

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN COMPUTACIÓN



“Propuesta de estrategia para la gestión del proceso del servicio de soporte y mantenimiento de las aplicaciones para los clientes de una empresa de desarrollo de software”

Proyecto sometido a consideración de la Escuela de Computación para optar al grado de Maestría Profesional con énfasis en Sistemas de Información

Michael González Salas

Profesor tutor: Ronald Monge Monge

Cartago, Costa Rica
2014

APROBACIÓN PROYECTO FINAL

“Propuesta de estrategia para la gestión del proceso del servicio de soporte y mantenimiento de las aplicaciones para los clientes de una empresa de desarrollo de software”

TRIBUNAL EXAMINADOR

Ronald Monge Monge
Profesor Asesor (Visto bueno)

M. Sc. Edwin Aguilar
Coordinador del Programa de Maestría en Computación
(Refrendo)

Dedicatoria

Todo mi cariño y agradecimiento a quienes dieron todo de sí
para que hoy esté acá, logrando mis sueños.

Papá y mamá

Agradecimientos

Un agradecimiento a todos los profesores del programa de Maestría de Ingeniería en Computación por su especial disposición para compartir de su sabiduría.

A la empresa para la cual trabajo, por su apertura y disposición de permitirme crecer como profesional y como persona.

Al profesor Ronald Monge, por sus consejos, gran disposición y paciencia como asesor de este proyecto.

Gracias a todos.

Epígrafe

“When [what you are deeply passionate about, what you can be best in the world at and what drives your economic engine] come together, not only does your work move toward greatness, but so does your life. For, in the end, it is impossible to have a great life unless it is a meaningful life. And it is very difficult to have a meaningful life without meaningful work. Perhaps, then, you might gain that rare tranquility that comes from knowing that you’ve had a hand in creating something of intrinsic excellence that makes a contribution. Indeed, you might even gain that deepest of all satisfactions: knowing that your short time here on this earth has been well spent, and that it mattered.”

Jim Collins, Good to Great

Resumen

La empresa costarricense dedicada a la implementación de soluciones tecnológicas, principalmente en el sector financiero, tiene el reto de sostener su crecimiento de forma eficiente y eficaz. Para ello, es necesario que cuente con procesos alineados con la estrategia de la organización y que justifiquen cada una de las actividades que hoy día realiza.

Con la reciente conformación del Departamento de Soporte y Mantenimiento, se dotó de ciertos recursos para hacer frente al reto de retener los clientes actuales de la compañía y mejorar las relaciones entre ambas partes. Este Departamento debía devolver la confianza a los clientes respecto a la calidad del servicio post-venta. Para lograrlo, fue necesario formular una estrategia que permitiera al personal de la compañía alinearse con las necesidades de cada uno de sus clientes, con el objetivo de crear valor a su negocio y satisfacer las necesidades específicas de los mismos.

La presente investigación refleja el resultado de un proyecto que buscó generar la estrategia para alcanzar una mejora sustancial en el servicio al cliente. Basándose en una metodología de Business Process Management (BPM), propuesta por Dan Madison, el Departamento de Soporte y Mantenimiento pudo rediseñar sus principales procesos e incorporar las mejores prácticas del mercado como lo es ITIL v3 2011, además de una plataforma tecnológica robusta y actualizada que incorpora tecnologías como Cloud Computing y prácticas como Customer Relationship Management (CRM).

Palabras clave: BPM, ITIL, Business Process Management, Gestión de Procesos de Negocio, ITIL v3, Rediseño de Procesos, Information Technology Infrastructure Library

Índice General

1	Introducción.....	13
1.1	Descripción General.	13
1.2	Antecedentes.....	14
1.2.1	Acerca de la empresa.....	14
1.2.2	Proyectos similares.....	16
1.3	Definición del Problema.	17
1.4	Justificación.	19
1.4.1	Innovación.	21
1.4.2	Impacto.....	21
1.4.3	Profundidad.	22
1.5	Objetivos.....	23
1.5.1	Objetivo General.....	23
1.5.2	Objetivos Específicos.	24
1.6	Alcance.	24
1.6.1	Entregables.	25
2	Marco Teórico.....	27
2.1	Diseño conceptual de la investigación.....	27
2.2	Contexto socio-económico.....	30
2.2.1	Situación organizacional.....	30
2.3	Elementos clave para formular una estrategia	32
2.4	Estrategia basada en procesos	33
2.5	BPM.....	35
2.5.1	Beneficios de BPM.....	35
2.5.2	Diez pasos para el rediseño de procesos.....	36
2.6	Information Techonology Infrastructure Library (ITIL).....	39
2.6.1	Conceptos claves de ITIL	39
2.6.2	Ciclo de Vida del Servicio.....	41
2.6.3	Fase Estrategia del Servicio.....	42
2.6.4	Fase Diseño del Servicio (SD).....	43
2.6.5	Fase Operación del Servicio (SO)	44
2.6.6	Fase Transición del Servicio (ST)	45
2.6.7	Fase Transición del Servicio (ST)	47
3	Desarrollo Metodológico.....	48

3.1	Aplicación de la metodología	48
3.2	Fase 1 – Diagnóstico.....	49
3.2.1	Revisión de antecedentes.....	49
3.2.2	Análisis del entorno organizacional	51
3.2.3	Investigación documental sobre ITIL y BPM	53
3.3	Fase 2 - Planeación de la acción	54
3.3.1	Propuesta metodológica.....	54
3.4	Fase 3 - Ejecución de la acción.....	55
3.4.1	Análisis del marco teórico y Diseño de la propuesta planteada	55
3.5	Fase 4 – Evaluación	63
3.5.1	Situación actual de la implementación	64
3.6	Fase 5 – Especificación del aprendizaje	64
3.6.1	Conclusiones y recomendaciones para el negocio	64
4	Análisis de Resultados.....	65
4.1	Estudio de la situación actual del Departamento de Soporte y Mantenimiento 66	
4.1.1	Análisis del entorno organizacional	67
4.1.2	Análisis FODA	73
4.1.3	Inventario de procesos del área de soporte	74
4.1.4	Análisis de brechas	80
4.2	Propuesta de la estrategia para la gestión de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento	82
4.2.1	Conformación del equipo de rediseño de procesos	82
4.2.2	Estrategia de comunicación.....	86
4.2.3	Matriz de selección de proceso.....	87
4.2.4	Diagramas de flujo “As-is” y análisis de los 4 lentes.....	88
4.2.5	Entrevistas con los clientes.....	102
4.2.6	Benchmarking y mejores prácticas.....	112
4.2.7	Resultado del rediseño.....	116
4.3	Situación actual de la Implementación de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento	128
4.3.1	Estado actual de la implementación de los procesos.....	128
4.3.2	Tareas pendientes	132
4.3.3	Plan de trabajo para completar las tareas pendientes	134
4.3.4	Conclusiones y recomendaciones para el negocio	136
5	Conclusiones.....	138
5.1	Conclusiones generales.....	141
5.2	Limitaciones	143
5.2	Trabajos pendientes	144

6	Anexos.....	145
6.1	Anexo 1 - Respuestas al “Self-Assessment Criteria” de PinkVerify.....	145
6.1.1	Respuestas relacionadas al proceso de Gestión de Incidentes.....	145
6.1.2	Respuestas relacionadas al proceso de Gestión de Cambios.....	151
6.1.3	Respuestas relacionadas al proceso de Gestión de Niveles de Servicio.	156
71)	Bibliografía.....	162

Índice de Tablas

Tabla 1 - Tabla comparativa de metodologías de cambio, según [Madison, 2005]	34
Tabla 2 - Fases del proyecto de investigación (elaboración propia)	48
Tabla 3 - Actividades por etapa del proyecto de rediseño de procesos (elaboración propia)	55
Tabla 4 - Indicadores CSAT para La Empresa (Fuente: Partner CSAT Program)	58
Tabla 5 - Relación entre procesos actuales a procesos de ITIL v3 (elaboración propia)	59
Tabla 6 - Personal del departamento de soporte (elaboración propia)	68
Tabla 7 - Tipos de contratos de soporte (elaboración propia)	70
Tabla 8 - Análisis FODA en la empresa (elaboración propia)	74
Tabla 9 - Procesos identificados para el departamento de Soporte de la empresa	75
Tabla 10 - resultados de evaluación de Pink Elephant sobre actividades de la empresa (elaboración propia).....	81
Tabla 11 - Personal participante en el proyecto (elaboración propia).....	85
Tabla 12 - Matriz de métodos de comunicación vs Responsable (elaboración propia) .	86
Tabla 13 - Procesos a rediseñar (elaboración propia)	87
Tabla 14 - Matriz de selección de procesos (elaboración propia)	88
Tabla 15 - Análisis de PS1 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia).....	90
Tabla 16 - Análisis de PS1 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)	92
Tabla 17 - Análisis de PS2 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia).....	94
Tabla 18 - Análisis de PS2 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)	95
Tabla 19 - Análisis de PS03 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia).....	97
Tabla 20 - Análisis de PS03 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)	99
Tabla 21 - Análisis de PS04 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia).....	100
Tabla 22 - Análisis de PS04 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)	101

