los objetivos no son claros y no hay lugar para la medición.
Nivel 2	Hay comprensión de la necesidad de actuar. Gestión de comunicación para las cuestiones generales.	Existen procesos similares y comunes, pero aplicados de forma intuitiva e individual. Algunos aspectos de los procesos son repetibles dada la individualidad.	Enfoques comunes para el uso de herramientas existentes pero basados en soluciones y desarrollos individuales Se adquieren herramientas pero probablemente no son bien aplicadas.	Mínimos conocimientos requeridos e identificados para áreas críticas. El entrenamiento es siempre en base a las necesidades del plan básico e informal.	Los empleados asumen sus responsabilidades en un acuerdo informal. Existe una confusión de las responsabilidades cuando ocurren problemas y cuando la cultura de culpa tiende a existir.	Existen algunas objetivos y algunas métricas financieras están establecidas pero sólo son conocidas por la alta gerencia. Existe inconsistencia y aislamiento en el control de las áreas.
Nivel 3	Existe un conocimiento de la necesidad de actuar. La gestión de comunicación es más formal y estructurada.	Surge el uso de buenas prácticas. Los procesos, políticas y procedimientos son definidos y documentados para todas las actividades.	Planes bien definidos para uso y estandarización de herramientas de automatización de procesos. Las herramientas son usadas para los propósitos básicos porque no están totalmente integrados al plan general.	Los requerimientos de conocimientos son definidos y documentados para todas las áreas. El plan formal de entrenamiento desarrollado pero basado en iniciativas individuales.	El proceso de asignación de responsabilidades está definido e identificado. El proceso de propietarios es poco probable que contenga toda la autoridad para ejercer sus responsabilidades.	Existen algunos objetivos y se establecen medidas, pero no son notificadas y no existe un objetivo claro de ellas. Surge el proceso de medición pero no es consistentemente aplicado. El cuadro de ideas de TI es adoptado como ocasional e intuitivo.
Nivel 4	Existe una comprensión de todos los requerimientos. Maduras técnicas de comunicación son aplicados mediante estándares y herramientas.	Los procesos son completos y las mejores prácticas internas son aplicadas. Todos los aspectos de los procesos son documentados y repetibles. Las políticas son aprobadas. Existen estándares para desarrollo y mantenimiento de procesos, los cuales son adaptados y usados.	Las herramientas son integradas para el plan estandarizado y pueden integrarse a otras herramientas. Las herramientas son usadas en varias áreas para automatizar la gestión de procesos y tener monitoreo y control de actividades críticas.	Los requerimientos de conocimientos son actualizados rutinariamente para todas las áreas, garantizando y alentando a obtener certificaciones. Maduras técnicas son aplicadas de acuerdo al plan de entrenamiento e intercambio. Todos los expertos internos son involucrados y el plan de entrenamiento es evaluado.	El proceso de asignación de responsabilidades es aceptado y se trabaja en la manera que permita al proceso de propietarios delegar su responsabilidad. Una cultura de recompensa en lugar de motivaciones.	La eficiencia y eficacia son medidas y comunicadas alineándolas a los objetivos del negocio y al plan estratégico de TI. El cuadro de ideas es implementado en algunas áreas basadas en la medición y el análisis de causas. Surge la mejora continua.
Nivel 5	Hay avances con visión a futuro y un entendimiento de los requerimientos. Comunicación proactiva de las cuestiones. Maduras técnicas de comunicación automática e integradas a las herramientas en uso.	Son aplicadas las mejores prácticas y los estándares externos. El proceso de documentación es automático. Procesos, políticas y procedimientos estandarizados e integrados en toda la gestión.	Los paquetes estandarizados son usados en toda la empresa. Las herramientas son totalmente integradas con otras y están disponibles en todos los procesos. Las herramientas son usadas para soportar imprevistos y detectar excepciones de control.	La organización allienta al continuo incremento de conocimientos, del personal y de los objetivos. Entrenamiento externo de mejores prácticas y el uso de conceptos técnicos. El incremento de los conocimientos es una cultura organizacional. Expertos externos y líderes son usados en la orientación.	El proceso de propietarios de procesos está facultado para tomar decisiones y acciones. La aceptación de responsabilidades es en forma descendente a través de la organización.	Existe una integración y mejoramiento del sistema de medición alineado a la mejora de TI y a los objetivos del negocio. Las excepciones son globales y consistentemente establecidas, el análisis de causa es aplicado. La mejora continua es una mejora de vida.

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE MADUREZ

Al analizar los cinco niveles de madurez (establecidos por el modelo CMMI) que puede alcanzar una organización, de manera general podemos ubicar al proceso “Administrar la Mesa de Ayuda” entre el Nivel 2 (“Alguna documentación de procesos, poca importancia”) y el Nivel 3 (“Estructurado, documentado, pero sin acuerdos ni rol claro en las operaciones de TI”), puesto que:

- Existen los acuerdos de nivel de servicio firmado con los altos mandos del negocio, sin embargo, dichos tiempos no son controlados ni en el proceso, ni en la herramienta, falencia que se evidenció en la auditoría interna (2013).
- La documentación del proceso existe de manera parcial, pero el flujo de las actividades no se llevan en la práctica, existiendo falta de interés por el correcto seguimiento a los casos reportados a la mesa de servicios de TI.

Partiendo de dicha premisa, se procede con la evaluación del proceso “Administrar la Mesa de Ayuda” en base a la matriz de capacidades del modelo CMMI para los niveles comprendidos entre el 0 y 3, la misma que se encuentra desarrollada en los anexos 1, 2, 3 y 4, teniendo como resultado la siguiente matriz de resumen:

Tabla 14: Resumen de la evaluación del nivel de madurez del proceso

Nivel de Madurez CMMI	Total características por nivel	Características que "SI" se cumplen	Características que "NO" se cumplen	% cumplimiento esperado	% cumplimiento real	Rango para el nivel establecido	Resultado de la calificación en función del rango
NIVEL 0	9	5	4	100	55,56	3 a 5	El nivel se logro en gran medida
NIVEL 1	10	5	5	100	50,00	3 a 5	El nivel se logro en gran medida
NIVEL 2	11	6	5	100	54,55	3 a 6	El nivel se logro en gran medida
NIVEL 3	12	2	10	100	16,67	7 a 10	El nivel se logró en parte
		18	24				

Tabla 15: Capacidad y madurez del proceso “Administrar la Mesa de Ayuda”

CAPACIDADES NO CUMPLIDAS (Preguntas seleccionadas con la opción "No")							
Nivel Madurez	Conciencia y Comunicación	Conocimientos y Experiencia	Herramientas y Automatización	Objetivos y Medición	Políticas, Planes y Procedimientos	Responsabilidades	Total general
0 - Incompleto	1	1			1	1	4
1 - Realizado		1	1	1	1	1	5
2 - Gestionado	2	2				1	5
3 - Establecido	2	2	2	2	1	1	10
Total general	5	6	3	3	3	4	24

CAPACIDADES SI CUMPLIDAS (Preguntas seleccionadas con la opción "Si")							
Nivel Madurez	Conciencia y Comunicación	Conocimientos y Experiencia	Herramientas y Automatización	Objetivos y Medición	Políticas, Planes y Procedimientos	Responsabilidades	Total general
0 - Incompleto	1	1	1	1	1		5
1 - Realizado	2	1	1		1		5
2 - Gestionado			2	1	2	1	6
3 - Establecido					1	1	2
Total general	3	2	4	2	5	2	18

Como podemos observar en la tabla 14, para cada nivel de madurez se establecieron características a manera de preguntas en relación a las capacidades establecidas por el modelo CMMI. Algunas de esas capacidades si se cumplieron (en gran medida) para ciertos niveles como lo es “Políticas, Planes y Procedimientos”, sin embargo hay capacidades que no cumplen con lo estimado, como lo es “Conocimiento –

Experiencia” y “Responsabilidades”. Ver tabla 15 (Capacidad y madurez del proceso “Administrar la Mesa de Ayuda”).

En base a las tabulaciones efectuadas a la matriz de capacidades del modelo CMMI aplicado al proceso administración de la MSTI, podemos corroborar que:

El proceso “Administrar la Mesa de Ayuda” supera el 50% de cumplimiento para los niveles 0, 1 y 2, razón por la cual para esos niveles se obtuvo la categoría de “El nivel se logró en gran medida”. Sin embargo, el nivel 3 aún falta mucho por superar ya que alcanzó sólo el 16.67% de cumplimiento. Ver figura 4.26.

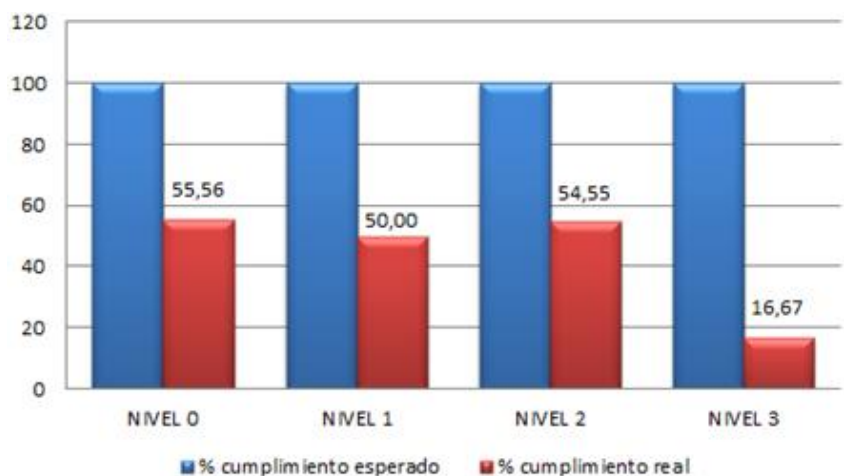


Figura 4.26: Comparación de los niveles de capacidad vs. madurez del proceso

4.5. Diseño del servicio de la MSTI

El diseño del servicio ayuda a las organizaciones a desarrollar capacidades de diseño para la gestión del servicio, para ello los proveedores de servicios deben identificar los cambios y las mejoras necesarias para incrementar o mantener el valor para los clientes durante el ciclo de vida del servicio, la continuidad del servicio, los logros del nivel de servicio y la conformidad con las normativas.

PRINCIPIOS DEL DISEÑO DEL SERVICIO [1]

Las organizaciones en su afán de optimizar la experiencia del cliente durante la entrega de un producto-servicio, deben garantizar que en el diseño del servicio se ofrezca el soporte necesario para mantener las operaciones del mismo ya que son consideradas como una parte fundamental de la gestión del servicio. La capacidad del diseño del servicio se debe de revisar y mejorar continuamente de tal forma que el diseño del servicio se convierta en una parte integradora de la organización. Un buen diseño y una buena planificación garantizan que los proyectos, procesos y servicios aportan valor al negocio.

Para que un servicio tenga éxito, las organizaciones deben preparar y gestionar los diseños, planes y proyectos de manera eficaz, de tal forma que en la implementación de la gestión del servicio de TI sea considerado el uso eficaz y eficiente de las cuatro "Pes": Personas,

Procesos, Productos (servicios, tecnología y herramientas) y Partners (suministradores, fabricantes y proveedores).

Por otro lado, las organizaciones deben adoptar un enfoque total y orientado a los resultados en todos los aspectos del diseño del servicio (ver figura 4.27, Los cinco aspectos del diseño del servicio) mientras modifican cualquiera de los elementos del diseño. Al diseñar y desarrollar un nuevo servicio, las organizaciones deben garantizar que tienen en cuenta el efecto del nuevo servicio sobre: el servicio en general, los sistemas y las herramientas de información de gestión, la cartera de servicios y el catálogo de servicios, las arquitecturas, la tecnología, los procesos de la gestión del servicio y las medidas-métricas necesarias.

A continuación se nombran los cinco aspectos más importantes para el diseño del servicio, los cuales son cruciales para el sistema de gestión del servicio:

1. Soluciones de servicio para servicios nuevos o modificados.
2. Sistemas y herramientas para la información de gestión.
3. Arquitecturas de tecnología y arquitecturas de gestión.
4. Procesos necesarios.
5. Métodos de medición y métricas.



Figura 4.27: Los cinco aspectos del diseño del servicio

Una recomendación importante a tomar en cuenta es que todo cambio dentro de un servicio de TI no requiere el mismo nivel de iniciación para la actividad del diseño del servicio. Las organizaciones tienen que diseñar los cambios, pero deben definir las categorías de cambio necesarias para un nivel de actividad de diseño. Asimismo, las organizaciones deben garantizar que todas las partes interesadas conocen el cambio y tienen claras las necesidades, para ello se deben hacer uso de estándares de modelos encargados de valorar la madurez de un proceso o procesos específicos en la organización [1].

En base a la recomendación antes mencionada, a continuación una breve descripción de los aspectos que actualmente carecen de gestión o no existen en el proceso de “Administrar la Mesa de Ayuda”:

- Procesos necesarios.

Éste aspecto es uno de los principales a nombrar y muy necesario de considerar, ya que para un proceso es necesario convertir las entradas en “rendimiento” definido. En este aspecto se incluyen los roles, las responsabilidades, las herramientas y los controles de gestión necesarios para obtener el rendimiento de forma eficaz. Asimismo, un proceso debe definir o cambiar las políticas, normas, directrices, actividades y procedimientos.

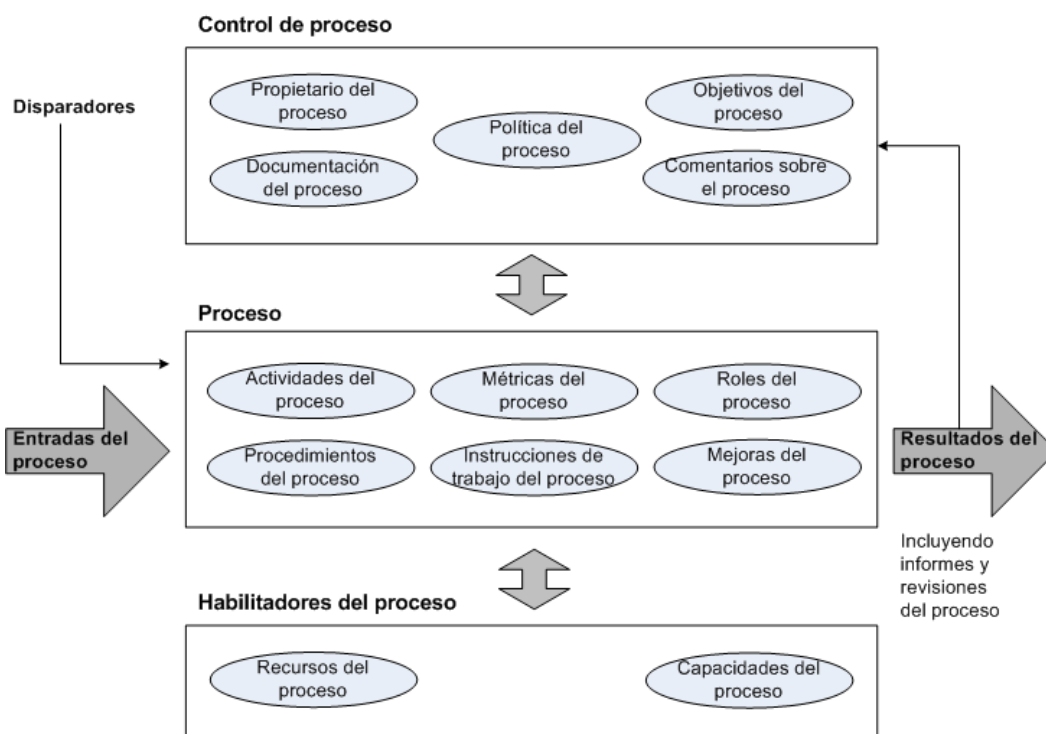


Figura 4.28: Requisitos para el diseño de procesos

Como se puede observar en la figura 4.28 (Requisitos para el diseño de procesos), el esquema del proceso acepta los datos, se procesan, se generan rendimientos, se miden y se revisan los resultados. Dichos resultados deben alinearse con los objetivos del negocio e incluir métricas, informe y mejoras del proceso.

Una vez que se tenga el control del esquema, simplemente se puede repetir el proceso para controlarlo, gestionarlo y mejorarlo.

- Métodos de medición y métricas.

Como se detalló anteriormente, la medición y control de los resultados son importantes para efectuar mejoras continuas al proceso, por ello es necesario diseñar métodos de medición y métricas que reflejen las necesidades y midan la capacidad de los procesos de diseño, a fin de coincidir con las necesidades. Las mediciones y métricas usadas deben reflejar la eficacia desde la perspectiva del negocio, de los clientes y usuarios.

También es necesario justificar la capacidad y madurez de los procesos al mismo tiempo que se seleccionan las medidas para los mismos, es decir si los procesos son inmaduros, no podrán soportar métricas y métodos sofisticados. A medida que la madurez y la capacidad de un proceso se desarrollan, las mediciones y las métricas se deben desarrollar y cambiar.

Para ello se pueden usar los siguientes cuatro tipos de métricas a fin de medir la capacidad y el rendimiento de los procesos:

1. Progreso: Hitos y objetivos en la capacidad del proceso.
2. Conformidad: con el gobierno y los requisitos reglamentarios, y el cumplimiento por parte de las personas del uso del proceso.
3. Eficacia: la exactitud del proceso y su capacidad de ofrecer el “resultado correcto”.
4. Eficiencia: la productividad, el ritmo del proceso y utilización de recursos.

Consideraciones al momento de la selección de medidas/métricas:

- Cuando un proceso no es maduro: se debe usar los dos primeros niveles de métricas para medir su progreso y conformidad.
- Cuando el proceso es maduro: se debe usar métricas de eficacia y eficiencia.
- Es importante diseñar y planificar detenidamente la selección de métricas, los puntos de medición y los métodos de medida, cálculo e informes sobre las métricas.