Tabla 23- Resultados del indicador “Recomendación” (fuente CSAT)	103
Tabla 24 - Resultados del indicador “Satisfacción” (fuente CSAT)	104
Tabla 25 - Resultados del indicador “Calidad” (fuente CSAT)	105
Tabla 26 - Resultados del indicador “Valor recibido” (fuente CSAT).....	106
Tabla 27 - Resultados del indicador “Capacidad” (fuente CSAT).....	107
Tabla 28 - Resultados del indicador “Competencia técnica” (fuente CSAT)	108
Tabla 29 - Comentarios adicionales de los clientes encuestados (fuente CSAT)	109
Tabla 30 - Resultados indicadores CSAT Período Ene, 2012 a Ene, 2014 (fuente CSAT)	110
Tabla 31 - Comparación indicadores CSAT Período Ene, 2012 a Ene, 2014 (fuente CSAT).....	110
Tabla 32 - Cantidad de comentarios recibidos por área/servicio (elaboración propia)	112
Tabla 33 - Cantidad de comentarios recibidos por tema (elaboración propia).....	112
Tabla 34 - Procesos de la empresa vs Procesos de ITIL v3 (elaboración propia).....	114
Tabla 35 - Resumen del estado de implementación de los procesos (elaboración propia)	129
Tabla 36- Relación entre procesos actuales a procesos de ITIL v3 (elaboración propia)	139

Índice de Abreviaturas

BCCR: Banco Central de Costa Rica

BPM: Gestión de Procesos de Negocio (Business Process Management)

BPMN: Notación BPM

BPMS: Software para BPM

BPR: Reingeniería de procesos de negocio

CSI: Mejora continua del servicio (Continual Service Improvement)

CRM: Gestión de la relación con los clientes (Customer Relationship Management)

FODA: Análisis de Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje

ITIL: Information Technology Infrastructure Library

itMSF: The IT Service Management Forum

ROI: Retorno de la inversión por sus siglas en inglés

SD: Fase de Diseño del Servicio (Service Design)

SLA: acuerdo de nivel de servicio (Service Level Agreement)

SINPE: Sistema Nacional de Pagos Electrónicos

SO: Fase de Operación del Servicio (Service Operation)

SS: Fase de Estrategia del Servicio (Service Strategy)

ST: Fase de Transición del Servicio (Service Transition)

TI: Tecnologías de Información

UC: Contrato de soporte (Underpinning Contract)

1.

Introducción.

1.1 Descripción General.

Este documento se encuentra estructurado en cinco partes: Introducción, Marco Teórico, Desarrollo Metodológico, Análisis de Resultados y Conclusiones.

En la Introducción se describe el contexto en el cual se desarrolló el proyecto de investigación para optar por el grado de Maestría en Ingeniería en Computación con énfasis en Sistemas de Información. Este capítulo detalla aspectos relacionados con la empresa en donde se desarrolló la propuesta de rediseño de procesos, se describe el problema que enfrentaba dicha organización al inicio del proyecto. También se indica el alcance de la iniciativa, sus objetivos y entregables.

En el Marco Teórico se especifica la metodología de investigación utilizada y cómo es que se establecieron las fases de investigación del proyecto. También contiene los principales contenidos teóricos que se pusieron en práctica durante la ejecución de la investigación.

El capítulo de Desarrollo Metodológico contiene la descripción de los resultados de aplicar las metodologías y conocimientos descritos en el marco teórico. En esta sección se pone a prueba los conocimientos descritos previamente y sentarán la base para generar las conclusiones de la investigación.

La sección de Análisis de Resultados contiene el recuento de los objetivos específicos de la investigación y su respectivo grado de cumplimiento y entregable asociado.

Finalmente, en la sección de Conclusiones, se brinda un análisis retrospectivo de la investigación, detallando los aspectos positivos y negativos de ésta, así como las limitaciones y trabajos pendientes.

1.2 Antecedentes.

1.2.1 Acerca de la empresa.

La empresa en la cual se desarrolló esta investigación es una organización privada, de capital costarricense fundada a inicios de los años 2000 por dos ingenieros del área de informática con experiencia en el sector bancario nacional de Costa Rica. A partir de ahora, se hará referencia a esta organización como **La Empresa**. La Empresa se dedica al desarrollo de sistemas para el área contable, financiero y administrativo. Sus principales clientes son de los sectores bancarios nacional y privado, cooperativas e instituciones del Estado. Es una empresa mediana; actualmente posee 74 empleados, de los cuales 9 se desempeñan en la parte administrativa y 65 en la parte de desarrollo de software.

La Empresa fue pionera en el desarrollo de aplicaciones financieras que proporcionan la integración con la plataforma del Sistema Nacional de Pagos Electrónicos (SINPE), creada por el BCCR. El SINPE es una plataforma tecnológica desarrollada y administrada por el BCCR, que conecta a entidades financieras e instituciones públicas afiliadas del país, a través de una red privada de telecomunicaciones, la cual les permite realizar la

movilización electrónica de fondos entre cuentas clientes y participar en los mercados de negociación que organiza el BCCR mediante esa plataforma [BCCR, 2013].

Aprovechando la oportunidad de negocios que se daba con el SINPE, La Empresa desarrolló un producto, el cual posibilita el envío y recepción de pagos y cobros electrónicos. En la actualidad, utilizado por bancos públicos y privados, cooperativas, cajas de ahorro y préstamo, entidades de gobierno, puestos de bolsa y otros.

Al iniciar como una empresa que comercializaba y daba soporte únicamente a esta aplicación, no contaba con una estructura organizacional compleja, sino básicamente un equipo de ingenieros que se encargaban de instalar y desarrollar modificaciones del producto inicial de acuerdo a las necesidades particulares de cada cliente. Básicamente, se vendía una versión base del producto a cada cliente y luego un equipo de uno a tres ingenieros desarrollaban la integración con los sistemas internos del cliente y modificaban alguna que otra funcionalidad del producto original.

Con el tiempo, la Empresa logró adquirir clientes de gran importancia a nivel nacional y con ello amplió su oferta de servicios y catálogo de productos también. Por esto, dejó de funcionar el anterior esquema de trabajo, pues, conforme pasaba el tiempo aumentaba a su vez la complejidad de las labores de soporte y mantenimiento de las aplicaciones; además, mucho del personal que inició con la empresa se había ido y, las modificaciones que se le hacía a cada cliente en los distintos productos adquiridos no estaban siendo documentadas técnicamente, por lo cual el conocimiento se perdía una vez que la persona se marchara de la empresa, provocando que surgieran complicaciones cuando otro ingeniero nuevo iba a realizar soporte donde un cliente en particular.

Esta problemática se mantuvo y agravó hasta llegar al punto actual, en donde los clientes están descontentos y el soporte brindado por la empresa es escaso y no planificado.

Dado que la empresa creció, y actualmente se cuenta con alrededor de 80 colaboradores, es necesario realizar un cambio respecto al área de soporte y servicio al cliente, para lo cual la gerencia de La Empresa decidió reestructurar el Departamento e invertir recursos básicamente para lograr dos objetivos fundamentales: lograr la satisfacción del cliente y obtener beneficios económicos de los contratos de soporte.

Ante este panorama, una de las iniciativas urgentes de atender es la de crear una plataforma que permita gestionar cada una de las versiones de los aplicativos adquiridos por los clientes y, además, definir los procesos necesarios para poder brindar el servicio de soporte y mantenimiento utilizando esta infraestructura; sin estos componentes no se podrá brindar un servicio óptimo a los clientes, aquí radica la importancia de desarrollar el proyecto enunciado en este documento.

1.2.2 Proyectos similares.

La compañía Bizagi es una empresa líder en gestión de procesos de negocio entregando soluciones a clientes empresariales en todas las industrias a nivel mundial. [Bizagi, 2013a]

En el sitio web de la compañía, poseen un Centro de Recursos, en donde los usuarios pueden acceder a distintos materiales con el fin de capacitarse en la suite de BPMS que ellos ofrecen: Bizagi BPM Suite. Este centro de recursos cuenta con una sección de plantillas de procesos en donde los usuarios pueden acceder a ejemplos de situaciones del

mundo real, como por ejemplo: Procesos para solicitud de vacaciones, contratación de personal, gestión de peticiones, quejas y sugerencias, solicitud de crédito, entre otros.

Uno de los ejemplos de Bizagi es el proceso para la Gestión de Cambios basado en ITIL v3 [Bizagi, 2013b] el cual se basa en los principios de las prácticas ITIL V3 para garantizar una apropiada ejecución de cambios tecnológicos. Permite una completa planeación, evaluación del riesgo e impacto y una correcta implementación, comunicación y documentación. En el sitio, se encuentra disponible el documento para implementar el proceso utilizando la suite de BPM hecha por Bizagi y, adicionalmente, permiten a los usuarios descargar el modelo del proceso que elaboraron para dicha implementación.

1.3 Definición del Problema.

En la sección 1.2.1 se describió la situación actual de la empresa, la cual se redujo a la siguiente lista de situaciones presentes:

- Ausencia de un canal de comunicación definido para los clientes.
- Carencia de definición de tiempos de respuesta para los clientes o estos no se cumplen.
- Los recursos que atienden los casos de soporte no son los adecuados.
- No hay personal dedicado exclusivamente a brindar soporte y servicio al cliente.
- Se carece de una infraestructura para garantizar el contar con los respaldos y versiones correctas de cada producto que posee los clientes a los que se le brinda soporte.
- No existe un proceso estándar para administrar el código fuente de los aplicativos a los que se le brinda soporte.

- Inexistencia de documentación de las correcciones y mejoras que se le hacen a los aplicativos.
- Poca información brindada al cliente para el seguimiento del caso.
- No se mide la satisfacción del cliente.

Los procesos mediante los cuales se mejora una aplicación, se atiende un incidente y se aplica una modificación a solicitud del cliente forman parte de los servicios que TI debe proporcionar a sus clientes, independientemente de su número o de si son organizaciones externas. Desde esta perspectiva, ITIL brinda una visión acerca de las prácticas que deben estar presentes a la hora de Gestionar los Servicios que TI ofrece. Estos procesos tienen las siguientes características [Osiatis, 2013b]:

- Los procesos son cuantificables y se basan en el rendimiento.
- Tienen resultados específicos.
- Los procesos tienen un cliente final que es el receptor de dicho resultado.
- Se inician como respuesta a un evento.

[Hammer, 1990] define el concepto de proceso como un conjunto de actividades que, como un todo, crean valor para el cliente externo. Por lo que es de vital importancia establecer los procedimientos necesarios para realizar una tarea, y que estos procedimientos sean conocidos por todos facilitará la evaluación de los resultados, abrirá las puertas a realizar análisis y mediciones que permitan evaluar el desempeño de las actividades hechas por la empresa, todo esto con un objetivo muy claro: mejorar.

Ante el panorama en La Empresa, surge la siguiente interrogante ¿Es necesario formular una estrategia basada en procesos de negocio para permitir obtener mejores resultados a la hora de ofrecer el servicio a sus clientes?

Desde la perspectiva de Peter Drucker, la respuesta es un sí rotundo: "**If you can't measure it, you can't manage it**" [Behn, 2005]. Actualmente La Empresa sigue un comportamiento "Ad-hoc" el cual no es repetible, no es conocido, no es estándar y no puede ser medido en términos de métricas e indicadores. El objetivo principal de este proyecto es cambiar la situación descrita en esta sección.

1.4 Justificación.

La Empresa se dedica al desarrollo de software, y como tal se enfrenta a un entorno dinámico y exigente, donde los clientes provienen de diferentes organizaciones, por ende, diferentes necesidades y los servicios que La Empresa ofrece cada vez más van en aumento. Los clientes, al adquirir la tecnología desarrollada por La Empresa, generan una dependencia para con sus servicios, los cuales son necesarios para ellos, pero al mismo tiempo es una situación riesgosa para los mismos, si no se definen los procedimientos y políticas que garantizarán una gestión eficiente de ellas. Bajo este contexto, la compañía debe buscar la mejora continua hacia la excelencia; necesita ser ágil y flexible para afrontar los continuos cambios a los que se ven sometidos sus clientes, sin poner en riesgo sus operaciones.

BPM ofrece un enfoque que mejora el rendimiento de una organización mediante el alineamiento de los procesos de negocio con la estrategia y objetivos de negocio. A través de la gestión de procesos, se puede monitorizar y optimizar de forma continua. Por otro lado, ITIL asegura una gestión de los servicios de TI eficiente, ofrece métodos de control y mejoras para los servicios/productos que se encuentra en la etapa productiva. Específicamente, para esta propuesta de proyecto, ITIL ofrece los procedimientos de

gestión ideados para el Soporte de los Servicios de TI [Osatis, 2013], el cual sienta la base fundamental sobre la cual se desea plasmar este proyecto y que se ejemplifica en la siguiente imagen:

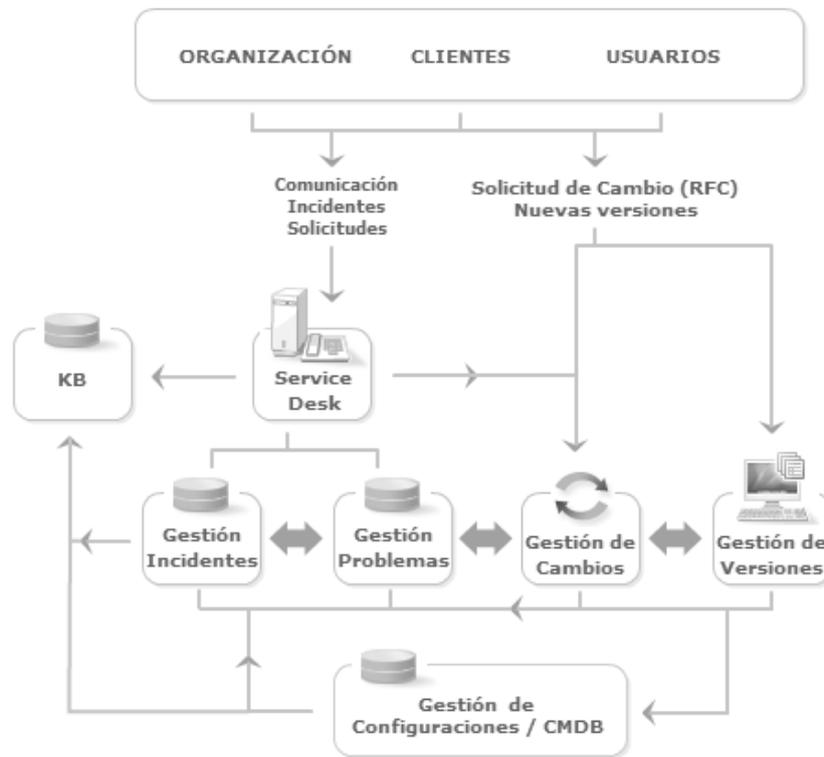


Ilustración 1 - Visión general del Soporte al Servicio, según [Osatis, 2013]

El establecimiento de un proceso que permita brindar un soporte y mantenimiento efectivo y óptimo para los clientes, alineado con los objetivos estratégicos de La Empresa, permitirá a la compañía consolidarse como una empresa seria y comprometida con sus clientes, abrirá las puertas para que ésta sea recontratada para nuevos proyectos, dado que la confianza y satisfacción de los clientes estará presente.

El desarrollo de esta iniciativa permitirá al área crecer dentro de la compañía, brindará nuevas oportunidades de crecimiento y mejora, tanto a la empresa como a los

colaboradores que se desenvuelvan en dicha área. Los beneficios más allá de ser sólo para la empresa, serán también para los clientes.

Como se mencionó en la sección anterior, carecer de un proceso definido ha dificultado evaluar el desempeño del servicio al cliente, no se cumplen los niveles de servicio acordados, la calidad de las soluciones brindadas no siempre son buenas; situación presente básicamente porque no hay un marco de referencia al cual consultar.

1.4.1 Innovación.

La visión que Business Process Management (BPM) brinda acerca de identificar, modelar, implementar, monitorear y optimizar procesos acorde con los objetivos estratégicos de la compañía, combinado con las buenas prácticas propuestas por Information Technology Infrastructure Library (ITIL), hace posible aumentar el valor de la organización por medio de la mejora y adaptación de los procesos desde una perspectiva más ágil, automatizada y robusta, con la capacidad de adaptación al cambio, permitiendo ofrecer un servicio de calidad y eficiencia a los clientes.

Adicionalmente, existe el mito de que marcos de referencia como ITIL o BPM son caros de implementar y están orientados únicamente para empresas grandes, por lo que parte del reto por asumir con la propuesta de este proyecto es desmitificar esa creencia aplicándola a una empresa mediana costarricense [INA, 2013].

1.4.2 Impacto.

En términos de negocio, este proyecto es de vital importancia para generar nuevas oportunidades y, principalmente, permitirá medir el rendimiento del área de soporte en

varios aspectos. A continuación, se presenta una lista de las oportunidades y beneficios que se esperara obtener con la implementación de este proyecto:

- Se podrá determinar los recursos necesarios para dar el soporte mediante el análisis de demanda y cumplimiento de los acuerdos de servicio (SLAs).
- Se permitirá planificar el trabajo en función de los contratos de soporte que posee la empresa, con el fin de maximizar el beneficio económico de dichos contratos.
- Se podrá medir y mejorar el proceso ya que este contará con indicadores que permitirán ser monitorizados.
- Se percibirá un aumento de la productividad del Departamento, al existir procedimientos definidos y optimizados, así como una mejor asignación de los recursos que participan en el proceso de desarrollo.
- Servirá como base para otras oportunidades de negocio como las siguientes:
 - Establecimiento de un proceso de Investigación e Innovación donde se estudien y apliquen mejoras a las versiones de los clientes y éstas se les vendan como parte del soporte y mantenimiento de los aplicativos.
 - Creación de una base de datos de conocimiento en la organización.
 - Creación de plataforma para capacitación del personal utilizando una plataforma similar a la utilizada para brindar el soporte y mantenimiento.
- Por último, permitirá conocer y medir la satisfacción del cliente.