4.6. Diseño y delimitación de responsabilidades

Un rol es el conjunto de responsabilidades, actividades y autoridades definidas en un proceso, los mismos que pueden ser asignados a una persona o a un equipo, asimismo, una persona o equipo puede tener varios roles asignados. A continuación una breve descripción de los tipos de roles que pueden existir en una mesa de servicios de TI [1]:

1. Propietario de procesos

Es el responsable de la calidad general del proceso y supervisa la gestión y el cumplimiento de los procesos, procedimientos, modelos de datos, políticas y tecnologías asociadas con el proceso de negocio de TI. Se encarga de garantizar que el proceso esté bien construido.

2. Propietario de servicios

Es el responsable de un servicio específico, independientemente de dónde residan los componentes tecnológicos, procesos o capacidades profesionales que lo sustentan. Se encarga de garantizar que el servicio esté bien construido.

3. Gestor de procesos

Es responsable de la gestión operativa de un proceso, además de planificar y coordinar todas las actividades necesarias para realizar,

controlar e informar sobre el proceso. Se encarga de vigilar que se esté ejecutando bien el proceso.

4. Profesional del proceso

Es el responsable de ejecutar una o más actividades en un proceso.

Partiendo de las definiciones antes expuestas, se propone que dentro del rediseño de la mesa de servicios de TI se considere tener las siguientes responsabilidades segmentadas por niveles, las mismas que entre sus diferentes niveles se deberá interactuar con otras áreas propias del Departamento de Tecnología para la atención de tickets en la mesa de servicios de TI:

- Primer Nivel:

En éste nivel serán atendidas todas las novedades, incidentes o requerimientos de información de baja complejidad, mediante el apoyo del gestor de la mesa de servicios de TI, soporte técnico y soporte de aplicaciones de nivel uno.

- Segundo Nivel:

Serán atendidos aquellos incidentes/problemas que requieren de mayor tiempo de investigación y solución del caso reportado

(escalados desde el primer nivel de soporte), o de aquellos requerimientos de información de mayor complejidad. Éste tipo de soporte será realizado por las demás áreas del Departamento de Tecnología especializadas en su rama, como son: área de aplicaciones, infraestructura, producción, datawarehouse, administrador de base de datos y telecomunicaciones.

- Tercer nivel:

Éste nivel de soporte será efectuado por los proveedores externos del servicio. Los casos serán escalados por el segundo nivel de soporte luego de haber tenido repetidas implementaciones de soluciones fallidas o de aquellos casos en el que no encuentran solución y el negocio requiere con urgencia de la estabilización del servicio.

Como principal estrategia que se propone a la mesa de servicios de TI en lo que respecta a la atención de tickets de incidentes o solicitud de información, es abarcar en lo posible todas las peticiones que lleguen al centro de soporte (sea por correo o llamada telefónica) y dar el primer soporte, es decir, que el gestor de la mesa de servicios se pueda contactar con el usuario (sea de manera remota o mediante llamada telefónica o por correo electrónico) y pueda recabar información de lo reportado, a fin de que el cliente tenga la seguridad y la perspectiva que

el caso reportado está siendo atendido no sólo por el primer nivel, sino también en conjunto con las demás áreas especializadas del Departamento de TI.

4.7. Diseño y delimitación del Catálogo de Servicios

La cartera de servicios soporta todos los servicios y explica el servicio que brinda un proveedor de TI en cuanto al valor del negocio, por ello es importante y crucial usar sistemas y herramientas de gestión que soporten y automaticen procesos, ya que éstos ponen en contacto la respuesta del proveedor de servicios con las necesidades del negocio, convirtiendo en más efectiva la gestión que se otorgue.

La cartera de servicios también informa sobre el estado de todos los servicios dentro de sus ciclos de vida y consta de las secciones: Canal de Entrada de Servicios, el Catálogo de Servicios y los Servicios retirados [1].

En la figura 4.29 (Esquema de la Cartera de Servicio de TI y su contenido) podemos observar que la cartera de servicios contiene tres sub-conjuntos denominados:



Figura 4.29: Esquema de la Cartera de Servicio de TI y su contenido

- *Canal de entrada de servicios*: contiene el detalle de las necesidades del negocio, como son los servicios que deben salir al entorno activo.
- *Catálogo de servicios*: contiene el detalle de todos los servicios que son visibles para el cliente. Se debe garantizar que sólo aquellos servicios cuyo estado sea “aprobado” y “operativo” sean accesibles para los clientes.
- *Servicios retirados*: son aquellos que ya no están en uso, no disponibles.

En base a las definiciones antes expuestas se efectuó el análisis de los productos financieros que ofrece el banco y de los servicios TI que se requieren para la entrega de los mismos, teniendo como resultado el siguiente catálogo de servicios de TI como esquema general para la etapa de diseño:

Tabla 16: Catálogo de servicios propuesto

Soporte al negocio	Requerimientos
Cubos de información	Compra de equipos y software
Proceso de cobranza	Desarrollo
Proceso de colocación	Extracción de datos
Recaudación por canales	Instalar, remplazar o actualizar
Servicios de Pago Móvil	Proyectos
Sistema Topaz (en general)	Reportes, informes, pruebas
	Respaldos de información
	Volver a configurar
Seguridad Informática	Soporte técnico
Bloqueos y desbloques	Aplicaciones
Grupos, permisos y accesos	Computador (desktop o laptop)
Mantenimiento de usuarios	Correo electrónico
Restablecer contraseña Topaz	Impresora (cualquier tipo)
Restablecer contraseña Windows	Otros componentes
	Redes y enlaces
	Servicios en línea de 3ros
	Software (menos Topaz)
	Teléfonos (cualquier tipo)
Procesos de Producción	Evento de Riesgo
Cierre de día Topaz (batch)	Evento de riesgo operativo
Orden de Pase a Preproducción	Evento de riesgo legal
Orden de Pase a Producción	

4.8. Diseño y reestructuración del Nivel de Acuerdo de Servicio

Un contrato de nivel de servicio o SLA (Service Level Agreement), es una medida establecida de los tiempos promedio de respuesta y resolución que el equipo de soporte proporciona a los clientes, en consecuencia, la mesa de servicios de TI ofrece asistencia basada en los niveles de servicio a fin de garantizar la prestación de un servicio medido y previsible. A continuación los principales objetivos [1]:

- Garantizar que todos los servicios de TI actuales y planificados se proporcionen dentro de los objetivos alcanzables acordados.
- Negociar, acordar, supervisar, informar y revisar de forma continua los objetivos y los logros de los servicios de TI.
- Empezar acciones para corregir o mejorar el nivel de servicio ofrecido.

Alcance:

- Informar y gestionar todos los logros de nivel de servicio y revisar los incumplimientos de los SLA.
- Examinar, renovar y/o revisar los SLAs y el alcance del servicio de forma periódica.
- Identificar las oportunidades de mejora para incluirlas en un plan de mejora continua del servicio.

Un SLA es un acuerdo por escrito firmado entre un proveedor de servicios de TI y un cliente de TI en donde se describe el servicio de TI, documenta los objetivos del nivel de servicio y especifica las responsabilidades del proveedor de servicios de TI y del cliente. Dicho de otra manera, ofrece la base para gestionar la relación entre el proveedor de servicios y el cliente. Un SLA define la garantía que un servicio debe ofrecer y describe la utilidad del servicio.

Es de vital importancia considerar que la elaboración e implementación de un SLA es crucial al momento en que se efectúa la entrega del servicio, ya que los clientes estarán satisfechos cuando el servicio se desempeñe en el nivel acordado, teniendo como resultado un impacto directo a la expectativa del cliente y minimización de la incertidumbre durante el proceso.

Con respecto al SLA de la institución financiera:

Dado que el acuerdo de nivel de servicio ya existía al momento en que la auditoría interna realizó la evaluación del proceso “Administrar Mesa de Ayuda”, y dado que ITIL recomienda efectuar la revisión continua de los SLA, el área de ingeniería del Departamento de TI (a cargo de la mesa de servicios de TI) elaboró un nuevo acuerdo en lo que respecta a los tiempos de respuesta y solución de incidentes, el mismo que se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 17: Tiempos de respuesta y solución de incidentes

Prioridad	Tiempo de respuesta	Tiempo de solución	Tasa de efectividad	Factor de escalamiento
1 Alta	20 minutos	4 horas hábiles	90%	x 2
2 Media	1H30 horas hábiles	2 días hábiles	80%	x 2
3 Baja	3 horas hábiles	4 días hábiles	70%	x 2

Se definió también que en caso de requerir la categorización de un incidente con prioridad alta, el usuario necesariamente deberá reportarlo a la mesa de servicios de TI a través de una llamada telefónica a fin de que pueda exponer la criticidad del caso en los siguientes términos:

- El incidente está afectando directamente a un cliente que se encuentra al momento en una de las agencias esperando recibir un servicio o producto financiero (por ejemplo, está siendo atendido en la caja, se le está desembolsando un crédito o creando una cuenta de ahorros).
- El incidente afecta a un proceso productivo que genera ingresos para el banco (por ejemplo cualquier etapa dentro del proceso de colocaciones).
- El incidente afecta a un proceso de reporte o comunicación con un organismo de control (por ejemplo, la generación de estructuras de información para la SBS o el BCE) que está en marcha, cuyo plazo de entrega se ve amenazado, sin que exista dependencia del organismo receptor (es decir, no sea una falla de la contraparte).

4.9. Elaboración del plan de acción de la implementación

Dado que la implementación de la reestructuración de la MSTI se encuentra entre el diseño y la administración del servicio, a continuación se describen las fases de la reestructuración de la mesa de servicios de TI, a fin de asegurar que se deje implementado un servicio que funcione de manera eficiente [18]:

- Definición de la estrategia:

Etapa utilizada para la definición de las diferentes actividades de las partes a fin de que éstas puedan ser coordinadas y finalizadas con éxito.

- Construcción del servicio:

Fase que tiene por objetivo el desarrollo y modificación de los sistemas o herramientas necesarias para brindar el servicio, documentación de los procesos y capacitación a los empleados a fin de poder ejecutar el diseño.

- Comunicación:

Etapa utilizada para notificar a los clientes, empleados y directivos de la organización sobre las características del servicio reestructurado, en especial cuando han tenido cambios significativos a la actual.

- Despliegue y transición:

Fase que tiene por objetivo preparar a la organización para los cambios que resulten del rediseño del proceso.

- Administración del servicio:

Etapa responsable de gestionar, controlar y mejorar el desempeño del servicio.

En base a las definiciones antes expuestas, se detalla a continuación la planificación general de las actividades requeridas en cada fase de la reestructuración de la mesa de servicios de TI, a fin de lograr la implementación exitosa de la misma (ver tabla 18):

Tabla 18: Planificación general de las actividades para la reestructuración.

Definición de la estrategia
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la planificación de la reestructuración de la MSTI. • Control y seguimiento a la planificación.
Construcción del servicio
<ul style="list-style-type: none"> • Rediseño del catálogo de servicio. • Rediseño del acuerdo de nivel de servicio. • Reestructuración de las funciones y responsabilidades. • Reestructuración del proceso "Administrar Mesa de Servicios". • Modificación en la configuración de la herramienta de soporte. (Catálogos, Horarios de funcionamiento, Gestores de la MSTI, SLA, Base de conocimientos, Métricas y Reportes). • Capacitación al personal de la MSTI en el proceso reestructurado.
Comunicación
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación al personal del Departamento de TI (empleados y subgerentes) de las características del proceso reestructurado.
Despliegue y transición
<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en el organigrama del Departamento de TI en conjunto con RRHH y Directivos de TI. • Socialización de los manuales de proceso y SLA reestructurados. • Comunicación a la institución financiera en general sobre la reestructuración de la MSTI.
Administración del Servicio
<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de reportes semanales-mensuales-trimestrales de la MSTI para mejoras del servicio.

CAPÍTULO 5

EJECUCIÓN Y PRUEBAS DE LA REESTRUCTURACIÓN

5.1. Definición de la estructura funcional del grupo de soporte

Como sabemos, el centro de servicios de TI se trata de una unidad funcional formada por personal especializado, responsable de gestionar una serie de eventos de servicios que a menudo son reportados a través de llamadas telefónicas, mails, interfaces web o eventos de infraestructura, con el objetivo de gestionar los incidentes y peticiones de servicio utilizando herramientas especializadas a fin de mejorar la

experiencia y perspectiva del cliente durante la entrega de los servicios de TI [1].

ESTRUCTURA ORGANICA

Como se indicó en el anterior capítulo, el soporte a los usuarios internos del Departamento de TI será reestructurado en tres niveles (ver figura 5.30):

- Mesa de Servicios de TI (Primer nivel de soporte).
- Grupo de especialistas (Segundo nivel de soporte).
- Proveedores (Tercer nivel).

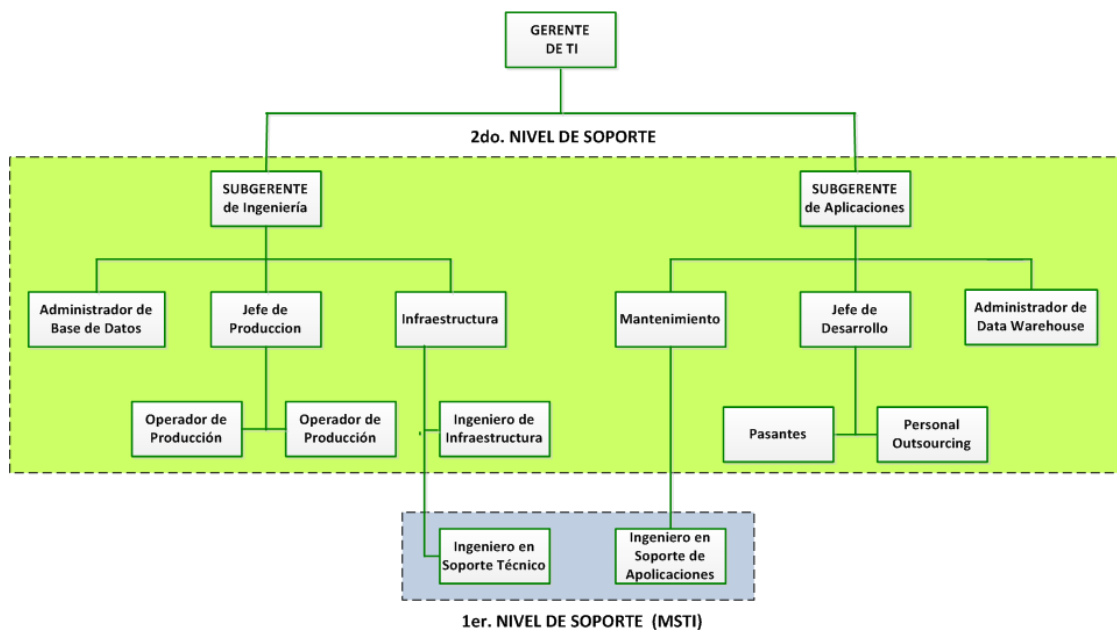


Figura 5.30: Organigrama del Departamento de TI reestructurado

El establecer delimitación de tareas y responsabilidades en los diferentes niveles de soporte, permitirá evaluar y escalar con mayor claridad y precisión en función a las habilidades, capacidades y conocimiento de cada nivel.

Por otro lado, como se puede observar en la figura 5.30 (Organigrama del Departamento de TI reestructurado), la mesa de servicios de TI es reestructurada de tal forma que (en conjunto con la Subgerencia de Infraestructura) se asignará de manera específica dos nuevos integrantes a fin de permitir un soporte de primer nivel dedicado a la atención de novedades de hardware y software:

- Ingeniero en Soporte Técnico.
- Ingeniero en Soporte de Aplicaciones.

Ambos roles (Ingeniero en Soporte Técnico/Aplicaciones) serán los encargados de brindar el primer nivel de soporte a los usuarios, de preocuparse por la atención al caso que reporten y dar su respectivo seguimiento a fin de mejorar la gestión y atención que el cliente interno merece.

Los demás roles (demás cargos del organigrama del Departamento de TI) serán los encargados de brindar el segundo nivel de soporte, los cuales estarán conformado por: ingenieros y jefe de desarrollo,

datawarehouse, operador de producción, administrador de base de datos, subgerente de aplicaciones y subgerente infraestructura.

CAPACIDADES Y HABILIDADES DEL PERSONAL DE TI

A continuación detallamos las capacidades y habilidades más destacadas que todo el personal de TI en general debe tener, a fin de ofrecer a los usuarios internos una atención y gestión de servicio rápido y eficiente [18]:

- Vocación de servicio: Actitud para comprender al cliente pensando siempre en la necesidad de ser atendidos.
- Proactivo: Ser diligente, tomando siempre la iniciativa de resolver y prevenir fallos y novedades que se presenten de manera responsable.
- Aptitud técnica: Capacidad de solucionar temas técnicos en determinado tiempo, lo que involucra tener conocimiento del funcionamiento y características del hardware o software.

Otras capacidades y habilidades necesarias para brindar soporte son:

- Trabajo bajo presión.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de negociación.
- Retentiva.

- Organizado y responsable.
- Comunicador.
- Orientación al cliente.
- Orientación a resultados.
- Calidad de trabajo.
- Compromiso.

RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE TI [18]

1. Soporte de primer nivel

(Mesa de Servicios de TI)

- Dar soporte de primer nivel a las quince agencias que tiene el banco mediante conexión remota, incluyendo la gestión con el usuario.
- Dar soporte físico (en sitio) en la matriz sólo en casos excepcionales.
- Recibir y atender las llamadas de los usuarios que requieran de un servicio o reporten alguna novedad con su máquina o aplicativo.
- Dar seguimiento y gestión a los tickets recibidos en la herramienta de la mesa de servicios de TI.
- A los casos considerados de mayor complejidad o cuya solución no se encuentre en la base de conocimientos, se les deben efectuar el análisis-diagnóstico inicial y escalar de manera oportuna al segundo nivel de soporte.