1.4.3 Profundidad.

Este proyecto tiene un alcance de propuesta, no contempla la implementación del mismo por razones de tiempo. Sin embargo, los temas a desarrollar requerirán de un amplio conocimiento de la organización, su estrategia, los recursos con los que cuenta, así como un dominio amplio de las siguientes áreas de Tecnologías de Información:

- Plan Estratégico de la Organización: es necesario conocer y saber interpretar los objetivos que La Empresa busca para el área de servicio al cliente, esto con el fin de transmitir esa visión en los procesos que se diseñen, para así poder alcanzar y cumplir con dichos objetivos.
- Ciclo de vida de los procesos: en este proyecto se deberá modelar procesos, definir una estrategia para su ejecución y monitorización, así como dejar ofrecer un mecanismo de retroalimentación que permita optimizar a futuro dichos procesos.
- Gestión de servicios de TI: al utilizar a ITIL como marco de referencia para las buenas prácticas con que debe contar los procesos de servicio al cliente, deberá abarcar todos los aspectos que ITIL menciona sobre Soporte al Servicio, Gestión de Cambios, Gestión de Versiones, Gestiones de Incidentes y Gestión de Niveles de Servicio.

Además, tomando en cuenta la situación actual de la organización, dicha propuesta se planteará de acuerdo con la estructura organizacional de la compañía y los recursos con los que se cuenta actualmente para brindar el soporte.

1.5 Objetivos.

1.5.1 Objetivo General.

El siguiente es el enunciado del objetivo general del proyecto:

Proponer una estrategia para la gestión del proceso del servicio de soporte y mantenimiento de las aplicaciones para los clientes de La Empresa, a partir de los estándares de la industria y mejores prácticas del mercado, específicamente BPM e ITIL.

1.5.2 Objetivos Específicos.

Los objetivos específicos de este proyecto de investigación son los siguientes:

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa utilizando la evaluación de ITIL.
2. Documentar los servicios de ITIL que formarán parte de la estrategia.
3. Definir, diseñar y documentar los procesos que formarán parte de la estrategia, utilizando los principios y buenas prácticas de BPM.
4. Proponer y documentar los controles necesarios para medir el rendimiento de los procesos que formarán parte de la estrategia basándose en ITIL.
5. Traducir los contratos de soporte de la compañía en acuerdos de niveles de servicio.
6. Documentar la propuesta de la infraestructura requerida para los procesos de servicio al cliente.
7. Generar una propuesta del plan de trabajo para la puesta en marcha de la estrategia definida.

1.6 Alcance.

El proyecto se llevará a cabo en La Empresa y consiste en generar una propuesta de lo que serían los procesos necesarios para brindar un servicio de soporte y mantenimiento de los aplicativos de los clientes de la compañía, esto basado en ITIL con marco de referencia para las buenas prácticas y BPM como metodología para gestionar dichos procesos orientados hacia la estrategia organizacional.

Los resultados esperados de este proyecto son:

- Un inventario de los procesos del Departamento de Soporte y Mantenimiento de La Empresa relacionado con los procesos de ITIL, con el fin de conocer qué actividades de los procesos de ITIL se están llevando a cabo.
- Documentación detallada de los procesos diseñados, con sus métricas e indicadores para que estos sean medidos y controlados.
- Plan de implementación del modelo propuesto basado en la infraestructura y recursos disponibles en la actualidad de La Empresa.

ITIL es extenso y el área en la que se desea implantar es exclusivamente dedicada al soporte de los aplicativos de los clientes que poseen contrato de este tipo con la empresa, y no a la prestación de otro tipo de servicios de TI. Es por este motivo que dentro del alcance de este proyecto se revisarán únicamente los siguientes procesos de ITIL v3 2011 [Kempter, Kempter, 2013]:

- Gestión de Niveles de Servicio.
- Gestión del Cambio.
- Gestión de Incidentes.
- Gestión de Versiones.

Respecto a BPM, se utilizará como referencia la metodología propuesta por Dan Madison en el libro “Process Mapping, Process Improvement and Process Management”, en la cual propone un conjunto de principios de diseño de procesos, así como 10 pasos para el proceso de rediseño de procesos en una organización. [Madison, 2005]

1.6.1 Entregables.

Los entregables que formarían parte de este proyecto son los siguientes:

Diagnóstico situación actual del área de soporte en la compañía: documento que describirá el panorama actual de la compañía. Se hará un análisis de tipo FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), además de una descripción y evaluación del proceso actual utilizando Self Assessment de [itSMF, 2008] y expresado en una notación BPMN (Notación para BPM), recursos disponibles y perfil del recurso humano actual. Servirá como base para plantear una estrategia que sea conveniente para el negocio.

Planteamiento de la estrategia del servicio de soporte y mantenimiento de aplicaciones: consiste en la propuesta que satisface el objetivo general del proyecto. Dicha propuesta tomará como base el planteamiento de ITIL, se planteará como un escenario dentro del contexto de la organización y contemplará los siguientes elementos:

- Definición de la estructura de servicios de ITIL que se implementarán.
- Selección de los roles ITIL a implementar.
- Definición de la estructura de procesos.
- Definición de los controles de los procesos: Indicadores claves de rendimiento o KPI.
- Traducción de los contratos de soporte a acuerdos de niveles de servicio (SLAs).
- Diseño detallado de los procesos.
- Recomendaciones y conclusiones.

Documento con el plan de implementación de los procesos: cuando la estrategia se encuentre definida y se tenga conocimiento de la infraestructura requerida, entonces se presentará una propuesta del plan de trabajo para la implementación de los procesos de dicha estrategia.

2.

Marco Teórico.

Operational Effectiveness: Necessary but Not Sufficient.
Michael E. Porter

2.1 Diseño conceptual de la investigación

La metodología elegida para llevar a cabo el proyecto es la llamada “Action-Research”, que se puede traducir como “Investigación-Acción”.

Dicho método es descrito por [Estay, 2007] como un método colaborativo, participativo y democrático cuyo fin es ayudar a resolver los problemas concretos de personas mediante la intervención de un equipo investigador dentro de actividades cotidianas donde se manifiestan problemas, problemas cuya resolución requiere reflexión sobre el propio trabajo diario. El método busca la unión sinérgica de teoría y práctica, y entre las características que [Baskerville, 1999] menciona sobre este método es que el investigador está activamente involucrado, formando parte de la investigación con expectativas de beneficios tanto para él como para la organización. Además, el conocimiento obtenido se puede aplicar inmediatamente y forma parte del proceso.

[Baskerville, 1999] describe el enfoque de “Action-Research” como un proceso cíclico de cinco fases. La siguiente imagen describe la estructura cíclica del método:

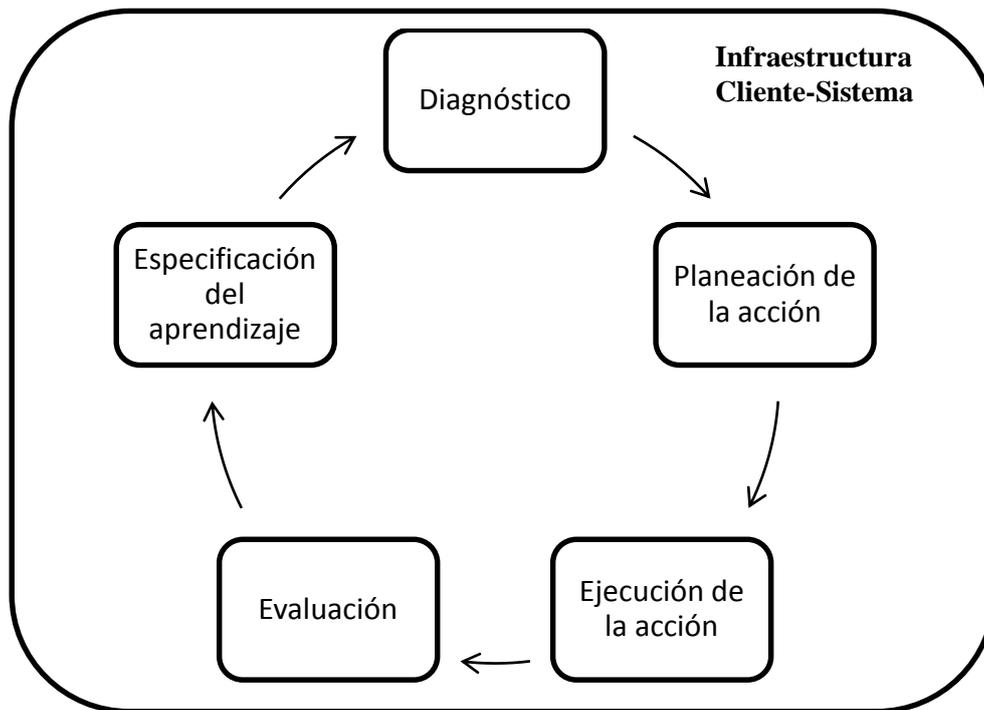


Ilustración 2 - Fases de "Action-Research" [Baskerville, 1999]

Según [Baskerville, 1999], la infraestructura Cliente-Sistema es la especificación y acuerdo que constituye el ambiente de investigación. Provee autoridad, o sanciones, bajo la cual los investigadores pueden determinar acciones. Las consideraciones tomadas en el acuerdo incluyen el alcance del dominio de la investigación, las responsabilidades de los investigadores y la organización que patrocina la investigación.

En cada una de las fases de "Action-Research" se analiza lo siguiente:

Diagnóstico: corresponde a la identificación de cada uno de los problemas por los cuales la organización desea el cambio. Este diagnóstico generará algunas hipótesis acerca de la naturaleza de la organización y el dominio del problema.

Planeación de la acción: se especifica las acciones que se deben llevar a cabo para mitigar o eliminar los problemas primarios. Este plan debe ser guiado por un marco teórico de trabajo, el cual indica el estado que se desea alcanzar y los cambios que se

deben realizar para llegar a ese estado, contemplando tanto los objetivos del cambio y el enfoque del mismo.

Ejecución de la acción: implementa la acción planteada siguiendo una estrategia de intervención.

Evaluación: una vez que las acciones son completadas, se evalúan los resultados. La evaluación incluye determinar si los efectos teóricos de la acción fueron realizados y si estos efectos aliviaron o eliminaron los problemas. Si los cambios no pudieron ser llevados a cabo, se debe establecer un marco de trabajo para la acción en la próxima iteración, el cual podría incluir ajustar la hipótesis.

Especificación del aprendizaje: aunque se pone como última fase, usualmente es una fase que forma parte de todo el proceso. El conocimiento obtenido en la acción de la investigación puede estar formulado para tres audiencias [Baskerville, 1999]:

- Primero, en la reestructuración de las normas organizacionales para reflejar el nuevo conocimiento obtenido por la organización durante la investigación.
- Segundo, donde el cambio fracasó, el conocimiento adicional podría servir como fuente para diagnósticos en preparación para intervenciones futuras.
- Finalmente, el éxito o fracaso del marco teórico provee importante conocimiento para la comunidad científica para lidiar con futuros entornos de investigación.

2.2 Contexto socio-económico

Vivimos en una sociedad donde las compañías están en constante evolución con el fin de adaptarse a las nuevas tendencias del mercado, buscando y desarrollando nuevas estrategias que le permitan agilizar el negocio, innovar y ahorrar costos. Una de las estrategias que actualmente está aplicando las pequeñas y grandes empresas es la tercerización, u outsourcing. [Gartner, 2014] define el outsourcing de TI como el uso de proveedores de servicios externos a la organización para entregar de forma efectiva procesos de negocio TI-habilitados, servicio de aplicaciones y soluciones de infraestructura para generar resultados para el negocio. Permite a los clientes desarrollar la correcta estrategia y visión de abastecimiento, seleccionar el proveedor de servicio de TI idóneo, estructurar de la mejor forma los contratos y buscar relaciones ganar-ganar sostenibles con proveedores externos. El outsourcing permite a las empresas reducir costos, acelerar el tiempo de salida al mercado, y tomar ventaja de la experticia externa, activos y/o propiedad intelectual. Según GBM Panamá, Panamá y Costa Rica lideran la tercerización de IT en la región centroamericana, debido principalmente a que las grandes y pequeñas compañías han adoptado esta práctica como un camino no sólo para obtener ahorros significativos sino como una nueva forma de relaciones laborales ante un entorno cada vez más competitivo. [GBM Panamá, 2010].

Lo anterior es de especial relevancia puesto que el negocio de La Empresa se enfoca en proveer servicios y soluciones tecnológicas para las principales instituciones financieras del país.

2.2.1 Situación organizacional

La Empresa en donde se llevó a cabo la investigación cuenta con más de 11 años de experiencia en el diseño, desarrollo y fabricación de software para el sector financiero

y gubernamental, convirtiéndose así en un proveedor de servicios y soluciones tecnológicas para las principales instituciones del país.

Cuenta con un portafolio de 11 productos, 90 proyectos implementados en alrededor de 50 clientes. Las principales áreas de negocio en donde La Empresa se desenvuelve son los siguientes:

- **Pagos electrónicos:** cuenta con aplicaciones para automatizar y fortalecer pagos electrónicos, a través de operaciones interbancarias (SINPE), tarjetas de crédito y débito, así como automatización de pagos de servicios públicos y privados.
- **Canales electrónicos de servicio y pago:** ha desarrollado aplicaciones para web transaccionales, web banking y servicios vía teléfonos celulares, entre otros. Incorpora en sus productos tecnologías como firma digital.
- **Aplicaciones de negocios:** desarrolla aplicaciones para la operación de negocios conocidos también como Core Systems. Incluye además aplicaciones para el sector administrativo y financiero.
- **Outsourcing y soluciones a la medida:** brinda soluciones comerciales altamente confiables y efectivas, adaptándose al tamaño y necesidades del cliente.

La Empresa cuenta con 74 colaboradores, de los cuales 9 se desempeñan en puestos administrativos y 65 en la parte de desarrollo de software. Para el año 2014 se desarrolló por primera vez un plan estratégico para la organización, proceso en el cual se redefinió la misión y visión de la empresa reflejando más la realidad que la gerencia desea alcanzar. A mediados del año 2013, la Alta Dirección de La Empresa decidió conformar el Departamento de Soporte y Mantenimiento a raíz de la creciente percepción de mal servicio post venta que se estaba generando entre sus clientes, así como debido a las

oportunidades que se estaban perdiendo a raíz de no contar con una estrategia definida para retener y mejorar las relaciones con los clientes.

La conformación del Departamento de Soporte y Mantenimiento consistió en la asignación de un encargado del departamento, la asignación de 2 ingenieros a tiempo completo y la contratación de una asistente y dos ingenieros adicionales. Una vez que se conformó el grupo, el primer paso era conocer la situación y establecer los objetivos del Departamento para, a partir de ahí, elaborar una estrategia que permitiera alcanzar de forma eficiente los objetivos planteados.

2.3 Elementos clave para formular una estrategia

Michael E. Porter (1996) indica que la estrategia competitiva de una organización consiste en ser diferente. Significa la selección deliberada de un conjunto de actividades distintas para entregar una mezcla única de valor [Porter, 1996]. Son estas actividades que están presentes en los procesos de negocio de la organización, la forma en que se optimicen y diseñen se reflejará directamente en los resultados.

La importancia de los procesos radica en lo siguiente [Madison, 2005]:

- Son el componente mayor de una organización.
- Las organizaciones enfocadas en procesos pueden usar procesos de análisis para diagnosticar todo tipo de problemas.
- La mayoría de los problemas organizacionales tienen la causa principal en los procesos.
- Las organizaciones pueden manejar el trabajo de una forma más efectiva y eficiente a través de una mentalidad basada en procesos.

2.4 Estrategia basada en procesos

Según [Madison, 2005], las organizaciones están conformadas por 4 componentes elementales:

- Personas.
- Procesos.
- Mecanismos de control.
- Estructura.

Con personas se refiere a los roles y responsabilidades, habilidades, entrenamiento, motivación, capacidad y ajuste al trabajo. Por otro lado, están los procesos, para los cuales Madison presenta múltiples definiciones:

- Un grupo de actividades que conllevan a una salida o resultado.
- El medio por el que el trabajo se hace.
- Un mecanismo para crear y entregar valor a un cliente.

Los mecanismos de control existen para todos los procesos; pueden estar en forma de políticas y reglamentos, así como sistemas de mediciones y retroalimentación. Finalmente, con estructura se refiere a la jerarquía de departamentos, sus relaciones y ámbito de control en una organización.

¿Por qué utilizar un enfoque basado en procesos? Según [Madison, 2005] el 85 por ciento de los problemas de una organización se encuentran entre los procesos, mecanismos de control y estructura. El restante 15 por ciento recae en la categoría de las personas. Sin embargo, suele presentarse la dinámica de que los colaboradores comiencen a culpar a

los demás por los problemas, entrando en un círculo vicioso que lleva a culpar a otros departamentos entre sí y los problemas nunca se resuelven.