- Realizar seguimiento continuo a los incidentes reportados o escalados y que no se encuentren resueltos.
- Crear “Tickets Incidentes” de los soporte dados vía telefónica y que NO han tenido una notificación formal del usuario.
- Crear “Tickets problema” de los incidentes repetitivos y asignar al segundo nivel de soporte para el respectivo mantenimiento correctivo.
- Ingresar o actualizar de manera continua en la base de conocimientos las soluciones de requerimientos o incidentes.
- Administrar la configuración del sistema de la mesa de servicios de TI.
- Participar en la construcción/actualización de instructivos, estándares y procedimientos operativos de la mesa de servicios de TI.
- Apoyar a la administración de la mesa de servicios de TI generando reportes para el monitoreo y control de los tickets reportados.

2. Responsabilidades del soporte de segundo nivel

(Grupo de Especialistas)

- Ser el grupo responsable de los tickets escalados desde el primer nivel de soporte.
- Resolver problemas o incidentes por conexión remota o de forma personalizada a los usuarios que laboran en la matriz.

- Comunicar del avance del ticket (incidente o problema) al usuario solicitante y al gestor del primer nivel de soporte.
- La solución temporal o permanente encontrada debe ser expuesta al soporte de primer nivel y al solicitante, además de ser registrada en la base de conocimientos para una rápida recuperación del servicio afectado ante futuras repeticiones.
- Los casos que no pueden ser solucionados en el segundo nivel de soporte deberán ser escalados al proveedor (tercer nivel de soporte) y trabajar en conjunto con ellos.

3. Responsabilidades del soporte de tercer nivel

(Proveedor)

A éste nivel de soporte rigen los términos y acuerdos llevados entre la institución y el proveedor de servicios de TI.

5.2. Elaboración de instructivos de los procesos centrales

Los instructivos de los procesos centrales fueron realizados en base a la reestructuración e incorporación de sub-procesos necesarios para la administración de la MSTI. Para ello, basándonos en las recomendaciones dadas por la auditoría interna de la evaluación efectuada al proceso de la administración de la mesa de servicios en

Junio del 2013, se rescata la adopción e implementación de la gestión de problemas, esto es a fin de superar aquellos incidentes repetitivos [20].

A continuación los procesos que fueron reestructurados y cuyo diagrama analítico se muestran en las figuras 5.31, 5.32 y 5.33:

- Gestionar Incidentes.
- Gestionar Problemas.
- Monitorear Incidentes o problemas.

Como se puede observar en los diagramas analíticos de los procesos centrales de la administración de la MSTI (ver anexos 10, 11 y 12), tanto para la gestión de incidentes como la gestión de problemas se ha incorporado el uso de la base de conocimientos.

La incorporación de ésta característica recomendada por ITIL será de gran beneficio para la gestión de servicios que se brinde al usuario solicitante, ya que para futuros casos el primer nivel de soporte podrá solucionarlos con mayor rapidez y la perspectiva de atención del usuario interno será mejorada.

Otra característica implementada en ambas gestiones (incidentes o problemas), fue la delimitación y especificación de posibles escenarios en donde se podrá escalar (de un nivel a otro) aquellos casos que no

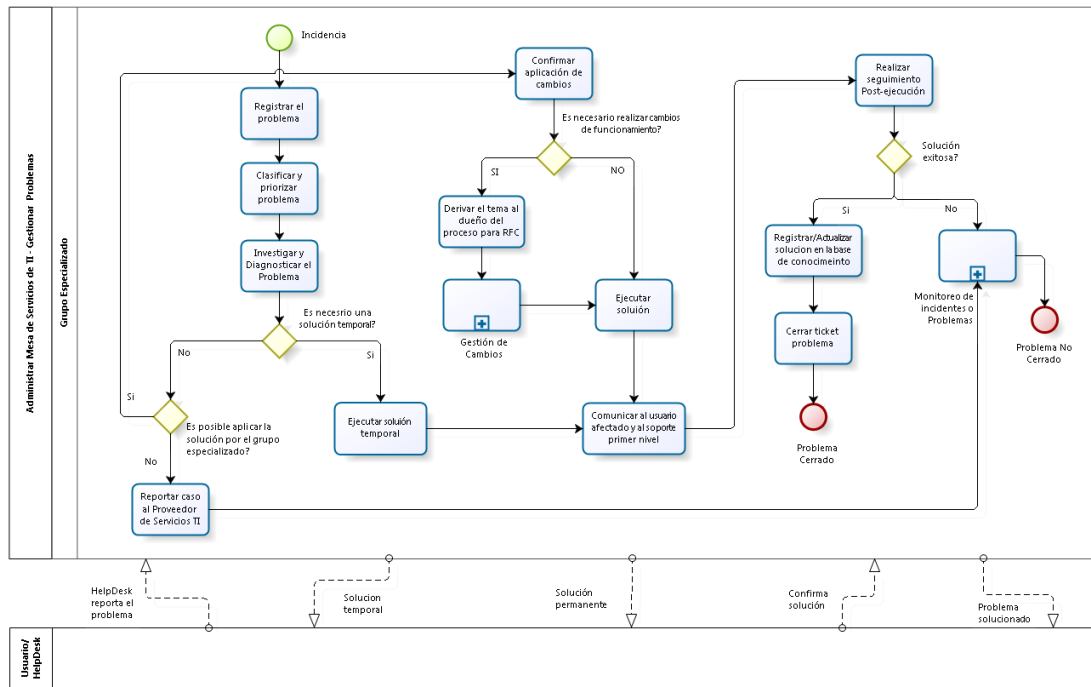


Figura 5.32: Diagrama analítico del sub-proceso Gestión de Problemas.

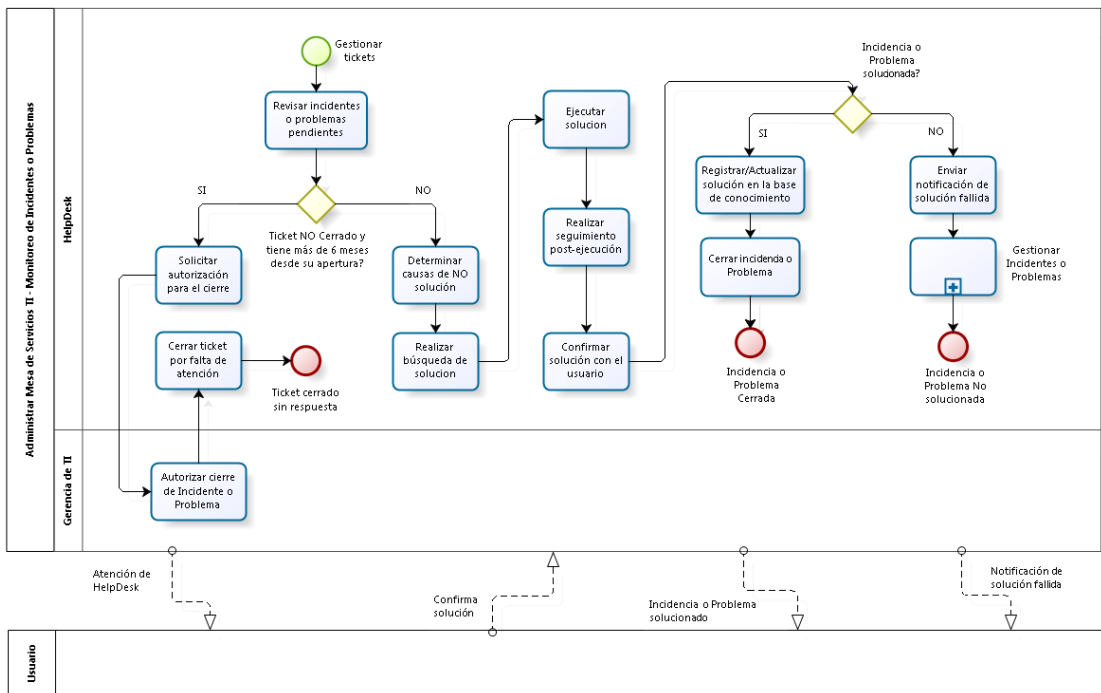


Figura 5.33: Diagrama analítico del sub-proceso Monitoreo de Incidentes o Problemas.

5.3. Adecuación de la parametrización y configuración de la herramienta

A continuación el listado de las opciones modificadas en la configuración de la herramienta de soporte del Departamento de Tecnología:

1. CATÁLOGOS

Categorías		
Grupo	Categoría	Subcategoría
Seleccione o introduzca uno nuevo: ▾	----- ▾	----- ▾
Soporte al negocio	Cubos	Datos inconsistentes
		Error
		No puedo acceder a Cubos
	Proceso de cobranza	Aplicación de cobranza externa
	Proceso de colocación	[empty]
		Error en el desembolso
		Problemas con autonomías
		Solicitud no se puede desestimar
		Solicitudes Pendientes
		Vinculación de Clientes
	Recaudación por canales	Pedido de aplicación de pagos
		Problemas con Banco del Barrio
		Problemas con Servipagos
		Problemas en aplicación de pagos
	Servicios de Pago Móvil	Problemas de impresión
Servicio no disponible		

Figura 5.34: Parametrización del catálogo de servicios de TI

2. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO

Predeterminado Tiempos de funcionamiento

Tiempos de funcionamiento:

Días de funcionamiento:	Horas de funcionamiento:
<input checked="" type="checkbox"/> Lunes	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno
<input checked="" type="checkbox"/> Martes	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno
<input checked="" type="checkbox"/> Miércoles	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno
<input checked="" type="checkbox"/> Jueves	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno
<input checked="" type="checkbox"/> Viernes	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno
<input type="checkbox"/> Sábado	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno
<input type="checkbox"/> Domingo	08:00 AM - 06:00 PM , Ninguno - Ninguno

Figura 5.35: Parametrización del horario de funcionamiento de la MSTI

3. GESTORES DE LA MSTI

Gestión de usuarios > Gestores > Editar propiedades del gestor

Detalles generales Descripción **Permisos** Tickets Inicios de sesión Mi Escritorio Equipos

Tipo de permiso

Ver inventario , sólo en el grupo y sus subgrupos

Modificar inventario

Ver tickets asignados a

Modificar tickets asignados a

Depurar tickets asignados a

Archivar registros de servicio asignados a

Crear/Modificar artículos de la base de datos de conocimiento

Depurar artículos de la base de datos de conocimiento

Ver proyectos asignados a

Figura 5.36: Configuración de permisos a los gestores de la MSTI

4. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO

Editar acuerdo SLA			
Nombre de regla	Nivel de escalamiento	Acuerdo	Descripción
Tiempo de Respuesta - Prioridad Alta	0	SLA - D-	Escala tickets del tipo Incidente, (Estado T. Respuesta <> Infringido Y Prioridad = Alta Y Hora de solicitud > 06/10/15) Se desencadena en 0 horas 20 minutos de temporizador Tiempo de Respuesta. Notifica: Gestor. Establecer los siguientes campos: Estado T. Respuesta = Infringido
Tiempo de Respuesta - Prioridad Media	0	SLA - D-	Escala tickets del tipo Incidente, (Estado T. Respuesta <> Infringido Y Prioridad = Media Y Hora de solicitud > 06/10/15) Se desencadena en 1 horas 30 minutos de temporizador Tiempo de Respuesta. Notifica: Gestor. Establecer los siguientes campos: Estado T. Respuesta = Infringido
Tiempo de Respuesta - Prioridad Baja	0	SLA - D-	Escala tickets del tipo Incidente, (Estado T. Respuesta <> Infringido Y Prioridad = Baja Y Hora de solicitud > 06/10/15) Se desencadena en 3 horas 0 minutos de temporizador Tiempo de Respuesta. Notifica: Gestor. Establecer los siguientes campos: Estado T. Respuesta = Infringido

Figura 5.37: Parametrización del SLA con prioridad alta, media y baja

5. MÉTRICAS

Editar métrica - Incidentes Cumplidos - Prioridad Altas			
Detalles de la m...		Historial	
* Acuerdo	SLA		
* Título	Incidentes Cumplidos - Prioridad Altas		
<input checked="" type="checkbox"/> Habilitado			
Métrica principal	Nivel Servicio		
Peso	1		
Unidades	%		
Calculado	Sí	Fórmula	Proporción
		Lista	Incidentes Prioridad Alta - Cumplidos
		Lista	Total Incidentes - Prioridad Alta
Intervalo de prueba	Mensual		
Valor actual	100	Valor del último periodo	100
	Grado	Objetivo interno	SLA
Óptimo	100	100	100
Advertencia	90	90	90
Crítico	70	70	70

Figura 5.38: Parametrización de métrica - Incidentes cumplidos con prioridad alta

Editar métrica - Incidentes Cumplidos - Prioridad Media

Detalles de la m... Historial

* Acuerdo

* Título

Habilitado

Métrica principal

Peso

Unidades

Calculado Fórmula Lista Resultados actuales

Lista Resultados actuales

Intervalo de prueba

Valor actual 100 Valor del último período 91,632

	Grado	Objetivo interno	SLA
Óptimo	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="100"/>
Advertencia	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="80"/>
Crítico	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="60"/>

Figura 5.39: Parametrización de métrica - Incidentes cumplidos con prioridad media

Editar métrica - Incidentes Cumplidos - Prioridad Baja

Detalles de la m... Historial

* Acuerdo

* Título

Habilitado

Métrica principal

Peso

Unidades

Calculado Fórmula Lista Resultados actuales

Lista Resultados actuales

Intervalo de prueba

Valor actual 0 Valor del último período 100

	Grado	Objetivo interno	SLA
Óptimo	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="100"/>
Advertencia	<input type="text" value="70"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="text" value="70"/>
Crítico	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="50"/>

Figura 5.40: Parametrización de métrica - Incidentes cumplidos con prioridad baja

5.4. Ejecución del plan de implementación y construcción del servicio

En base a las actividades establecidas en la planificación general de la reestructuración de la mesa de servicios de TI (expuestas en el capítulo anterior), se efectuó la respectiva asignación de recursos a fin de que la ejecución e implementación se realicen con éxito. A continuación se detalla el equipo encargado de la construcción e implementación de la mesa de servicios de TI reestructurada:

Tabla 19: Equipo constructor del servicio

Integrante	Rol	Función
Construcción del servicio		
Jefe de Infraestructura	Responsable del proyecto	Coordinar y gestionar actividades a los integrantes del grupo.
Gestor de la MSTI	Apoyo al proyecto	Responsable de los procesos y procedimientos de la administración de la mesa de servicios de TI.
Administrador de la herramienta de soporte	Apoyo al proyecto	Responsable de la configuración y parametrización de la herramienta de soporte de la MSTI.
Coordinador de la capacitación	Apoyo al proyecto	Responsable de realizar la capacitación de los integrantes de la mesa de servicios y grupo especializado del Departamento de TI.
Despliegue y Transición (Implementación)		
Jefe de Infraestructura	Responsable del proyecto	Coordinar y gestionar actividades a los integrantes del grupo.
Jefe de Seguridad Ocupacional	Apoyo al proyecto	Responsable de acondicionar el espacio físico para los integrantes de la mesa de servicios de TI.
Jefe de Talento Humano	Apoyo al proyecto	Responsable de efectuar los cambios en el organigrama, manuales de funciones y cargos.

A continuación el detalle de las actividades con los respectivos responsables del cumplimiento de la ejecución de las mejoras propuestas con el uso de ITIL:

Tabla 20: Lista de actividades y responsables

Fase	Actividad	Responsable
Definición de la estrategia	Elaboración de la planificación de la reestructuración de la MSTI.	Subgerente de Ingeniería
	Control y seguimiento a la planificación.	Jefe de Infraestructura
Construcción del servicio	Rediseño del catálogo de servicio.	Subgerente de Ingeniería
	Rediseño del acuerdo de nivel de servicio.	Jefe de Infraestructura
	Reestructuración de las funciones y responsabilidades.	Ingeniero de Soporte
	Reestructuración del proceso "Administrar Mesa de Servicios".	
	Modificación en la configuración de la herramienta de soporte.	
Capacitación al personal de la MSTI en el proceso reestructurado.		
Comunicación	Comunicación al personal del Departamento de TI (empleados y subgerentes) de las características del proceso reestructurado.	Jefe de Infraestructura
Despliegue y transición	Cambios en el organigrama del Departamento de TI en conjunto con RRHH y Directivos de TI.	Gerente de TI
	Socialización de los manuales de proceso y SLA reestructurados.	Subgerente de Ingeniería
	Comunicación a la institución financiera en general sobre la reestructuración de la MSTI.	
Administración del Servicio	Emisión de reportes semanales-mensuales-trimestrales de la MSTI para mejoras del servicio.	Ingeniero de Soporte

5.5. Capacitación al equipo de soporte de la Mesa de Servicios de TI

Una vez establecida la reestructuración al proceso de administrar la mesa de servicios de TI y demás cambios efectuados al organigrama y funciones de los nuevos integrantes de la MSTI, el siguiente paso dado fue realizar la capacitación al equipo de trabajo en relación a los cambios realizados. Para ello se precedió con la inducción de los siguientes puntos:

- Detalle del flujo de trabajo reestructurado de los procesos:
 - Gestionar Incidentes.
 - Gestionar Problemas.
 - Monitorear Incidentes o Problemas.

- Detalle de los nuevos tiempos de respuesta y solución establecidos en el SLA acordado con los directivos del negocio, en relación a los incidentes categorizados con las prioridades: Alta, Media y Baja.
- Detalle de las configuraciones realizadas en la herramienta de soporte:
 - Catálogos.
 - Horario de Funcionamiento.
 - Gestores.
 - Acuerdos de Nivel de Servicio.
 - Base de Conocimientos.
 - Métricas.
- Detalle de los reportes que se generarán como parte del control y administración de la mesa de servicios de TI:
 - Reporte diario de los tickets atendidos en la herramienta de soporte, los mismos que serán segmentados por gestor y agencia.
 - Reporte semanal: el cuál es el consolidado de los reportes diarios.
 - Reporte mensual: el mismo que contendrá aparte del consolidado de los tickets semanales, un comparativo de los tickets registrados en el mes actual vs. el mes anterior.

5.6. Prueba piloto con el/los departamento(s) con mayores atenciones

Para el desarrollo de éste punto nos hemos basado de la estadística de los tickets registrados en la herramienta de soporte de la mesa de servicios de TI durante el primer semestre del 2013 (evaluación de la auditoría interna a los procesos de la MSTI) y se encontró que del total de tickets registrados por los diferentes departamentos del banco, dos de ellos tienen mayor porcentaje en atención de incidentes (ver tabla 21).