Siguiendo un pensamiento orientado a procesos, cuando los problemas surgen, el plan de acción más efectivo es examinar el proceso siguiendo un proceso estructurado. Si el problema no está en el proceso en sí, de todas formas se identificará la causa raíz del problema. Existen varios frameworks y metodologías orientadas a la mejora de los procesos de negocio, cada uno con sus virtudes y defectos. En la siguiente tabla se presenta una comparación de algunas metodologías orientadas al rediseño de procesos en una organización:

Metodología de cambio	Cantidad de cambio	Alcance del cambio	Qué cambia	Herramientas clave utilizadas
Reingeniería de procesos de negocio (BPR) Lean	Reducción en un 50% o más en tiempo, costo y problemas de calidad	Inter-departamentales o en un departamento	- Personas (trabajos) - Procesos - Mecanismos de control - Estructura	- Mapas de procesos - Principios diseño - Benchmarking y buenas practicas - Herramientas lean
Mejora de procesos	Reducción en un 20% o más en tiempo, costo y problemas de calidad	Inter-departamentales o en un departamento	- Personas (trabajos) - Procesos	Igual que arriba, sumado a Six Sigma y kit de herramientas Lean
Mejora continua de procesos	Pequeña reducción en tiempo, costo y problemas de calidad	A menudo las actividades o tareas de una persona o subproceso.	- Subprocesos - Tareas	Six Sigma y kit de herramientas Lean
Metodología de cambio	Recursos	Compromiso de alta gerencia	Probabilidad de éxito	Ejemplos
BPR Lean	Al menos un día a la semana todos los miembros del equipo dedicados	Definitivo. Tienen que estar firmemente detrás del esfuerzo	Menos del 40%	Rediseñar el proceso completo de presupuesto de la organización para reducirlo en un 50%
Mejora de procesos	Menos que arriba	Depende de la sensibilidad política del proceso	70% o más	Rediseñar los procesos departamentales para hacer un presupuesto
Mejora continua de procesos	Algunas pocas reuniones de equipo	No	90% o más	Mejorar de forma incremental el rediseño del proceso del presupuesto de un departamento

Tabla 1 - Tabla comparativa de metodologías de cambio, según [Madison, 2005]

Para este proyecto en particular, se seleccionó el modelo BPM (Gestión de Procesos de Negocio por sus siglas en inglés), debido a su fuerte alineación con los objetivos

estratégicos de la empresa a la hora de implementar alguna metodología de rediseño de procesos BPM.

2.5 BPM

Mejores procesos producen menores costos, altos ingresos, empleados motivados y clientes felices. La habilidad de mejorar continuamente los procesos e incrementar el ROI (Retorno de la inversión por sus siglas en inglés), así como hacer más y de mejor calidad con menor esfuerzo es el corazón de la propuesta de valor de BPM. [Rudden, 2007].

Con respecto a la definición de BPM, no hay consenso sobre el término., Algunos vendedores lo definen como una tecnología, otros como una metodología de rediseño de procesos, una práctica o una disciplina [Jeston, 2008]. Para efectos de esta investigación, la definición por utilizar es la siguiente: *“Es el logro de los objetivos de una organización a través de la mejora, administración y control de los procesos de negocio esenciales”* [Jeston, 2008].

La mejora de procesos de negocio no siempre implica la necesidad de tecnología para que esta sea exitosa. Establecer la dirección y objetivos de la mejora de procesos es el paso crítico para alcanzar los objetivos de la organización.

2.5.1 Beneficios de BPM

Jim Rudden en su escrito “Making the Case for BPM” [Rudden, 2007] indica una lista de potenciales beneficios de seguir un modelo como el de BPM:

- **Eficiencia:** la mayoría de los procesos tiene desperdicios significativos producto de esfuerzo manual, transferencias pobres entre departamentos, y poca habilidad para monitorear la totalidad del progreso. Una implementación

inicial de BPM elimina dichos problemas, los cuales típicamente se expresan como tiempo ahorrado.

- **Efectividad:** Una vez que la eficiencia se controla, permite a la organización enfocarse en cómo hacer los procesos más efectivos. Esto se traduce a cómo manejar excepciones mejor o tomar decisiones correctas, evitando así pérdidas por la incorrecta o inconsistente ejecución de un proceso.
- **Agilidad:** en el mundo de gestión de procesos, la habilidad de cambiar rápidamente es esencial. Los cambios pueden ser por situaciones internas o externas, por ejemplo: nuevas oportunidades, nuevos socios o clientes que necesitan apoyo de una forma diferente. Las regulaciones nacionales o internacionales pueden provocar cambios en los procesos del negocio. BPM provee la plataforma que se necesita para cambiar los procesos de forma rápida y controlada.

Una vez entendido y adoptado el enfoque de BPM, es necesario seguir una metodología que permita a la organización poner en práctica la gestión de los procesos de negocio. Una de estas metodologías la propone Daniel J. Madison en su libro “Process Mapping, Process Improvement and Process Management” la cual se explica en la siguiente sección.

2.5.2 Diez pasos para el rediseño de procesos

En la ilustración 3 se ilustran los diez pasos que conforman la metodología de rediseño de procesos propuesta por Daniel J. Madison. Se describirá un resumen de cada uno de estos pasos a continuación:

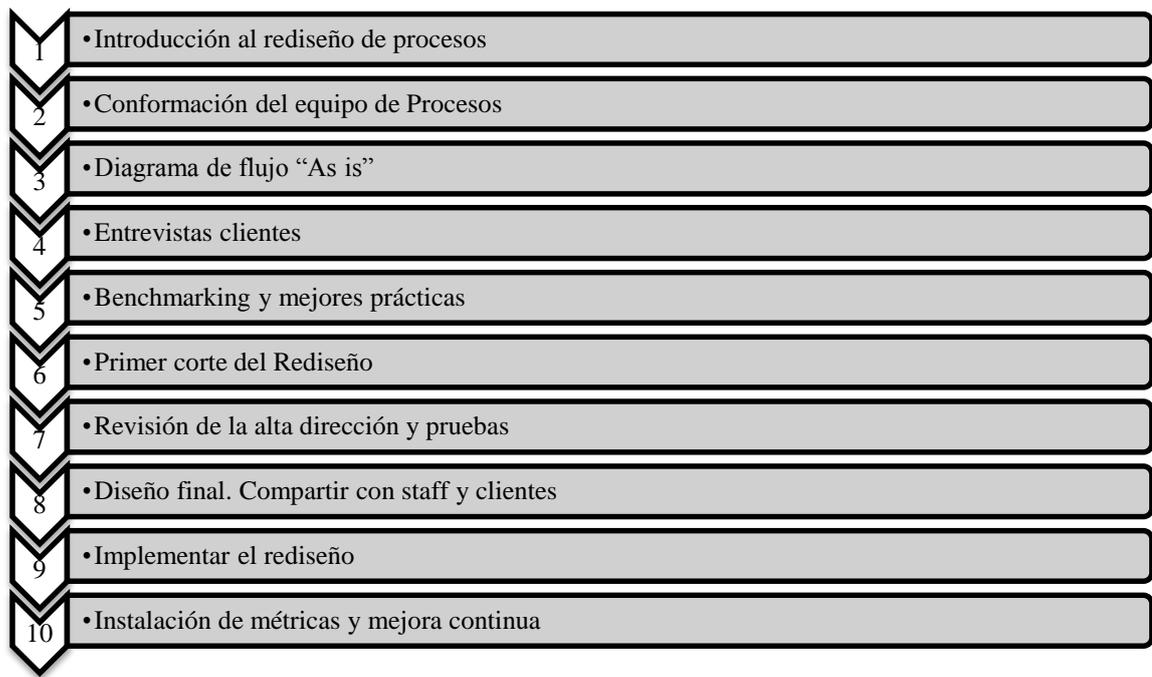


Ilustración 3 - Metodología de rediseño de procesos en 10 pasos de Madiron (elaboración propia)

Paso 1 – Introducción al rediseño de procesos: consiste en una serie de reuniones y actividades en donde se escogerán cuáles serán los procesos que serán rediseñados, con el fin de delimitar el alcance del proyecto. Es importante que esas reuniones involucren tanto a la alta dirección de la organización, así como los empleados que se verán afectados por la iniciativa.

Paso 2 – Creación del equipo: es necesario conformar el equipo que se encargará del rediseño de cada proceso. Madison propone una serie de roles que tienen diversas responsabilidades durante el proceso, entre estos están: director de proyectos, facilitador y tecnólogo.

Paso 3 – Creación del flujo “As-Is”: en este paso se crean los diagramas “As-Is”. Un diagrama “As-Is” representa la situación actual, lo que está pasando ahora [Madison, s. f]. Estos diagramas serán el punto de partida para analizar los procesos actuales.

Paso 4 – Entrevistas a los clientes: el principal objetivo de este paso es determinar qué es lo que el cliente necesita, quiere, desea y requiere del proceso.