Tabla 21: Tickets de Enero a Junio del 2013 segmentados por departamento

Etiquetas de fila	2013.01	2013.02	2013.03	2013.04	2013.05	2013.06	Total general	Porcentaje (%)
Administración	11	4	1	5	1	1	23	1.63
Aseg. de la Calidad	2		1				3	0.21
Auditoría	4	1					5	0.35
Auditoría de Sistemas	2	2		1	4	1	10	0.71
Back Office Agencias	80	83	49	43	24	26	305	21.65
Back Office Matriz	19	21	27	24	23	32	146	10.36
Call Center	7		3	2	3		15	1.06
Comercial	113	75	42	59	39	39	367	26.05
Comunicación	2						2	0.14
Contabilidad	12	9	12	11	9	12	65	4.61
Desarrollo	1		1	1			3	0.21
Desarrollo de Productos	2		1		3	1	7	0.50
Finanzas	11	5	3	14	10	16	59	4.19
Gerencia	31	27	7	6	12	13	96	6.81
Legal					2	2	4	0.28
Marketing	1	1		1			3	0.21
Nómina	26	25	19	21	13	2	106	7.52
Operaciones	3	3	7	2	1	2	18	1.28
Proyectos y Procesos	1						1	0.07
Responsabilidad Social	4	4	1		2	3	14	0.99
Riesgos	3	2	4	1	4	4	18	1.28
Sistemas	17	16	11	8	2	9	63	4.47
Talento Humano	10	13	17	9	12	9	70	4.97
(en blanco)		1	1	2	2		6	0.43
Total general	362	292	207	210	166	172	1409	100.00

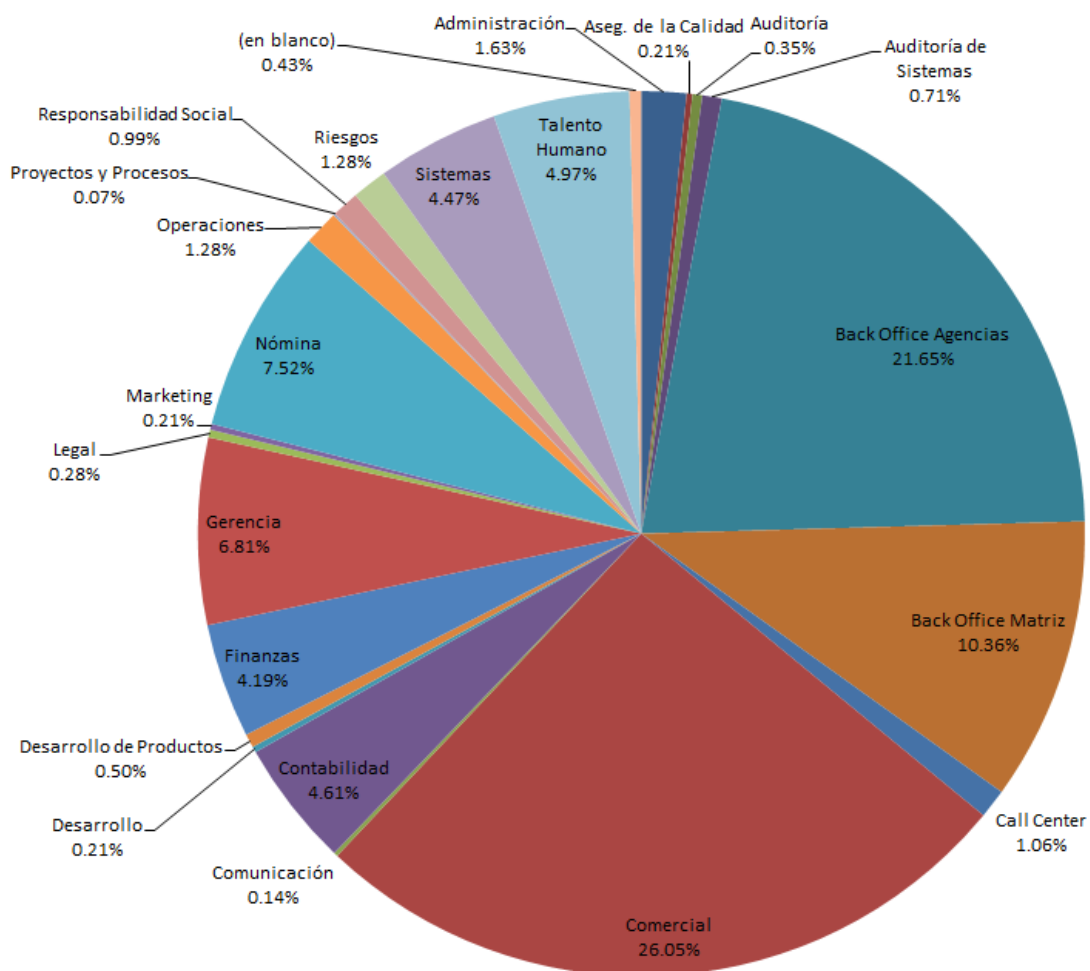


Figura 5.41: Tickets de Enero a Junio del 2013 segmentados por departamento

Como se puede observar en el Figura 5.41 (Tickets de Enero a Junio del 2013 segmentados por departamento), el denominado “Back Office Agencias” obtuvo un total de 21.65%, porcentaje que corresponde a los tickets registrados por los supervisores operativos, balcón de servicios y jefes de agencias (de las catorce agencias), mientras que el departamento denominado “Comercial” obtuvo el mayor porcentaje de

atenciones puesto que representa el 26.05% del total tickets, los mismos que fueron registrados por: directivos del área de negocio, usuarios del comité de aprobación de créditos y asesores de crédito (de las catorce agencias).

Partiendo del análisis de dichas estadísticas (tickets segmentados por departamento) se procede con la ejecución de la prueba piloto con los usuarios pertenecientes a los Departamentos de Negocio (llamado también Comercial) y Operaciones (llamado también Back Office), a fin de poder corroborar el efecto del uso de la metodología ITIL dentro de los cambios aplicados al proceso de la administración de la mesa de servicios de TI y al acuerdo de nivel de servicio reestructurado.

Dado que la modificación a la configuración de los diferentes módulos de la herramienta de soporte de mesa de servicios de TI fue realizada en octubre del 2015, se realiza la prueba piloto a partir de ese mes y cuyo análisis de los resultados los podrá encontrar detallados en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1.Extracción y tabulación de tickets atendidos con la metodología ITIL

Si bien es cierto que la mesa de servicios del Departamento de Tecnología tuvo su primera evaluación por la auditoría interna a mediados del 2013, durante el año 2014 se efectuó su reestructuración y gracias a la gestión de la Gerencia de TI / Subgerencia de Infraestructura, se obtiene la aprobación de la Gerencia General de la institución financiera a finales del mismo (2014), siendo esta la razón por la cual a inicios del año 2015 es que comienza a ser posible la implementación de los cambios de: los procesos de la administración de

la mesa de servicios de TI, el acuerdo del nivel de servicios, organigrama, funciones, configuración en la herramienta de soporte, capacitación al personal de la MSTI, entre otros.

Como se indicó en el capítulo anterior, dentro de los diferentes departamentos (clientes internos) que atiende la mesa de servicios de TI, se pudo determinar que nuestros “clientes estrellas” son los Departamentos de Negocios (llamado también Comercial) y Operaciones (llamado también Back Office). Dichos departamentos sobresalieron en el análisis inicial debido a que son los encargados de interactuar directamente con los clientes ofreciendo productos financieros (cuentas de ahorro, solicitudes de créditos, cobro de préstamos, pólizas, entre otros).

Dado que estos dos departamentos (Negocios y Operaciones) son clientes que generan mayor demanda de atención y prioridades a la gestión de servicios de la MSTI, son considerados como objetos de estudio de la prueba piloto efectuada durante los meses Octubre-Diciembre del 2015 a fin de evaluar la evolución de la mesa de servicios de TI con la adopción de la metodología ITIL.

Para el análisis del efecto por el uso de la metodología ITIL en la administración de la MSTI, hemos generado las siguientes estadísticas segmentados por:

- Departamentos (ver tabla 22).
- Estados (ver tabla 23 y figura 6.42).
- Tickets cumplidos e infringidos en relación al SLA pactado con los directivos del banco (ver tabla 24 y figura 6.43).

TICKETS SEGMENTADOS POR DEPARTAMENTO (Oct-Dic 2015)

Tabla 22: Tickets de Octubre a Diciembre del 2015 segmentados por departamentos

Departamento	4TO. Trimestre 2015			Tickets por Departamento	
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total tickets	% Tickets
Auditoría	17	4	7	28	1.66
Back Office Agencias	85	49	53	187	11.11
Back Office Matriz	31	23	32	86	5.11
Operaciones	67	67	73	207	12.3
Comercial	38	25	35	98	5.82
Negocios	32	18	17	67	3.98
Contabilidad	32	27	26	85	5.05
Finanzas	16	18	17	51	3.03
Gerencia	1	9	6	16	0.95
Riesgos	17	7	18	42	2.5
Talento Humano	34	32	25	91	5.41
Tecnología de Información	251	120	159	530	31.49
Recuperación	10	13	9	32	1.9
Cumplimiento	4	5	1	10	0.59
Proyectos y Procesos	10	10	8	28	1.66
Administración	4	2	1	7	0.42
Responsabilidad Social	14	2	3	19	1.13
Nómina	16	14	11	41	2.44
Desarrollo de Productos		3	4	7	0.42
Legal		8	15	23	1.37
Diaconía y Responsabilidad Social	2	2	2	6	0.36
Captaciones	2	3	2	7	0.42
Aplicaciones	1	3		4	0.24
Marketing	6	2	2	10	0.59
Call Center	1			1	0.06
Total general	691	466	526	1683	100

Como se puede observar en la tabla 22 (Tickets de Octubre a Diciembre 2015 segmentados por departamentos), el área de “Tecnología de Información” es quién tiene mayor porcentaje (31.49%) en la estadística generada de los tickets registrados en el último trimestre del 2015, pero es importante aclarar que TI no será considerada como objeto de estudio ya que a dicha área se asignan todos aquellos tickets que se generan automáticamente de procesos de control, de la gestión de monitoreo (base de datos, servicios de enlace de red, servicios de canales de pago externos), además de las solicitudes generadas internamente por los usuarios de TI, por ejemplo: solicitud de respaldo de información, restauración de ambientes de aplicativos/bases de datos (para pruebas de RFC), entre otros.

Partiendo de lo antes expuesto, a continuación se detallan las áreas que obtuvieron los porcentajes más altos de la estadística generada, los cuáles nos permiten corroborar una vez más que son nuestros “clientes estrellas” por tener mayor demanda de atención:

– Área de Operaciones:

Conformado por Back Office de Agencias (11.11%), Back Office Matriz (5.11%) y Operaciones (12.30%), los cuales suman un total de 28.52%.

– Área de Negocios:

Conformado por Comercial (5.82%) y Negocios (3.98%), obtuvo un total del 9.80% de tickets atendidos por la mesa durante dicho período.

A continuación se presentan las estadísticas de los tickets segmentados por estados (ver tabla 23 y figura 6.42), así también del cumplimiento del SLA (ver tabla 24 y figura 6.43):

Tabla 23: Tickets de Octubre a Diciembre del 2015 segmentados por estados

ESTADOS	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total general	Porcentaje (%)
Abierto	14	8	24	46	2.73
Cerrado	571	372	453	1396	82.95
Cerrado sin respuesta			1	1	0.06
En progreso	15	7	15	37	2.2
Pendiente	91	76	33	200	11.88
Solución Temporal Encontrada		3		3	0.18
Total general	691	466	526	1683	100

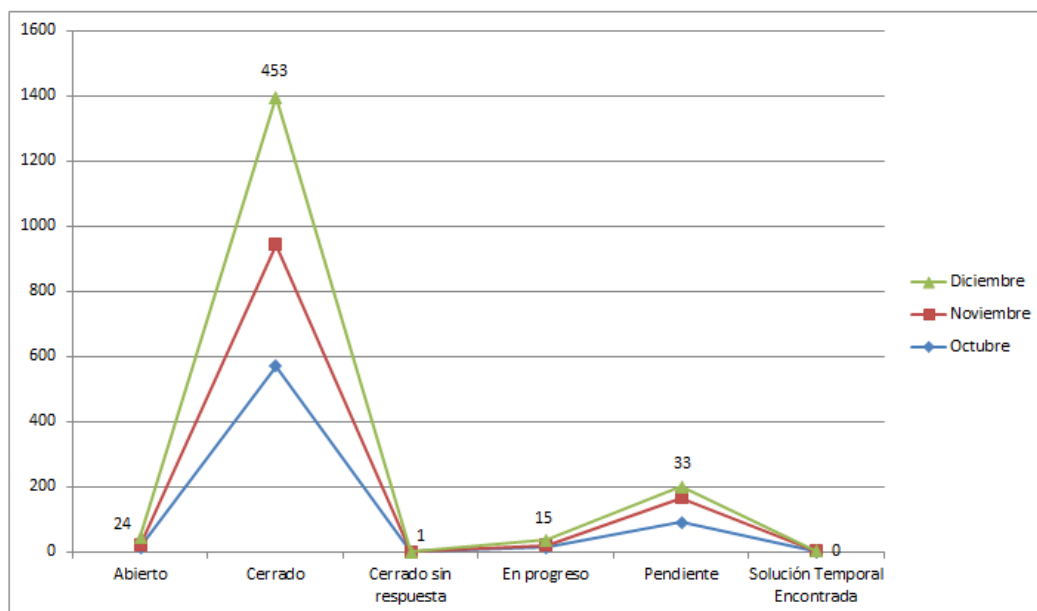


Figura 6.42: Tickets de Octubre a Diciembre del 2015 segmentados por estados

Tabla 24: SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Octubre-Diciembre del 2015

MES	CUMPLIDOS		INFRINGIDOS		Tickets por Mes
	Cantidad	Porcentaje (%)	Cantidad	Porcentaje (%)	
Octubre	597	86,40	94	13,60	691
Noviembre	423	90,77	43	9,23	466
Diciembre	472	89,73	54	10,27	526
TOTAL	1492	88,65	191	11,35	1683

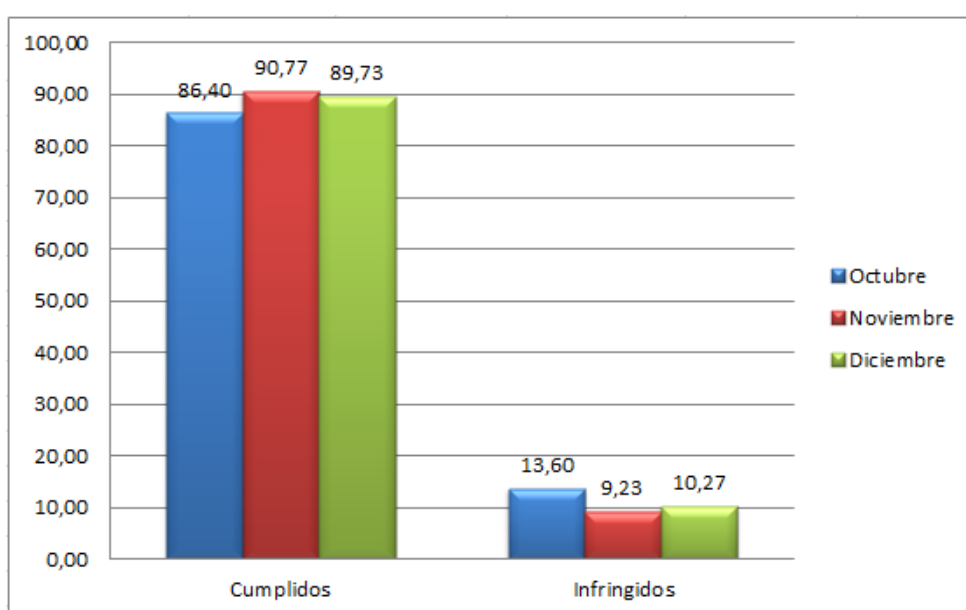


Figura 6.43: SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Octubre-Diciembre del 2015

6.2. Análisis de resultados partiendo de las estadísticas

Como se puede observar en la tabla 23 (Tickets de Octubre a Diciembre 2015 segmentados por estados) y en la figura 6.44 (Análisis de los tickets atendidos entre Octubre y Diciembre 2015 segmentados por Estados) los estados que registran mayor porcentaje de gestión son los siguientes:

- Estado “Cerrado”: con un total de 82.95%.
- Estado “Pendiente”: con un total de 11.88%.

Con respecto a los tickets con estado “Pendiente”, el porcentaje que se evidencia en las estadísticas es lo más apegado a la realidad, puesto que los tickets que requieren de mayor tiempo para la resolución o aquellos casos que son escalados a otro nivel de soporte, son categorizados dentro de ese estado.

En lo que respecta al estado “Cerrado”, el incremento en el porcentaje de éste estado es alentador al generar las estadísticas del último trimestre del 2015, ya que es evidente que los gestores de la mesa de servicios de TI se han preocupado por saber de la respuesta final del usuario y conocer si la solución implementada fue exitosa para el caso reportado.

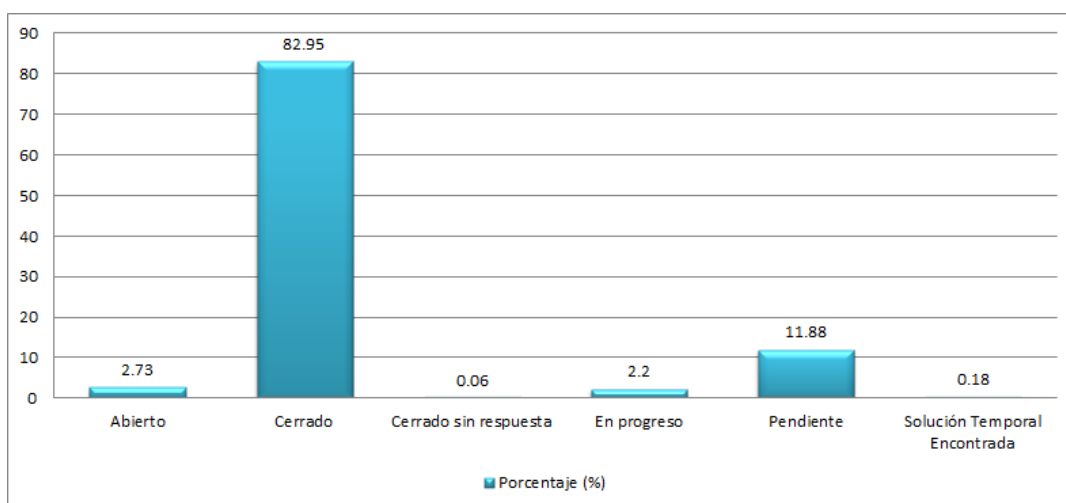


Figura 6.44: Análisis de los tickets atendidos entre Octubre y Diciembre del 2015 segmentados por estados

Por otro lado, al revisar la tabla 24 (SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Octubre-Diciembre 2015) y la figura 6.45 (SLA - Análisis de los tickets cumplidos e infringidos entre Octubre y Diciembre del 2015), encontramos que:

- El 88.65% corresponde a los tickets que si cumplieron con el SLA establecido con los directivos del negocio.
- El 11.35% corresponde a los tickets infringidos, es decir, tickets que no cumplieron con el SLA pactado.

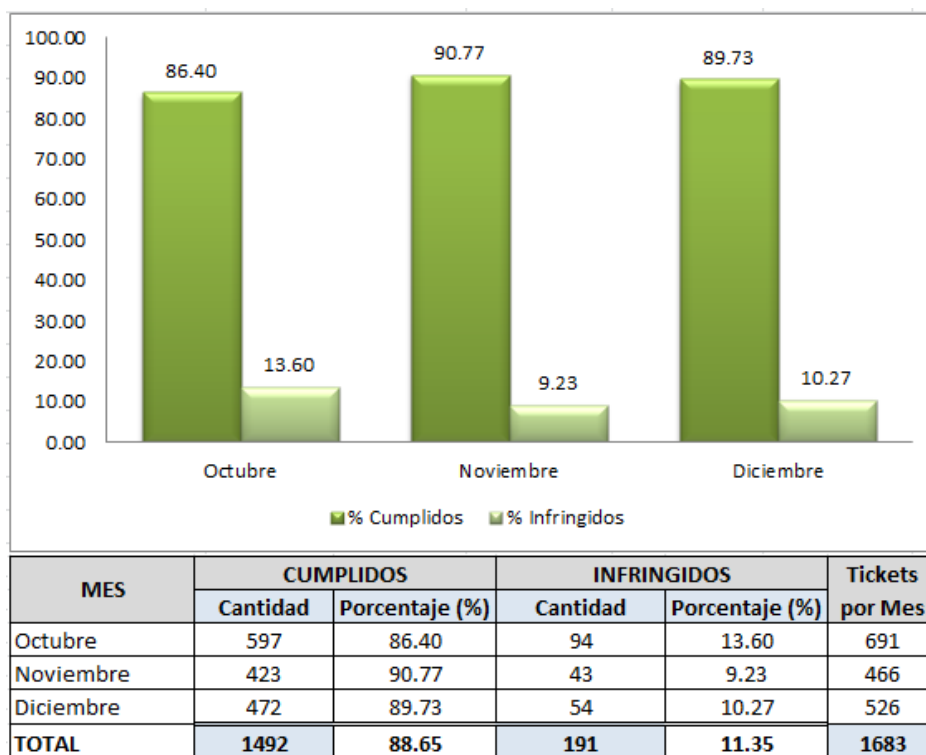


Figura 6.45: SLA - Análisis de los tickets cumplidos e infringidos entre Octubre y Diciembre del 2015

SEGUIMIENTO A LA ADMINISTRACIÓN DE LA MSTI EN EL 2016

A pesar de que las estadísticas durante la ejecución de la prueba piloto resultaron bastantes alentadoras, se continuó con el seguimiento de los tickets que se registran en la mesa de servicios de TI (forma de evaluar el cumplimiento de los procesos y SLA establecidos en la administración de la MSTI) durante el primer trimestre del año 2016, los mismos que generaron los siguientes resultados:

En la tabla 25 (Tickets de Enero a Marzo 2016 segmentados por estados) se puede observar que durante los meses de enero a marzo del 2016 hubo un leve incremento en el total de tickets registrados (78 tickets más) en relación al último trimestre del 2015, sin embargo al analizar las estadísticas de los tickets segmentados por estados (ver figura 6.46) podemos observar que los estados “Cerrados” y “Pendientes” siguen siendo los de mayor porcentaje:

Tabla 25: Tickets de Enero a Marzo del 2016 segmentados por estados

ESTADO	Enero	Febrero	Marzo	Total general	Porcentaje (%)
Cerrado	502	425	541	1468	83,36
En progreso	6	50	23	79	4,49
Pendiente	73	77	57	207	11,75
Cerrado sin respuesta		4		4	0,23
Solución Temporal Encontrada	1	1	1	3	0,17
Total general	582	557	622	1761	100

Si comparamos el porcentaje de tickets “Cerrados”, notamos que en el último trimestre del 2015 fue de 82.95%, mientras que en el primer trimestre del 2016 fue 83.36%. Así mismo, si comparamos el porcentaje de tickets “Pendientes” en el último trimestre del 2015, notamos que fue de 11.88%, mientras que en el primer trimestre del 2016 fue 11.75%.

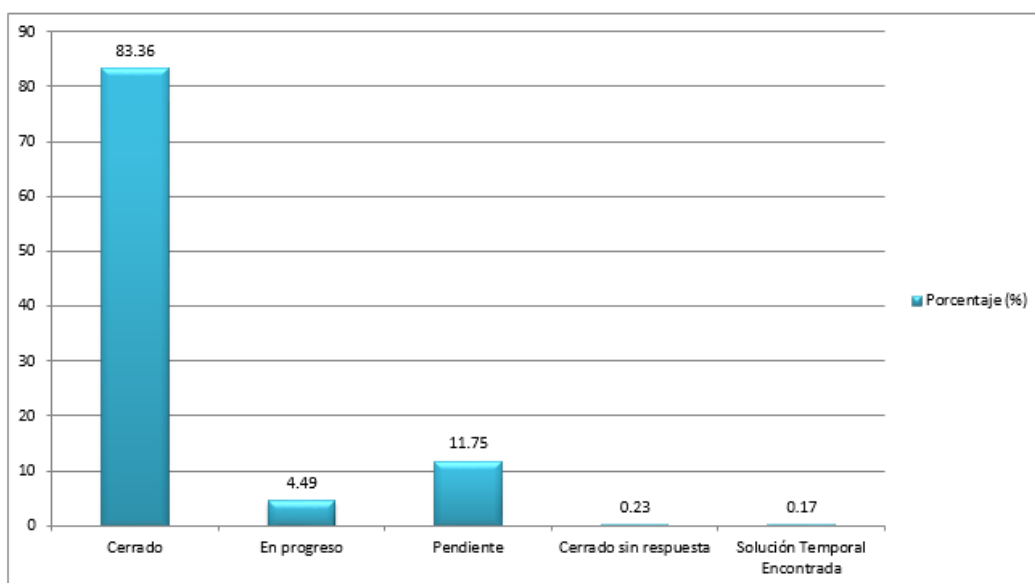


Figura 6.46: Tickets atendidos entre Enero a Marzo del 2016 segmentados por estados

Partiendo de dicho comparativo, se puede observar que para ambos estados (Cerrados - Pendientes) los porcentajes se asemejan, lo que significa que el proceso de la administración de la MSTI obtuvo estabilidad y madurez en su proceso de gestión a las solicitudes y novedades que reportan los usuarios.

Por otro lado, en lo que respecta a la evaluación del cumplimiento de SLA podemos observar en la tabla 26 y figura 6.47 (Tickets infringidos y cumplidos durante Enero a Marzo del 2016), que para el primer trimestre del 2016 se manejó con mayor habilidad el tema del cumplimiento del tiempo de solución de tickets.

Tabla 26: SLA – Tickets infringidos y cumplidos durante Enero a Marzo del 2016

MES	CUMPLIDO		INFRINGIDOS		Tickets por Mes
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	
Enero	566	97,25	16	2,75	582
Febrero	483	86,71	74	13,29	557
Marzo	586	94,21	36	5,79	622
Total	1635	92,84	126	7,16	1761

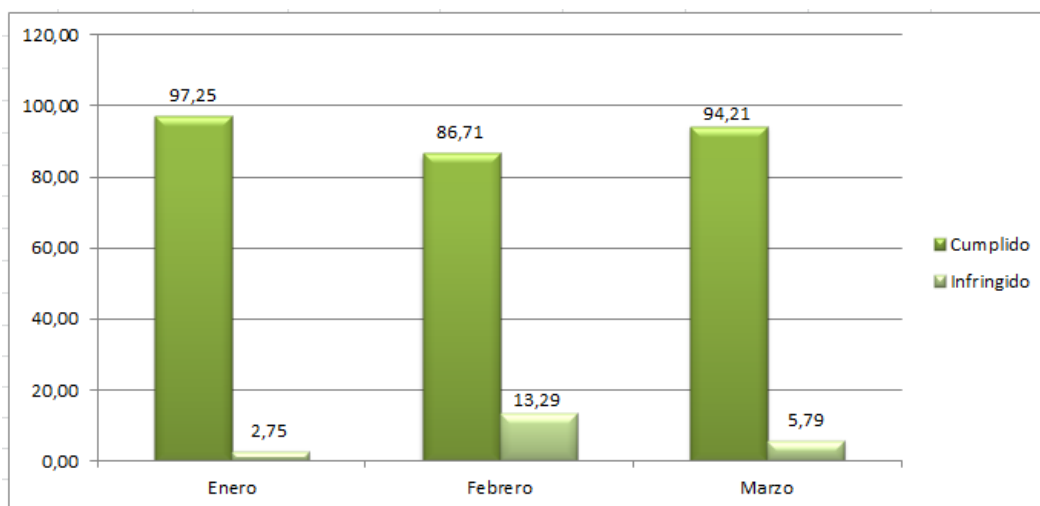


Figura 6.47: SLA - Tickets cumplidos e infringidos de Enero a Marzo del 2016

Si efectuamos un comparativo de los tickets cumplidos de forma trimestral, podemos analizar que en el último trimestre del 2015 se tuvo un total de 88.65%, mientras que en el siguiente trimestre (Enero a Marzo del 2016) el porcentaje de cumplimiento se incrementó a 92.84%, lo cual es evidencia de mejora de la MSTI.

EVALUACIÓN DE LA AUDITORIA INTERNA A LA MSTI EN EL 2016

El Departamento de Auditoría en cumplimiento con su plan anual del 2016, emite un informe a finales de Abril en donde constan los procedimientos utilizados para el análisis de la administración de la mesa de servicios de TI, además de los hallazgos y recomendaciones de mejoras en los procesos.

Cabe recalcar que desde la primera evaluación que tuvo la mesa de servicios de TI (finales de Junio del 2013), no se efectuaron más evaluaciones sino hasta el año 2016, cuyos resultados de la segunda evaluación se detallan a continuación [19]:

1. ANTECEDENTES

“El área de Tecnología, por medio de sus departamentos provee de servicios tecnológicos a las distintas áreas del Banco con el fin de dar soporte a las operaciones y/o actividades diarias que se realizan en la institución, dichos servicios y sus tiempos de atención se encuentran

detallados en Acuerdos de Niveles de Servicios que el área de Tecnología ha establecido con cada una de las áreas... El área de Tecnología cuenta con un sistema para la gestión de los servicios que ofrece el área, en esta herramienta se realiza el registro, seguimiento, actualización de estado y solución de tickets de atención...”.

2. ALCANCE

El alcance de la evaluación se centró en el proceso “Administrar Mesa de Servicios de TI”, el cual contiene los siguientes sub-procesos:

- Gestionar incidentes.
- Gestionar problemas.
- Monitorear incidentes o problemas.
- Elaborar estadísticas de incidentes.
- Monitorear eventos.

Adicionalmente la información utilizada para la revisión fue requerida con corte al 31 de diciembre del 2015.

3. OBJETIVO GENERAL

“Verificar que en la Administración de la Mesa de Servicios de Tecnología de Información se realice el cumpliendo con los manuales de políticas y procedimientos internos y externos aplicables para la institución acorde a los compromisos que el área de Tecnología definió

en los Acuerdos de Niveles de Servicios (en adelante ANS) con cada una de las áreas del Banco”

4. RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se detallan las secciones extraídas de la evaluación interna 2016 y que son considerados de mayor relevancia para el presente proyecto, ya que sirven de constancia de la mejora que obtuvo la mesa de servicios de TI con la adopción e implementación de la metodología ITIL en sus procesos:

- Análisis de tickets registrados en el sistema de soporte:

“Solicitamos al área de Tecnología el reporte correspondiente a los tickets registrados desde el 1 de octubre hasta el 31 de diciembre del 2015... efectuamos la revisión del reporte de tickets, el cual contiene 1.683 tickets registrados dentro del periodo evaluado, sin embargo, para nuestra revisión únicamente consideramos 1.146 los cuales corresponden a tickets registrados por requerimiento de atención para alguna área en específico y el resto son tickets automáticos generados por aplicativos o procesos del área de Tecnología...”.

“Revisamos los tiempos de respuesta y solución a los tickets registrados entre octubre y diciembre del 2015 en la herramienta de soporte, con base a los tiempos límite de respuesta y solución

establecidos en los ANS's definidos con 12 áreas del Banco, de la revisión efectuada identificamos que el área de Tecnología sí cumple con los tiempos definidos en los ANS's".

- Pruebas de recorrido:

"Efectuamos pruebas de recorrido a fin de evaluar el cumplimiento de las definiciones del documento "Manual de Procedimientos Entregar, Dar Servicio y Soporte" en relación a los sub procesos relacionados con la gestión de la mesa de servicios de tecnología.

Contamos con la ayuda de la Srta. Ma. Daniela Caregua, Ingeniera de Soporte de Aplicaciones, y el Sr.... Jefe de Infraestructura...".

"Luego de las pruebas efectuadas identificamos que en la actualidad se cumple con el 97% de las actividades definidas en los sub procesos evaluados". (Ver tabla 27).

Tabla 27: Prueba de recorrido de la auditoría interna a la MSTI en el 2016

Subproceso Gestión de Riesgo	Actividades evaluadas	Evaluación y cumplimiento del documento "Manual de Procedimientos Entregar, Dar Servicio y Soporte"		
		Cumple actividad	Cumple parcialmente actividad	No se cumple actividad
5.8 Gestionar las operaciones: Supervisar la Infraestructura de TI: Gestionar Eventos	4	100%	0%	0%
5.9 Gestionar los problemas: Identificar y clasificar problemas: Gestionar Problemas	10	90%	0%	10%
5.10 Gestionar Operaciones: Supervisar la infraestructura de TI: Monitorear eventos	4	100%	0%	0%
5.18 Gestionar peticiones e incidentes: registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes: Gestionar Incidentes.	15	93%	7%	0%
5.19 Gestionar peticiones e incidentes: Seguir el estado y emitir informes: Monitorear incidentes y problemas.	8	100%	0%	0%
5.20 Gestionar peticiones e incidentes: Seguir el estado y emitir informes: Elaborar estadísticas de incidentes	6	100%	0%	0%
	33	97%	1%	2%

- Hallazgo de la auditoría interna de la MSTI, 2016:

A pesar de que los resultados de la evaluación de la auditoría interna del 2016 a la administración de la mesa de servicios de TI fueron satisfactorios, dentro de la sección "Pruebas de recorrido efectuadas" se detalla el siguiente hallazgo y recomendación de mejora importante a considerar:

“El sistema de soporte mantiene una sección denominada -Base de conocimientos- la cual sirve para registrar nuevos errores y sus soluciones a fin de mantener un repositorio para consultas. Esta sección se alimenta de la información registrada en el ticket como parte de una configuración del sistema de soporte *con el fin de evitar doble registro*. Sin embargo esta configuración no está habilitada correctamente, por tal motivo no se identifican todos los registros en la base de conocimientos ya que solo se evidenciaron 11 de un total de 1.062 tickets que ya se encuentran solucionados. No obstante, esta información sí es registrada por el área de Tecnología en el sistema de soporte al cerrar el ticket”.

En base a los hallazgos citados en la evaluación de la MSTI 2016, la Subgerencia de Infraestructura del Departamento de Tecnología propuso un plan de acción a las recomendaciones dadas por el Departamento de Auditoría, y en lo que respecta a la configuración de la base de conocimientos se efectuó:

- Investigación del parámetro en la herramienta de soporte que evite el doble ingreso del registro de la solución.
- Pruebas internas e implementación de la configuración en la herramienta de soporte.
- Seguimiento de los artículos que se registren en la base de conocimientos a partir del cambio del parámetro (Julio del 2016).

Dicha parametrización brinda la funcionalidad de que al momento en que se está cerrando el registro del caso reportado, la solución que se digitó en el ticket pueda registrarse de manera automática en la base de conocimientos, reduciendo el tiempo y la carga de trabajo al gestor.

Configuración general

Notificar al gestor asignado cuando se cambie un ticket.

Crear email al grupo de miembros asignado cuando se cambie un ticket.

Enviar email al gestor que supervisa cuando un ticket cambia.

Nuevo impacto predeterminado para ticket

Nueva urgencia predeterminada para ticket

Notificación SMS al gestor asignado sobre la nuevo ticket con prioridad >=

Si no se notificara a ningún gestor, enviar SMS a

Se enviarán notificaciones por los nuevos tickets con prioridad >=

Notificar gestores asignados al ticket.

Notificar al grupo de gestores asignados al ticket.

Si no se notifica a ningún gestor o grupo, enviar una notificación de email a

Crear mensaje de instancia al gestor relacionado con un nuevo ticket.