Paso 5 – Benchmarking y buenas prácticas: en este paso se enfoca en la investigación, se debe saber qué es lo que hacen los competidores, qué hacen otras organizaciones que no son competencia pero que se dedican a actividades similares y, finalmente, qué hacen las organizaciones a nivel mundial. En este paso en específico, entra un componente importante de esta investigación: ITIL. Dicho tema se abordará en la siguiente sección.

Paso 6 – Rediseño en hoja en blanco: los miembros del equipo proponen sus diseños de cómo debería ejecutarse el proceso. Mediante simulaciones, pruebas y prácticas se someten dichos diseños hasta lograr que uno, o la mezcla de varios de estos, se convierta en el diseño por implementar.

Paso 7 – Presentar el rediseño a la alta administración: además de presentar formalmente el proceso rediseñado, se deben discutir aspectos como el tiempo de implementación y como se administrará el riesgo.

Paso 8 – Compartir del rediseño con el staff y clientes: al compartirlo se debe observar la reacción del personal al nuevo proceso. Se debe verificar que nada se haya pasado por alto. Se puede buscar apoyo del personal para la fase de implementación así como de los clientes en caso de que se decida poner en marcha un plan piloto para probar el nuevo proceso.

Paso 9 – Implementar el rediseño: se debe definir una estrategia para poner en marcha el rediseño. Cada diseño tiene su propio riesgo y factores de implementación.

Paso 10 – Instalación de métricas y mejora continua: en esta fase se establece un sistema de mejora continua. Se deben instalar mecanismos de medición y retroalimentación en el proceso nuevo. Se establece el rol del Process Advisor o Consultor, quien será el encargado de monitorear las métricas en búsqueda de problemas.

2.6 Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

ITIL es la biblioteca donde se publican las Mejores Prácticas de la gestión de los servicios de TI [Pierre, 2011]. Entre sus principales beneficios están:

- Incrementa la satisfacción del cliente y usuario de los servicios de TI.
- Mejora la disponibilidad del servicio, lo que guía al incremento de utilidades del negocio.
- Ahorro financiero al reducir el re-trabajo y la pérdida de tiempo, al mejorar la gestión y al hacer uso de los recursos.
- Mejora el tiempo al mercado para nuevos productos y servicios.
- Mejora la toma de decisiones y optimiza riesgos.

ITIL v3 tiene como objetivo integrar la tecnología en el negocio por medio de una gestión de TI basada en procesos [Pierre, 2011].

2.6.1 Conceptos claves de ITIL

Los siguientes conceptos son importantes para efectos de esta investigación; han sido tomados de [Pierre, 2011]:

Servicio: Un medio para entregar valor a los clientes, facilitándoles los resultados que quieren obtener, sin que tomen propiedad de costos y riesgos específicos.

Gestión del Servicio de TI (ITSM): Conjunto de capacidades organizacionales especializadas para proveer valor a los clientes, en forma de servicios. Esas capacidades son influenciadas por las necesidades y requerimientos de los clientes, la cultura de la empresa y la naturaleza intangible de la salida y productos intermedios de servicios de TI. El objetivo de la ITSM es asegurar que los servicios de TI están alineados a las necesidades del negocio y las soportan activamente.

Función: Grupo de personas y las herramientas que usan éstas para realizar uno o más procesos (o actividades).

Proceso: Conjunto de actividades estructuradas para alcanzar un objetivo. Sus principios son:

- Son activos estratégicos cuando crean ventaja competitiva y diferenciación en el mercado
- Definen roles, responsabilidades, herramientas, controles de gestión, políticas, entre otros.

Todo proceso responde a:

- ¿Dónde queremos estar? Misión y objetivos de negocio.
- ¿Dónde estamos hoy? Evaluación.
- ¿Cómo podemos llegar? Cambios en el proceso.
- ¿Cómo sabemos que llegamos? Métricas.

Actividad: Conjunto de acciones para alcanzar un resultado específico.

Rol: Conjunto de responsabilidades, actividades y autorizaciones concedidas a una persona o equipo.

Dueño del proceso: Responsable de asegurar que el proceso cumple con los objetivos deseados y es responsable de los resultados.

Acuerdos de Niveles de Servicio: Un Acuerdo entre un Proveedor de Servicios de TI y un Cliente. El SLA describe el Servicio de TI, documenta las Metas de Niveles de Servicio y especifica las responsabilidades del Proveedor de Servicios de TI y del Cliente. Un único SLA puede cubrir varios Servicios de TI o múltiples Clientes.

Contrato de Soporte (Underpinning contract – UC): Un Contrato entre un Proveedor de Servicios de TI y un Tercero. El Tercero proporciona bienes o Servicios que dan soporte a la prestación de un Servicio de TI al Cliente. El Contrato de apoyo define las metas y las responsabilidades que se requiere que satisfagan las metas de Niveles de Servicio acordadas en el SLA.

2.6.2 Ciclo de Vida del Servicio

ITIL organiza los procesos en función del Ciclo de Vida de un Servicio, dicho ciclo se compone de 5 fases, tal y como se muestra en la siguiente figura:

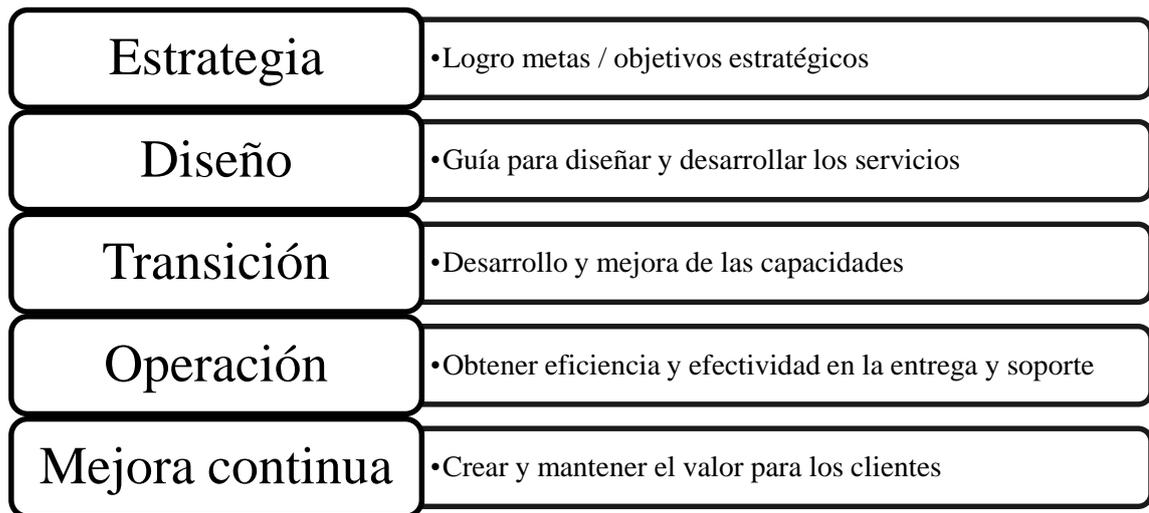


Ilustración 4 - Fases del ciclo de vida de un servicio ITIL v3 (elaboración propia)

2.6.3 Fase Estrategia del Servicio

Estrategia del servicio se refiere a situar las organizaciones en una posición donde puedan manejar el costo y riesgo asociados a sus Portafolios de servicio [Cabinet Office, 2011a].

Objetivo de la fase

- Identificar las competencias y usarlas a favor de distinguirse de los demás obteniendo un rendimiento de nivel superior.

Procesos

- Gestión de Estrategia del Servicio de TI: responsable de desarrollar y mantener las estrategias de TI alineadas con las del negocio.
- Gestión Financiera: la función y proceso responsable de gestionar los requerimientos de Presupuesto, Contabilidad y Cargos de un Proveedor de Servicio de TI.
- Gestión de Demanda: entender e influenciar la demanda de servicios de usuarios y la provisión de capacidad para cumplir con esas demandas.

- Gestión del Portafolio de Servicios (SPM): proceso responsable de gestionar la Cartera de Servicios.
- Gestión de la Relación con el Negocio: es el proceso responsable de mantener una relación positiva con los clientes.

2.6.4 Fase Diseño del Servicio (SD)

En esta fase se diseñan los servicios nuevos y las modificaciones a servicios existentes, para que puedan llevarse a producción [Cabinet Office, 2011b].

Objetivos de la fase

- Contribuir a los objetivos de negocio.
- Ahorrar tiempo y dinero cuando sea posible.
- Minimizar o prevenir el riesgo.
- Contribuir a satisfacer las necesidades actuales y futuras.
- Evaluar y mejorar la efectividad y la eficiencia de los servicios de TI.
- Apoyar el desarrollo de políticas y estándares de los servicios de TI.
- Contribuir a la calidad de los servicios de TI.

Procesos

- Gestión de Coordinación del Diseño: coordina todas las actividades de diseño, procesos y recursos para asegurar que las metas y objetivos de la etapa se cumplan.
- Gestión del Catálogo de Servicio: junto con el Portafolio de Servicios, constituye la columna vertebral del Ciclo de Vida del Servicio.