Al cerrar un ticket, preguntar si se debe agregar a la base de datos de conocimiento.

Figura 6.48: Parametrización de la base de conocimientos al cierre de un ticket

A partir de la implementación de la reciente adecuación a la configuración de la base de conocimientos, desde el mes de Julio hasta Septiembre del 2016 tenemos registrado un total de 125 artículos, lo cual es indicador de que los gestores de la mesa de TI han adoptado éste proceso como parte de sus actividades diarias a fin de poder gestionar las solicitudes en el menor tiempo.

¿Le ha resultado... 1 0 7

Soporte al negocio > Sistema Topaz (en general) > Problemas con datos de clientes

Problemas en ingreso de credito (la operacion 999 no esta en el catalogo)

Estimados, informo que estoy presentando problemas al ingresar credito en el topaz, no permite avanzar arrojando dice. "No se puede iniciar la operacion 2057, la operacion 2057 no esta en el catalogo". solicito su ayuda para poder ingreso del credito.

SOLUCIÓN: El mensaje reportado ("... la operacion 2057 no esta en el catalogo") fue causado por un pase a produccion de aplicaciones que le faltó el "RELOAD" de las inserciones realizadas por la creación de la nueva operativa.

Una vez que el área de producción efectuó el RELOAD, los usuarios reportaron que el inconveniente fue superado.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO		ETIQUETAS
Creado: 07-09-2016	Actualizado: 14-09-2016	catálogo, operación
Creado por: Maria Caregua	Actualizado por: Maria Caregua	
Visualizaciones: 7	Caduca: Nunca	

Figura 6.49: Artículos de la base de conocimientos a Septiembre del 2016

6.3. Socialización de los manuales con los nuevos procedimientos

Los procedimientos que conforman el proceso reestructurado de la administración de la mesa de servicios de TI (gestionar incidentes, gestionar problemas, monitoreo de incidentes y problemas, elaborar estadísticas de incidentes) fueron incorporados dentro del “Manual de Procedimientos Entregar, Dar Servicio y Soporte” en febrero del 2016.

Dichos cambios fueron comunicados en abril del 2016 a todos los departamentos y áreas de la institución financiera (matriz y demás agencias), a fin de que todos los colaboradores del banco tengan conocimiento de los cambios aplicados al proceso (ver figura 6.50).

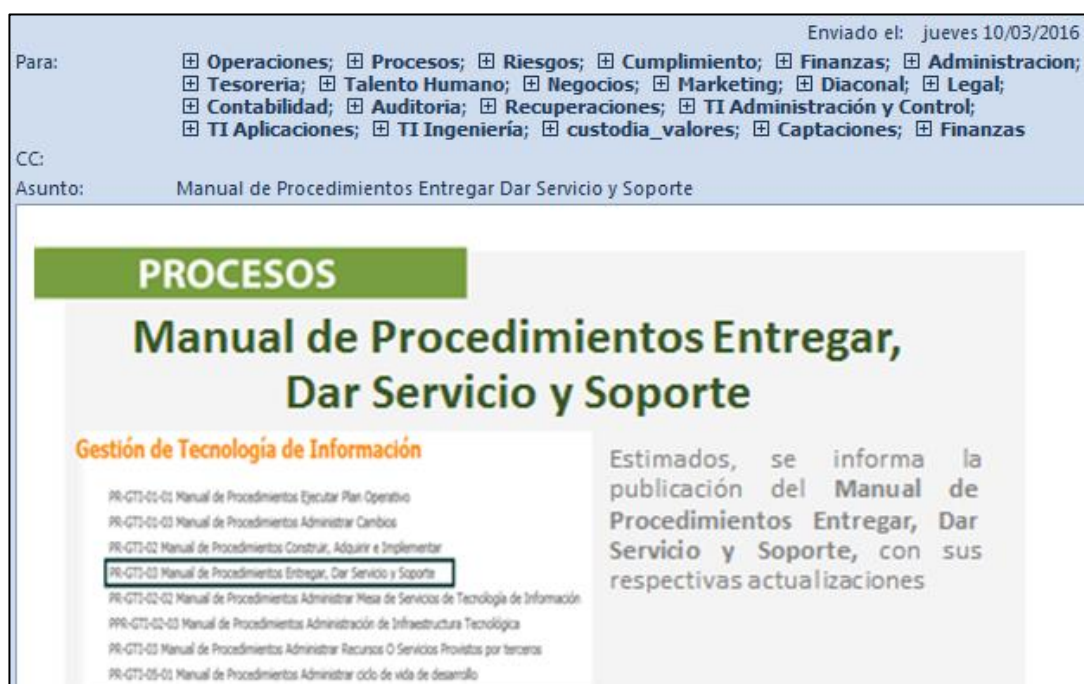


Figura 6.50: Socialización del manual que contienen los sub-procesos que conforman la administración de la MSTI.

6.4. Socialización de los niveles de acuerdos de atención

Con respecto al SLA del Departamento de Tecnología, la comunicación, convenio y socialización del acuerdo fue tratado de manera estratégica por la Subgerencia de Infraestructura (a cargo de la MSTI) con los directivos de la institución financiera, liderándolo bajo los siguientes pasos (ver figura 6.51):

1. Envío del SLA's reestructurado a los encargados (Gerente, Subgerente o Jefe) de cada departamento/área de la institución financiera para su previa revisión.

2. Convocatoria a reunión para la exposición, negociación y aprobación del SLA's reestructurado con cada responsable del departamento o área.

Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)

Servicios de Tecnología de Información

Áreas involucradas:
Tecnología, Legal.

Lista de Distribución | Tecnología, Auditoría, Legal

CONTROL DE VERSIÓN Y APROBACIÓN

Historia de Versiones

Fecha	Versión de documento	Historia de la revisión	Autor/Revisor del Documento
28-FEB-2013	001	Versión inicial	Gerente de Tecnología
25-AGO-2015	002	Versión 2	Subgerente de Ingeniería

Aprobaciones

Fecha	Versión de documento	Aprobador y rol	Firmas
01/09/2015	V02	Jefe del Departamento Legal	

Figura 6.51: Socialización del SLA reestructurado

6.5. Socialización del plan de comunicación de la MSTI reestructurada

Dado que en éste plan se registran y se coordinan las tareas necesarias para difundir y socializar los cambios efectuados en la mesa de servicios de TI a todas las agencias y departamento/áreas de la institución financiera, a continuación se detalla la tabla de distribución de la información proporcionada/comunicada:

Tabla 28: Detalle de la distribución de la información

TIPO ROL	CLASE DE INFORMACIÓN
Usuarios internos	- Correos que describan de manera general las características del servicio reestructurado. - Instructivos con el detalle de los servicios que ofrece la MSTI, además de la descripción de cómo acceder o formar parte del soporte.
Personal de TI	- Instructivos con el detalle del flujo de trabajo de los procesos correspondientes a la Administración de la Mesa de Servicios de TI reestructurada.
Directivos (encargados) de las demás áreas del Banco	- Comunicados del avance de la implementación de las diferentes fases de la reestructuración de la MSTI para que se deleguen los respectivos responsables.

A continuación se presentan los tipos de comunicación utilizados para la socialización de:

- Los manuales de proceso de la administración de la MSTI (ver figura 6.52).
- Inducción de los cambios efectuados a la MSTI a cada uno de los departamentos/áreas del banco (ver figura 6.53).

- Comunicación a las agencias (Supervisores operativos y Balcón de Servicios) del banco sobre la MSTI reestructurada (ver figura 6.54).

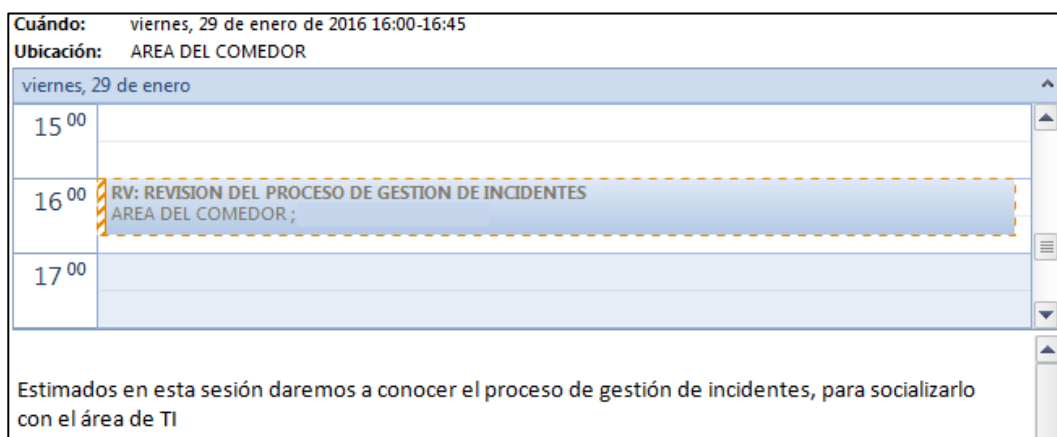


Figura 6.52: Comunicación al personal del Departamento de Tecnología

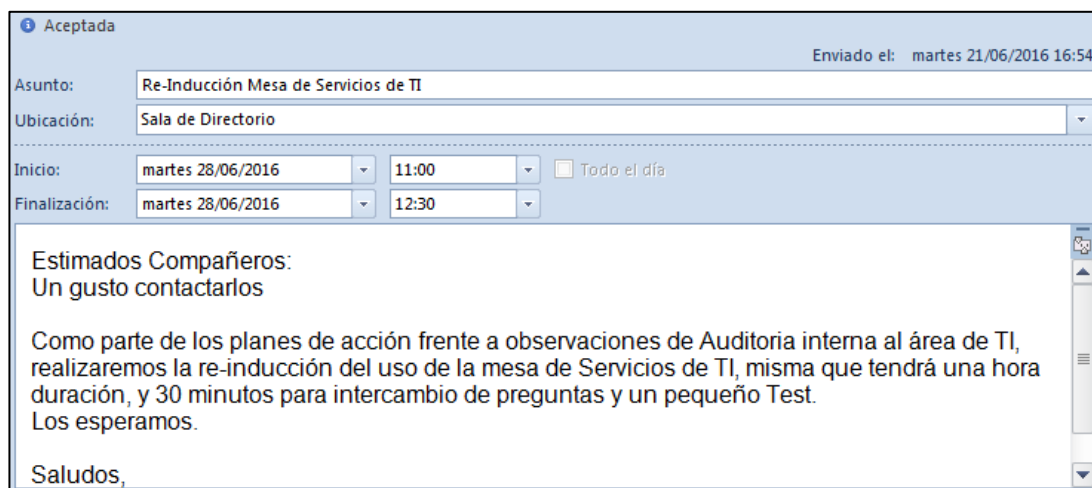


Figura 6.53: Comunicación a los diferentes departamentos del banco

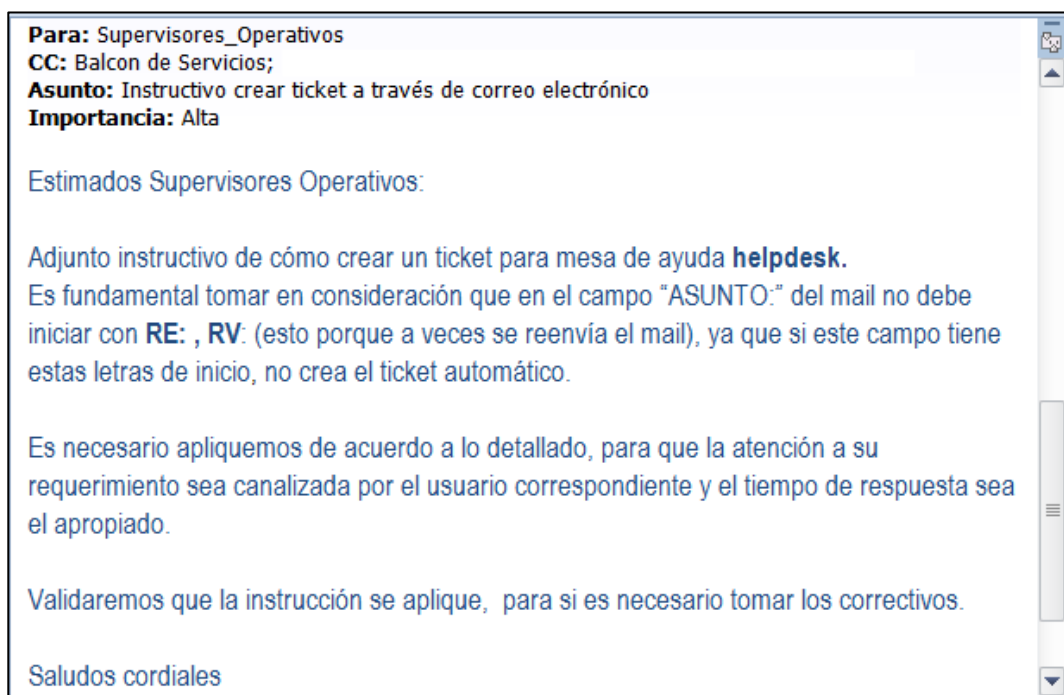


Figura 6.54: Comunicación a las diferentes agencias.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

1. En base al estudio efectuado en el presente trabajo, podemos concluir que la Metodología ITIL V.3.0 es un marco de buenas prácticas que pueden ser adoptadas por cualquier tipo de organización, así también se pudo conocer sobre la gestión de servicio y de la importancia de la gestión de problemas e incidentes en la atención de eventos-solicitudes por parte de la MSTI.

2. Dentro del levantamiento de información efectuado se determinó la situación actual del Departamento de TI y se tuvo una visión general de la Mesa de Servicios de TI, con el cual se encontró la ausencia de organización estructural, roles, responsabilidades y métodos que brinden una rápida atención y restauración de los servicios de TI interrumpidos.
3. Se observaron falencias dentro del flujo de trabajo del proceso “Gestionar Incidentes”, ya que no contempla la buena práctica del uso de la base de conocimientos y que la herramienta de soporte de la MSTI no lleva un control de los SLAs (pactados con los directivos), aristas que se corroboraron con la estadística generada de los tickets atendidos y del informe de la auditoría interna en el 2013. Así también se evidenció la ausencia de la gestión de problemas ya que no existía proceso alguno definido.
4. La Metodología ITIL V.3.0 cuenta con los procesos (fases del ciclo de vida del servicio) necesarios para efectuar el diseño, construcción y ejecución del plan de reestructuración/mejora a la administración de la Mesa de Servicios de TI (cartera de servicios, SLAs, roles, responsabilidades, procesos, base de conocimientos, entre otros).
5. El seguimiento post-implementación de la Metodología ITIL V.3.0 resultó exitoso luego del análisis efectuado a la estadística de los tickets generados desde la herramienta de soporte (también reestructurada),

resultado que contrastado con la segunda evaluación efectuada por la auditoría interna a la MSTI en el 2016 (última evaluación realizada hasta la fecha), dieron porcentajes de cumplimientos satisfactorios al Departamento de TI y entes de control.

RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda a los directivos del Departamento de TI establecer un comité encargado de la gestión y administración de los tickets de problemas, ya que en la actualidad existen ciertos tipos de escenarios que aún no cuentan con soluciones permanentes (debido al portafolio de proyectos asignado al área de aplicaciones), y se continúa ejecutando soluciones temporales para casos específicos.
2. Se recomienda al responsable de la MSTI establecer un rol que se encargue de las mejoras continuas, del análisis de las tendencias de los tickets y determinar bajo que periodicidad se repiten diversos escenarios, entre otros, a fin de poder reducir el impacto de los casos repetitivos que resultan por falta de capacitación de las funcionalidades del sistema o de hardware.
3. Se recomienda solicitar al proveedor de la herramienta de soporte la adecuación del módulo “Base de Conocimientos”, de tal forma que se

pueda medir la efectividad de dicha base y determinar que artículos ayudaron a resolver problemas e incidentes.

4. Se recomienda la implementación de un módulo o sistema de información que permita generar la tabulación y estadística de los tickets atendidos por la MSTI de forma automática, con información útil para la administración y control de la misma, ya que hoy en día se genera desde la herramienta de soporte la base de los tickets atendidos, pero el gestor de la mesa de TI es el encargado de la tabulación mediante el uso de herramientas utilitarias.
5. Dado que la adopción de la Metodología ITIL V.3.0 resultó exitosa en la administración de la MSTI de la institución financiera Ecu-Finance, se recomienda el uso de ésta metodología para la atención de novedades-solicitudes de TI de las instituciones del sector financiero ecuatoriano.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] IT Preneurs Nederland B.V., ITIL ® Foundation – Manual del Alumno, TSO (The Stationery Office), 2011.
- [2] OSIATIS S.A., ITIL® - Gestión de Servicios TI, http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/index.php, fecha de consulta Mayo del 2016.
- [3] TCM (Tecnologías con Clase Mundial), El Mapa General de ITIL v.3, <https://www.proactivanet.com/UserFiles/File/Noticias/El%20Mapa%20general%20de%20ITIL%20-%20Conceptos%20Clave.pdf>, fecha de consulta Mayo del 2016.
- [4] Jan van Bon, Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI basada en ITIL V3, Van Haren Publishing 3rd Ed, 2008.
- [5] Bauset Maria – Rodenes Manuel, Gestión de los servicios de Tecnologías de la información: Modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 20000, <https://core.ac.uk/download/pdf/11890576.pdf>, fecha de consulta Mayo del 2016.
- [6] ITSM, Gestión de servicios tecnológicos – Fundamentos de ITIL ® 2011, TECNOFOR, 2013.

- [7] ServiceTonic, Help Desk – ITIL - Mejores Prácticas, <https://www.servicetonic.com/es/help-desk-blog/itil-en-una-pagina-conceptos-y-principios/>, fecha de consulta Mayo del 2016.
- [8] Saffirio Mario, El Soporte – Gestión de Mesa de Servicios e Incidentes, <https://msaffirio.wordpress.com/2007/05/13/el-soporte-gestion-de-mesa-de-servicios-e-incidente/>, fecha de consulta Mayo del 2016.
- [9] Acevedo Héctor, ITIL: ¿qué es y para qué sirve?, <http://www.magazcitur.com.mx/?p=50#.V0ilejXhDIV>, fecha de consulta Mayo del 2016.
- [10] Biable Management, ITIL V.3 - Manual Integro, <http://www.biable.es/wp-content/uploads/2014/ManualITIL.pdf>, Abril del 2016.
- [11] OCG (Office of Government Commerce), Transición del Servicio, <https://books.google.com.ec/books?id=x4VTDS8RudAC>, fecha de consulta Junio del 2016.
- [12] OCG (Office of Government Commerce), Operación del Servicio, <https://books.google.com.ec/books?id=htb2mp3A2WAC>, fecha de consulta Junio del 2016.
- [13] BDM, Manual de Organización y Funciones del área de Tecnología de Información, TI – BDM, 2014.

[14] BDM, Manual de Procedimientos de Administrar Mesa de Ayuda, PR-GTI – BDM, 2012.

[15] BDM, Informe_Sistemas_AS-2013-06, AS – BDM, 2013.

[16] REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), La madurez de los servicios TI, RIECIS (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software) Vol.5 – No.2, 2009.

[17] UPIICSA - Instituto Politécnico Nacional, Diseño y modelado de procesos dentro de las mejores prácticas basado en ITIL, <http://tesis.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/5073/1/C9.12.pdf>, fecha de consulta Julio del 2016.

[18] EPN - Escuela Politécnica Nacional, Diseño del proceso Soporte del Servicio de Tecnología de la Información (TI) e implementación de una Mesa de Servicio (Service Desk) con base a ITIL en la División de Tecnología de la Información de la Empresa Eléctrica Quito S.A, <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8137/4/CD-2276.pdf>, fecha de consulta Agosto del 2016.

[19] BDM, Auditoría Administrar Mesa de Servicios de Tecnología de Información, AI – BDM, 2016.

ANEXOS

ANEXO 1:

Evaluación de capacidades y madurez aplicando el modelo CMMI –

Nivel 0

	NIVEL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	RESULTADOS	
				SI	NO
1	0 - Incompleto	Cociencia y Comunicacion	Existe conciencia de la necesidad del proceso.	1	
2	0 - Incompleto	Cociencia y Comunicacion	Existe comunicación entre las áreas/roles intervinientes.		1
3	0 - Incompleto	Políticas, Planes y Procedimientos	Hay aproximación entre los procesos y la práctica.		1
4	0 - Incompleto	Políticas, Planes y Procedimientos	Los procesos y políticas están definidos.	1	
5	0 - Incompleto	Herramientas y Automatización	Se cuenta con herramientas/utilitarios de escritorio para el flujo que sigue el proceso.	1	
6	0 - Incompleto	Conocimientos y Experiencia	Las habilidades requeridas para los procesos empiezan a ser definidas.	1	
7	0 - Incompleto	Conocimientos y Experiencia	Existe un plan de entrenamiento formal.		1
8	0 - Incompleto	Responsabilidades	Existe definición de responsabilidades. La gente toma propiedad sobre los incidentes basado en su propia iniciativa y de forma reactiva.		1
9	0 - Incompleto	Objetivos y Medición	Existen objetivos.	1	
TOTAL				5	4

Para el Nivel 0 (Incompleto):

De 0 a 2 respuestas con NO Nivel logrado.

De 3 a 5 respuestas con NO El nivel se logró en gran medida.

De 6 a 8 respuestas con NO El nivel se logró en parte.

De 9 a 10 respuestas con NO No se logró este nivel.

RESUMEN NIVEL 0

Total respuestas seleccionadas con la opción "NO":

4

Resultado de la calificación :

"El nivel se logró en gran medida"

ANEXO 2

Evaluación de capacidades y madurez aplicando el modelo CMMI – Nivel 1

	NIVEL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	RESULTADOS	
				SI	NO
1	1 - Realizado	Cociencia y Comunicacion	La conciencia de la necesidad del proceso está surgiendo.	1	
2	1 - Realizado	Cociencia y Comunicacion	Existe comunicación esporádica de los incidentes.	1	
3	1 - Realizado	Políticas, Planes y Procedimientos	Existen aproximamientos para el caso (ad hoc) entre los procesos y prácticas.		1
4	1 - Realizado	Políticas, Planes y Procedimientos	Los procesos y políticas están definidos.	1	
5	1 - Realizado	Herramientas y Automatización	El uso de herramientas está basado en utilitarios de escritorio.		1
6	1 - Realizado	Herramientas y Automatización	Existe un aproximamiento planeado a la utilización de herramientas.	1	
7	1 - Realizado	Conocimientos y Experiencia	Las habilidades requeridas para los procesos están definidas.	1	
8	1 - Realizado	Conocimientos y Experiencia	Existe un plan de entrenamiento y hay un entrenamiento formal.		1
9	1 - Realizado	Responsabilidades	Existe definición de responsabilidades. La gente toma propiedad sobre los eventos surgidos basados en su propia iniciativa y de forma reactiva.		1
10	1 - Realizado	Objetivos y Medición	Los objetivos están claros y ocurren mediciones.		1
				5	5

Para el Nivel 1 (Realizado):

De 0 a 2 respuestas con NO Nivel logrado.

De 3 a 5 respuestas con NO El nivel se logró en gran medida.

De 6 a 8 respuestas con NO El nivel se logró en parte.

De 9 a 10 respuestas con NO No se logró este nivel.

RESUMEN NIVEL 1

Total respuestas seleccionadas con la opción "NO": 5

Resultado de la calificación : "El nivel se logró en gran medida"

ANEXO 3

Evaluación de capacidades y madurez aplicando el modelo CMMI – Nivel 2

	NIVEL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	RESULTADOS	
				SI	NO
1	2 - Gestionado	Cociencia y Comunicacion	Existe conciencia de la necesidad de actuar.		1
2	2 - Gestionado	Cociencia y Comunicacion	La gerencia comunica los eventos generales.		1
3	2 - Gestionado	Políticas, Planes y Procedimientos	Emergen procesos similares y comunes, pero son en gran parte intuitivos debido al conocimiento individual.	1	
4	2 - Gestionado	Políticas, Planes y Procedimientos	Algunos aspectos de los procesos son repetibles debido al conocimiento individual, y existen cierto entendimiento informal de algunas políticas, procedimientos y procesos.	1	
5	2 - Gestionado	Herramientas y Automatización	Existen enfoques comunes para el uso y desarrollo de herramientas pero basados en soluciones y desarrollos individuales.	1	
6	2 - Gestionado	Herramientas y Automatización	Se adquieren herramientas pero probablemente no son bien aplicadas.	1	
7	2 - Gestionado	Conocimientos y Experiencia	Se han identificado los conocimientos mínimos requeridos para las áreas críticas.		1
8	2 - Gestionado	Conocimientos y Experiencia	El entrenamiento se provee siempre en base a las necesidades, en lugar de un plan acordado, existe cierto entrenamiento informal durante las actividades.		1
9	2 - Gestionado	Responsabilidades	Los empleados asumen sus responsabilidades y acciones incluso sino existe un acuerdo formal.		1
10	2 - Gestionado	Responsabilidades	Existe confusión de las responsabilidades cuando ocurren problemas y una cultura de culpar al otro tiende a existir.	1	
11	2 - Gestionado	Objetivos y Medición	Existe inconsistencia y aislamiento en el control de las áreas.	1	
				6	5

Para el Nivel 2 (Gestionado):

De 0 a 2 respuestas con NO Nivel logrado.

De 3 a 6 respuestas con NO El nivel se logró en gran medida.

De 7 a 10 respuestas con NO El nivel se logró en parte.

De 11 a 12 respuestas con NO No se logró este nivel.

RESUMEN NIVEL 2

Total respuestas seleccionadas con la opción "NO":

5

Resultado de la calificación :

"El nivel se logró en gran medida"

ANEXO 4

Evaluación de capacidades y madurez aplicando el modelo CMMI – Nivel 3

	NIVEL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	RESULTADOS	
				SI	NO
1	3 - Establecido	Cociencia y Comunicacion	Existe entendimiento de la necesidad de actuar.		1
2	3 - Establecido	Cociencia y Comunicacion	La gerencia es más formal y estructurada en sus comunicaciones.		1
3	3 - Establecido	Políticas, Planes y Procedimientos	Surge el uso de buenas prácticas.	1	
4	3 - Establecido	Políticas, Planes y Procedimientos	Los procesos, políticas y procedimientos son definidos y documentados para todas las actividades claves.		1
5	3 - Establecido	Herramientas y Automatización	Se ha definido un plan para el uso y estandarización de herramientas para automatizar los procesos.		1
6	3 - Establecido	Herramientas y Automatización	Las herramientas son usadas para los propósitos básicos.		1
7	3 - Establecido	Conocimientos y Experiencia	Los requerimientos de conocimientos son definidos y documentados para todas las áreas.		1
8	3 - Establecido	Conocimientos y Experiencia	El plan formal de entrenamiento es desarrollado pero aún está basado en iniciativas individuales.		1
9	3 - Establecido	Responsabilidades	Las responsabilidades y acciones en un proceso están definidas y los dueños de los procesos han sido identificados.		1
10	3 - Establecido	Responsabilidades	El propietario del proceso es poco probable que tenga toda la autoridad para ejercer sus responsabilidades.	1	
11	3 - Establecido	Objetivos y Medición	Existen algunos objetivos y métricas de eficiencia que se han establecido, pero no son comunicados, y existe una clara relación con los objetivos del negocio.		1
12	3 - Establecido	Objetivos y Medición	Surgen procesos de medición pero no son consistentemente aplicados. Se adoptan ideas del cuadro de mando de TI, así como su ocasional e intuitiva aplicación en el análisis de causa-efecto.		1
TOTAL				2	10

Para el Nivel 3 (Establecido):

De 0 a 2 respuestas con NO Nivel logrado.

De 3 a 6 respuestas con NO El nivel se logró en gran medida.

De 7 a 10 respuestas con NO El nivel se logró en parte.

De 11 a 12 respuestas con NO No se logró este nivel.

RESUMEN NIVEL 3

Total respuestas seleccionadas con la opción "NO":

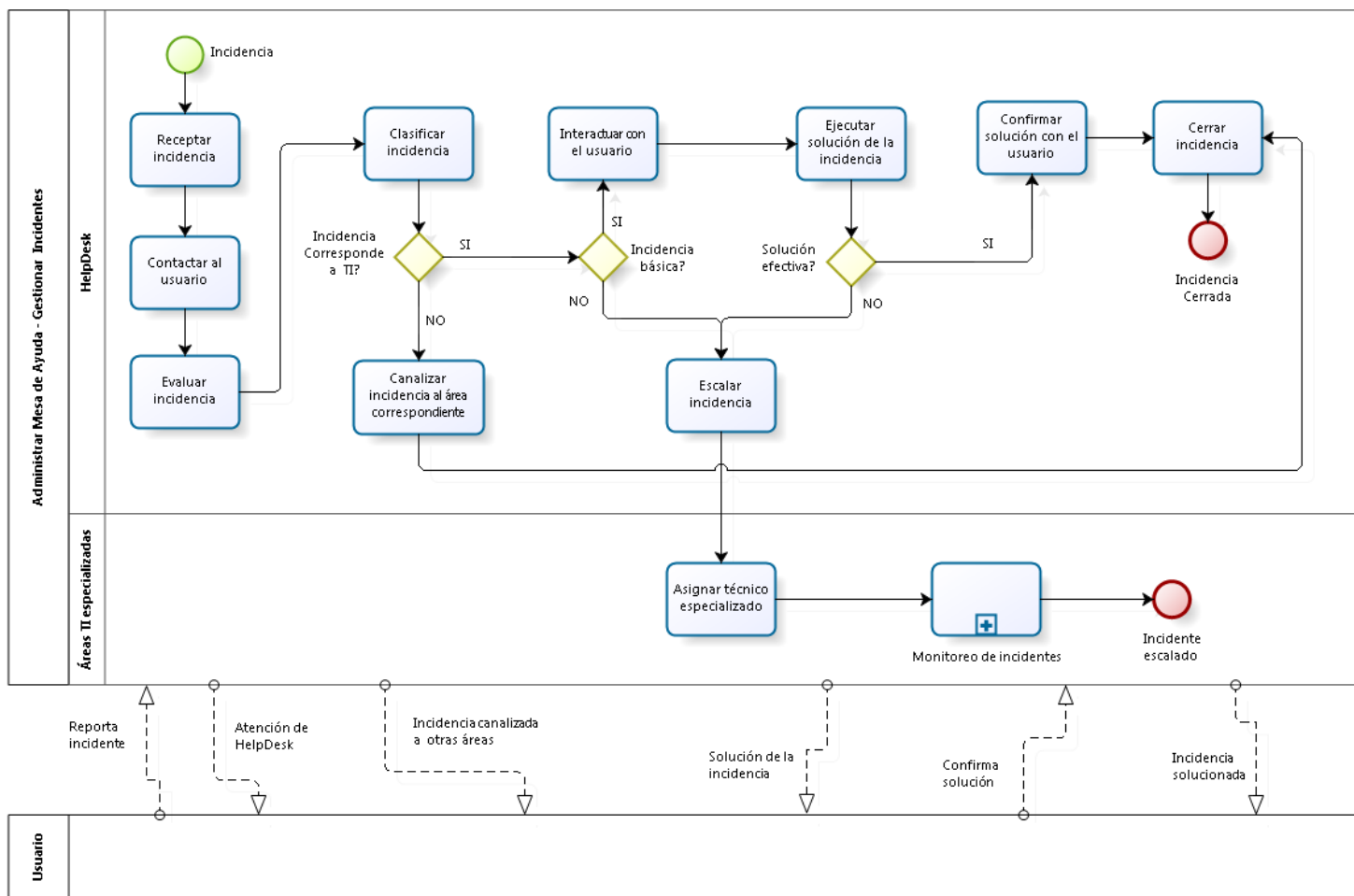
10

Resultado de la calificación :

"El nivel se logró en parte"

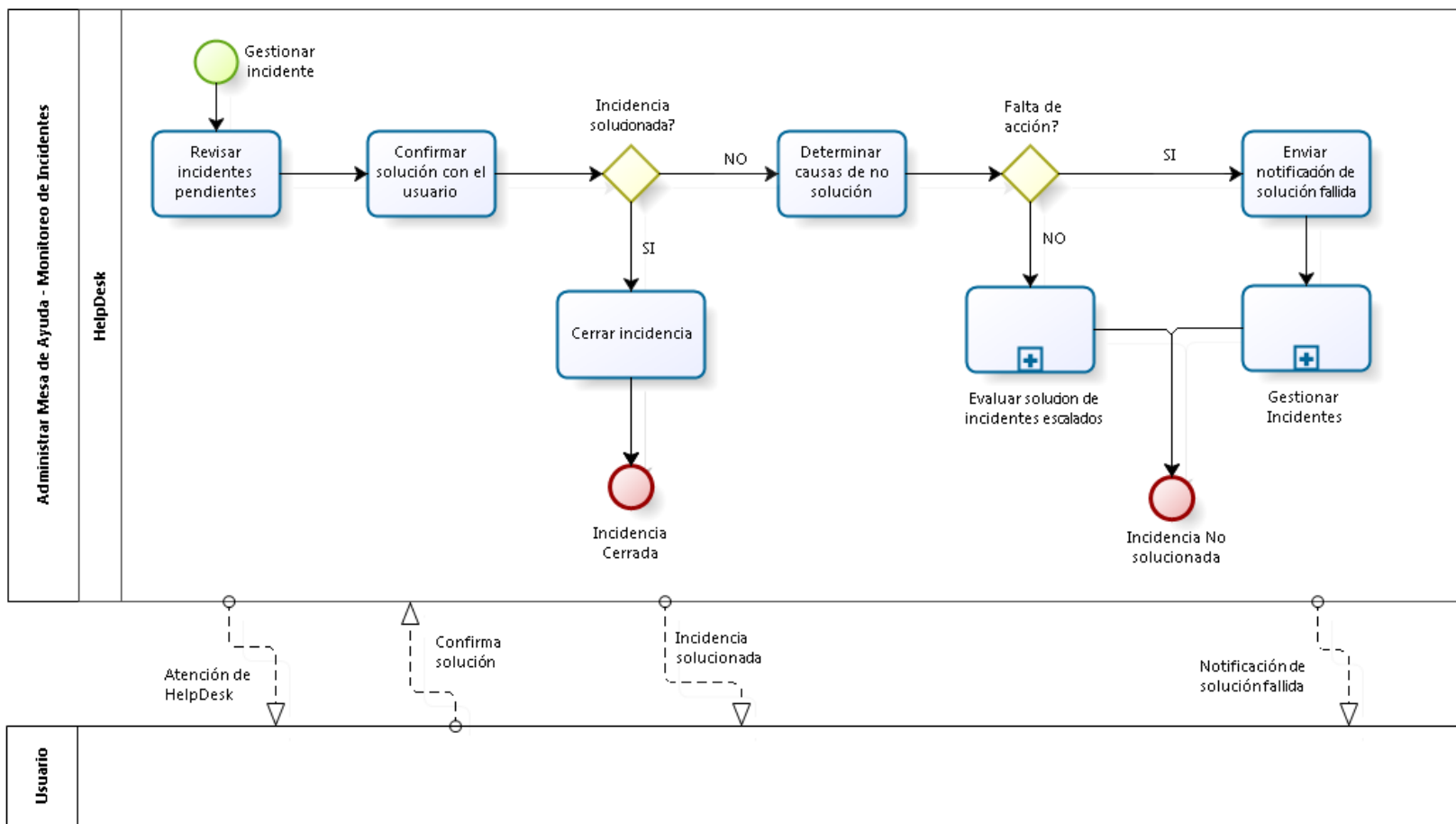
ANEXO 5

Administrar Mesa de Ayuda – Gestión de incidentes (Antes de la implementación de ITIL)



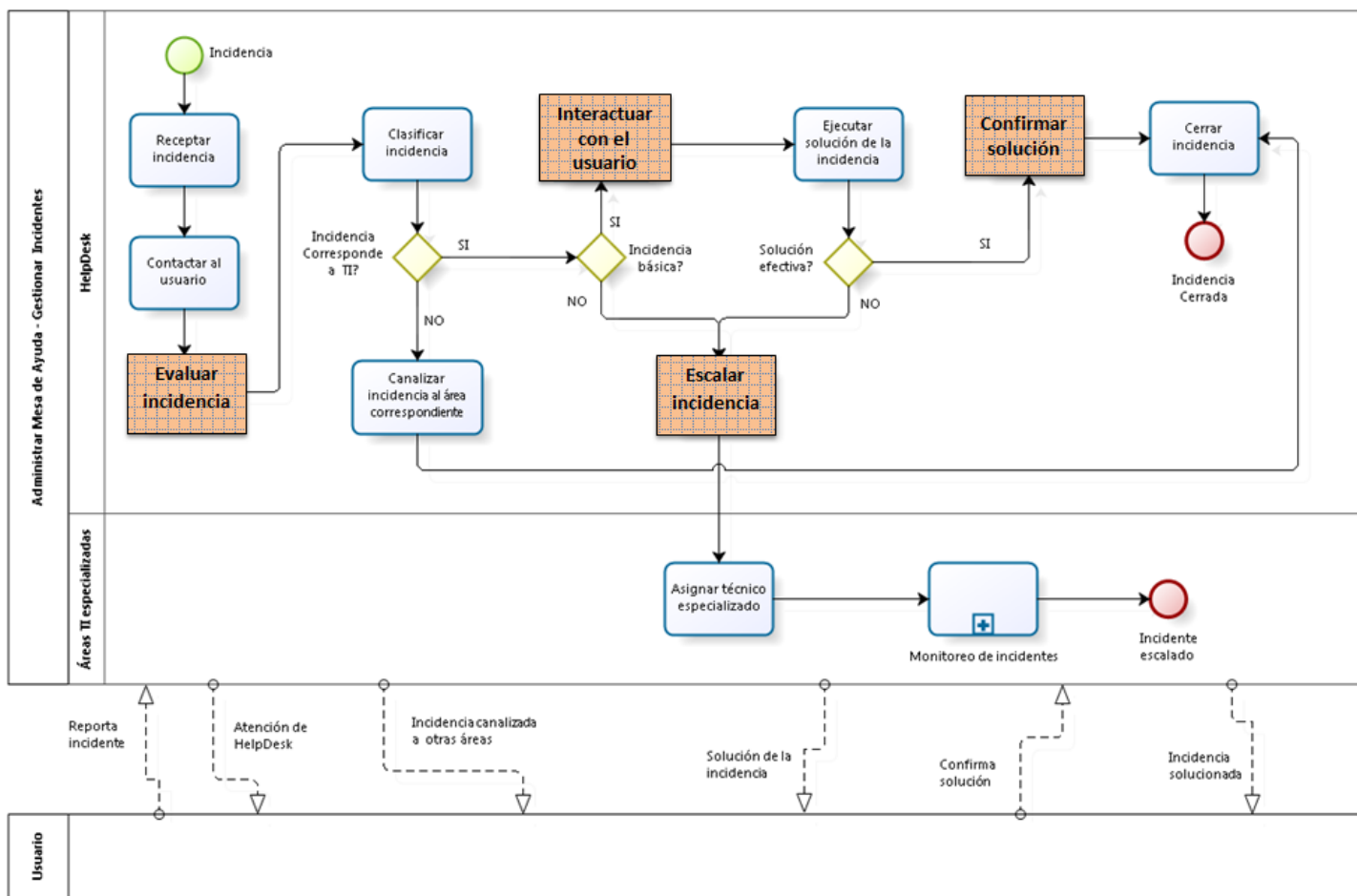
ANEXO 6

Administrar Mesa de Ayuda – Monitoreo de incidentes (Antes de la implementación de ITIL)



ANEXO 7

Análisis del flujo del proceso “Gestionar Incidentes” (Antes de la implementación de ITIL)



ANEXO 8

Matriz del modelo de evaluación CMMI (primera parte)

NIVEL	Conciencia y Comunicación	Políticas, Planes y Procedimientos	Herramientas y Automatización	Conocimientos y Experiencia	Responsabilidades	Objetivos y Medición
Nivel 0	No existe conciencia de los procesos necesarios. La comunicación entre las áreas es deficiente.	No existe diferencia entre procesos, políticas y procedimientos, los empleados realizan sus actividades sin orden y plan.	No se usan herramientas estandarizadas. Cada área tiene herramientas diferentes y no siempre son compatibles.	No se establece un nivel mínimo de conocimientos requeridos y por lo tanto no existen rangos o diferencias entre los empleados.	La responsabilidad que cada empleado tiene, es la que el mismo toma y existe un gran desorden para controlar las actividades de cada empleado. La propiedad de los procesos no está definida.	No existen objetivos y no se establecen métricas de evaluación de resultados.
Nivel 1	Reconocimiento de la necesidad de procesos emergentes. La comunicación de cuestiones es esporádica.	Existen enfoques adecuados para los procesos y prácticas. Los procesos y políticas no están definidos.	Algunas herramientas son usadas en base a utilitarios (herramientas de escritorio).	Los conocimientos requeridos para los procesos no están identificados. No existe un plan de entrenamiento y no hay un entrenamiento formal.	No existe una definición de las responsabilidades. La gente toma responsabilidades basadas en sus iniciativas o actividades básicas e individuales.	Los objetivos no son claros y no hay lugar para la medición.
Nivel 2	Hay comprensión de la necesidad de actuar. Gestión de comunicación para las cuestiones generales.	Existen procesos similares y comunes, pero aplicados de forma intuitiva e individual. Algunos aspectos de los procesos son repetibles dada la individualidad.	Enfoques comunes para el uso de herramientas existentes pero basados en soluciones y desarrollos individuales Se adquieren herramientas pero probablemente no son bien aplicadas.	Mínimos conocimientos requeridos e identificados para áreas críticas. El entrenamiento es siempre en base a las necesidades del plan básico e informal.	Los empleados asumen sus responsabilidades en un acuerdo informal. Existe una confusión de las responsabilidades cuando ocurren problemas y cuando la cultura de culpa tiende a existir.	Existen algunos objetivos y algunas métricas financieras están establecidas pero sólo son conocidas por la alta gerencia. Existe inconsistencia y aislamiento en el control de las áreas.

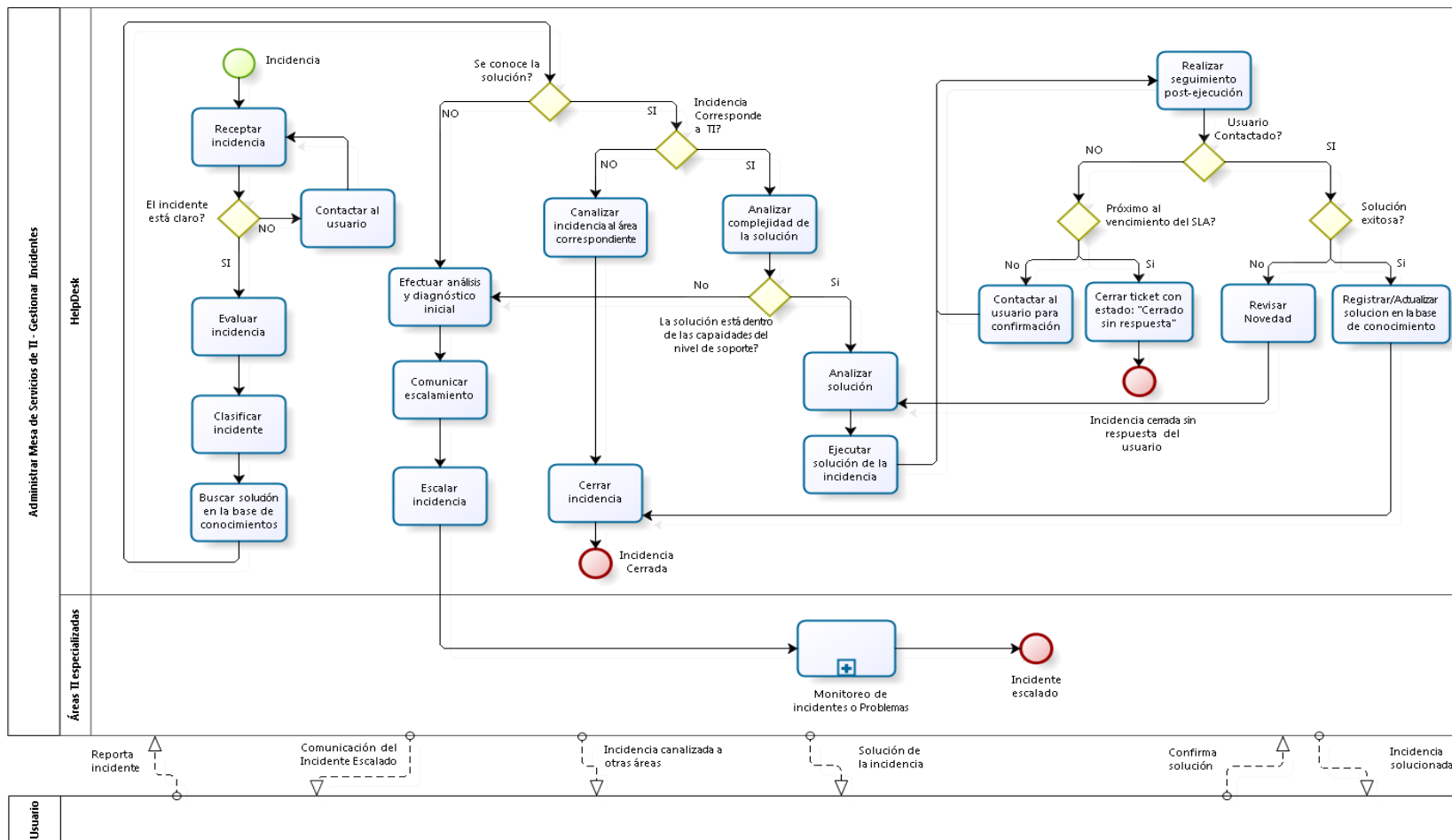
ANEXO 9

Matriz del modelo de evaluación CMMI (segunda parte)

NIVEL	Conciencia y Comunicación	Políticas, Planes y Procedimientos	Herramientas y Automatización	Conocimientos y Experiencia	Responsabilidades	Objetivos y Medición
Nivel 3	Existe un conocimiento de la necesidad de actuar.	Surge el uso de buenas prácticas.	Planes bien definidos para uso y estandarización de herramientas de automatización de procesos.	Los requerimientos de conocimientos son definidos y documentados para todas las áreas.	El proceso de asignación de responsabilidades está definido e identificado.	Existen algunos objetivos y se establecen medidas, pero no son notificadas y no existe un objetivo claro de ellas.
	La gestión de comunicación es más formal y estructurada.	Los procesos, políticas y procedimientos son definidos y documentados para todas las actividades.	Las herramientas son usadas para los propósitos básicos porque no están totalmente integrado al plan general.	El plan formal de entrenamiento es desarrollado pero basado en iniciativas individuales.	El proceso de propietarios es poco probable que contenga toda la autoridad para ejercer sus responsabilidades.	Surge el proceso de medición pero no es consistentemente aplicado. El cuadro de ideas de TI es adoptado como ocasional e intuitivo.
Nivel 4	Existe una comprensión de todos los requerimientos.	Los procesos son completos y las mejores prácticas internas son aplicadas.	Las herramientas son integradas para el plan estandarizado y pueden integrarse a otras herramientas.	Los requerimientos de conocimientos son actualizados rutinariamente para todas las áreas, garantizando y alentando a obtener certificaciones.	El proceso de asignación de responsabilidades es aceptado y se trabaja en la manera que permita al proceso de propietarios delegar su responsabilidad.	La eficiencia y eficacia son medidas y comunicadas alineándolas a los objetivos del negocio y al plan estratégico de TI.
	Maduras técnicas de comunicación son aplicados mediante estándares y herramientas.	Todos los aspectos de los procesos son documentados y repetibles. Las políticas son aprobadas. Existen estándares para desarrollo y mantenimiento de procesos, los cuáles son adaptados y usados.	Las herramientas son usadas en varias áreas para automatizar la gestión de procesos y tener monitoreo y control de actividades críticas.	Maduras técnicas son aplicadas de acuerdo al plan de entrenamiento e intercambio. Todos los expertos internos son involucrados y el plan de entrenamiento es evaluado.	Una cultura de recompensa en lugar de motivaciones.	El cuadro de ideas es implementado en algunas áreas basadas en la medición y el análisis de causas. Surge la mejora continua.
Nivel 5	Hay avances con visión a futuro y un entendimiento de los requerimientos.	Son aplicadas las mejores prácticas y los estándares externos.	Los paquetes estandarizados son usados en toda la empresa.	La organización alienta al continuo incremento de conocimientos, del personal y de los objetivos.	El proceso de propietarios de procesos está facultado para tomar decisiones y acciones.	Existe una integración y mejoramiento del sistema de medición alineado a la mejora de TI y a los objetivos del negocio.
	Comunicación proactiva de las cuestiones. Maduras técnicas de comunicación aplicadas e integradas a las herramientas en uso.	El proceso de documentación es automático. Procesos, políticas y procedimientos estandarizados e integrados en toda la gestión.	Las herramientas son totalmente integradas con otras y están disponibles en todos los procesos. Las herramientas son usadas para soportar imprevistos y detectar excepciones de control.	Entrenamiento externo de mejores prácticas y el uso de conceptos técnicos. El incremento de los conocimientos es una cultura organizacional. Expertos externos y líderes son usados en la orientación.	La aceptación de responsabilidades es en forma descendente a través de la organización.	Las excepciones son globales y consistentemente establecidas, el análisis de causa es aplicado. La mejora continua es una mejora de vida.

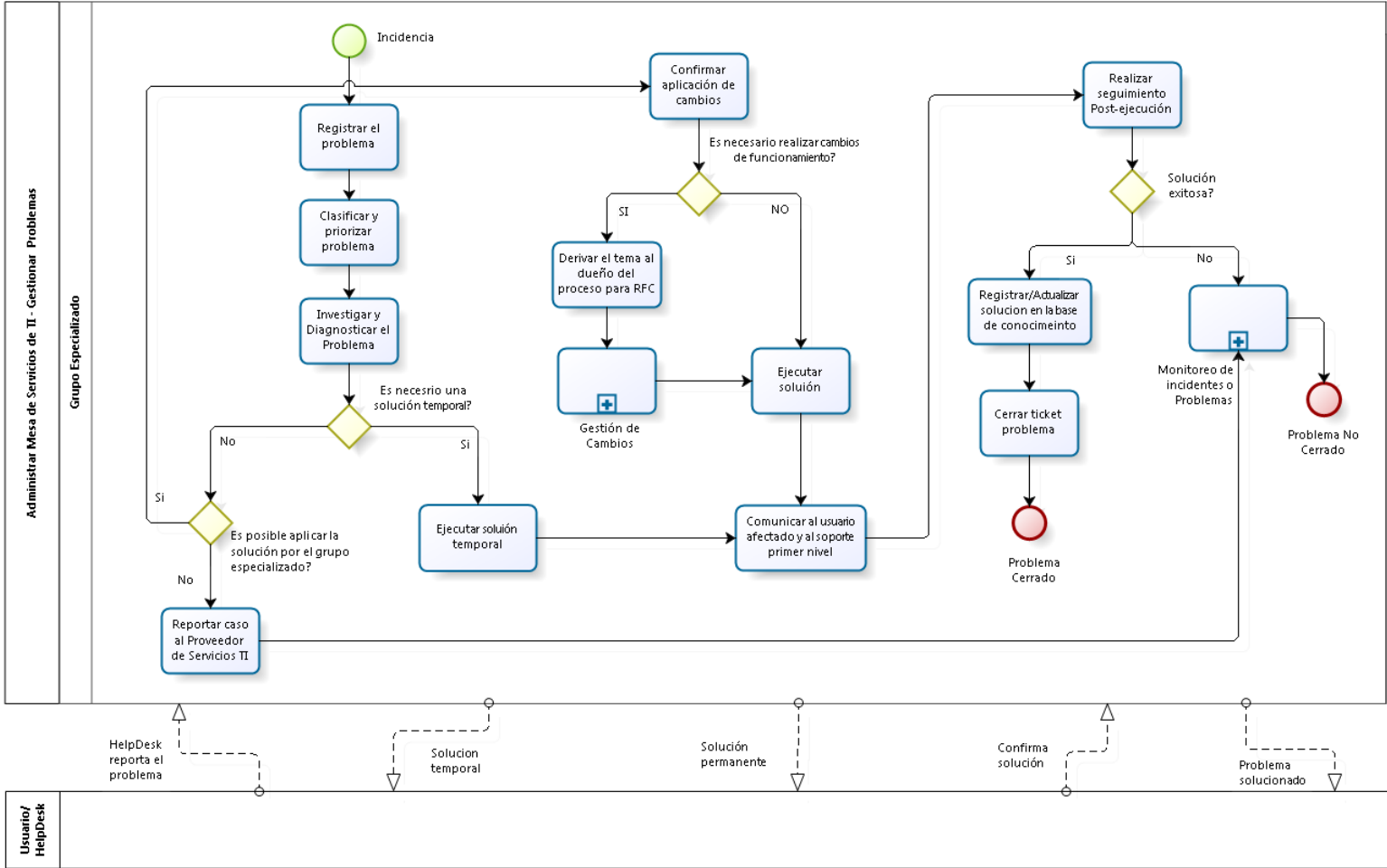
ANEXO 10

Diagrama analítico del sub-proceso “Gestión de Incidentes” (con metodología ITIL)



ANEXO 11

Diagrama analítico del sub-proceso “Gestión de Problemas” (con metodología ITIL)



ANEXO 12

Diagrama analítico del sub-proceso “Monitoreo de Incidentes o Problemas” (con metodología ITIL)