- Gestión de Niveles de Servicio: acordar y dar seguimiento a los servicios actuales y a los futuros.
- Gestión de la Capacidad: asegurar que existe la capacidad para los Servicios actuales y futuros en función de las necesidades de los usuarios.

2.6.5 Fase Operación del Servicio (SO)

En esta se llevan a cabo los procesos responsables de realizar las actividades “del día a día”. La Operación del Servicio puede verse como la fábrica de TI, es donde se desarrolla la actividad de TI de forma normal para entregar los servicios de TI [Cabinet Office, 2011c].

Objetivos de la fase

- Cumplir y coordinar con las actividades y procesos que se requieren para proveer y administrar los servicios de los usuarios
- Cumplir con los Niveles de Servicio acordados
- Monitorizar sistemáticamente el rendimiento, capacidad y disponibilidad de los recursos y servicios

Procesos y Funciones

Los siguientes procesos forman parte de esta fase:

- Eventos: gestión de las ocurrencias en la Infraestructura de TI o en la provisión de servicios de TI.
- Incidentes: se enfoca en restablecer el servicio y lo más pronto posible.
- Problemas: se enfoca en analizar, prevenir y resolver la causa de las incidencias y fallos.

- Peticiones: gestión de peticiones de servicio y lo más pronto posible.
- Acceso: permitir el acceso a servicios de usuarios autorizados

Las funciones involucradas en esta fase son:

- Mesa de servicio (Service Desk): actúa como punto primario de contacto para todos los incidentes de los usuarios, solicitudes y comunicaciones generales.
- Técnica: es el custodio del conocimiento técnico y de la experiencia relativa a la gestión de la infraestructura de TI. Provee habilidades técnicas detalladas y los recursos para soportar la continuidad de las operaciones.
- Operaciones: realiza las actividades de operación del “día a día” usando acciones repetibles y consistentes.
- Aplicaciones: es el custodio del conocimiento técnico y de la experiencia relativa a la gestión de las aplicaciones (programas de software)

2.6.6 Fase Transición del Servicio (ST)

En la **Fase de Operación**, a través de los procesos de Incidentes, Problemas y Eventos es que pueden surgir cambios ya sea en las aplicaciones o infraestructura que soporta los servicios, es ahí donde entran en juego algunos procesos claves de la **Fase de Transición** del Servicio, la cual tiene a cargo la gestión y coordinación de los procesos, sistemas y funciones requeridas para construir, probar y desplegar una versión en el ambiente de producción [Cabinet Office, 2011d].

Objetivos de la fase

- Asegurarse de que el impacto de nuevas versiones sea mínimo

- Planificar y gestionar los recursos para poner en producción de servicios nuevos o cambiados
- Mejorar el uso de los servicios y las soluciones de TI
- Proveer de guías y planes claros para que los cambios se alineen al usuario y el negocio en sus actividades

Procesos

Los siguientes procesos forman parte de esta fase:

- **Gestión de Cambios:** asegurar que los cambios se despliegan de forma controlada
- **Gestión de Activos y Configuración del Servicio:** gestionar los activos para dar apoyo a los demás procesos
- **Gestión del Conocimiento:** mejora la calidad de las decisiones mejorando la disponibilidad de información confiable
- **Planificación y Soporte de la Transición:** planificación y coordinación de los recursos que cumplan con las especificaciones del Diseño del Servicio
- **Gestión de Versiones y Despliegues:** construye, prueba y despliega los servicios especificados en el Diseño del Servicio.
- **Validación y Prueba del Servicio:** asegurarse de que el nuevo Servicio o el Cambio cumple con el objetivo y con las necesidades de uso.
- **Evaluación del Cambio:** proceso genérico que asegura que el rendimiento es aceptable.

2.6.7 Fase Transición del Servicio (ST)

Esta fase reúne todos los elementos del ciclo de vida del servicio y asegura que tanto los servicios y las capacidades para proveerlos continuamente mejoran y maduran [Cabinet Office, 2011e].

Objetivos

La siguiente lista corresponde a los objetivos de la fase de Transición del servicio:

- Revisar, analizar y hacer las recomendaciones cuando hay oportunidad de mejora en cada una de las etapas: Estrategia, Diseño, Transición y Operación.
- Revisar y analizar los resultados de los Niveles de Servicio
- Identificar e Implementar actividades individuales para mejorar la calidad de los servicios TI, y mejorar la eficiencia y la efectividad.
- Mejorar la rentabilidad al entregar servicios de TI sin sacrificar la satisfacción del cliente
- Asegurarse de que se utilizan métodos de gestión de la calidad para apoyar las actividades de mejor continua.

3.

Desarrollo Metodológico.

If you are doing dumb things all you are doing is making dumb things happen faster for less money
Steve Towers

3.1 Aplicación de la metodología

Tal y como se indicaba en el capítulo anterior, para el desarrollo de este proyecto se utilizó la metodología Investigación-Acción, la cual consta de 5 fases: Diagnóstico, planeación de la acción, ejecución, evaluación y especificación del aprendizaje. Para este proyecto se definieron las actividades que se desarrollarían en cada fase, en la siguiente tabla se listan dichas actividades:

Fase	Actividades	Entregable asociado
1 Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Revisión de antecedentes• Análisis del entorno organizacional• Investigación documental sobre ITIL y BPM	<ul style="list-style-type: none">• Estudio de la Situación Actual del Departamento de Soporte y Mantenimiento
2 Planeación de la acción	<ul style="list-style-type: none">• Propuesta metodológica	<ul style="list-style-type: none">• Propuesta de la estrategia para la gestión de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento
3 Ejecución de la acción	<ul style="list-style-type: none">• Análisis del marco teórico• Diseño de la propuesta planteada en el proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Propuesta de la estrategia para la gestión de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento
4 Evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Situación actual de la implementación	<ul style="list-style-type: none">• Situación actual de la Implementación de los Procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento
5 Especificación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Conclusiones y recomendaciones	<ul style="list-style-type: none">• Situación actual de la Implementación de los Procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento

Tabla 2 - Fases del proyecto de investigación (elaboración propia)

En las siguientes secciones de este capítulo se detallarán cada una de las actividades de la tabla anterior.

3.2 Fase 1 – Diagnóstico

Durante esta fase se buscó identificar de cada uno de los problemas por los cuales La Compañía desea el cambio. Este diagnóstico marcará el dominio del problema, permitirá delimitar el alcance del proyecto y permitirá generar las hipótesis para poder definir el plan de acción.

3.2.1 Revisión de antecedentes

Durante la fase de diagnóstico, el principal objetivo era el de conocer la situación real de La Empresa con la claridad suficiente para poder contar con los elementos necesarios que permitieran formular una estrategia para analizar el problema, luego formular un plan de acción y ejecutarlo. El primer paso para poder encontrar estos elementos que permitieran formular la estrategia fue la revisión de antecedentes.

Para entender cuáles eran los antecedentes que llevaron a la situación actual de La Empresa se recurrió a la realización de entrevistas no estructuradas o abiertas. [Hernández et al, 2006] definen a este tipo de entrevistas como aquellas que se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. Usualmente en la investigación cualitativa, como lo es esta investigación, las primeras entrevistas s abiertas y de tipo “piloto”, y van estructurándose conforme avanza el trabajo de campo.

En el caso de La Empresa, en la fase inicial de esta investigación se conocía la problemática, sin embargo, no así las causas y elementos que interactuaban de forma tal

que provocaban los resultados dados. Las entrevistas fueron aplicadas a los 3 grupos principales que intervenían de forma directa en la situación: la gerencia de La Empresa, el personal que brindaba soporte en ese momento y los clientes que tenían contrato vigente y usualmente solicitan el servicio.

El primer grupo fue la gerencia de La Empresa, grupo de mayor relevancia, puesto que son los stakeholders de la investigación, así como los que tomaron la decisión de que debía conformarse el nuevo departamento de Soporte y Mantenimiento y principalmente, definían los objetivos, metas y expectativas relacionadas al rediseño de los procesos del departamento. Dicha sesión también toma relevancia en cuanto se toma como indicador de cuánta confianza e importancia se le da a la iniciativa que estaba por iniciar. Entre los aspectos importantes que la gerencia indicó debe mejorarse del servicio está el tema de la comunicación, seguimiento de incidentes y cumplimiento de los niveles de servicio acordados en los contratos de soporte.

El segundo grupo estaba conformado por los ingenieros que de forma más frecuente brindaban el servicio de soporte, se indica que de forma más frecuente, puesto que para el momento en que se inició la investigación, no se contaba con personal que estuviera directamente asignada al departamento de soporte. De dichas entrevistas se identificaron que actividades diarias podrían considerarse procesos, así como para darse una noción de la madurez con qué se cuenta los procesos atención y solución de incidentes. Las impresiones generadas a partir de las entrevistas de este grupo denotaban grandes problemas de organización a la hora de resolver casos, así como la gran cantidad y frecuencia del re trabajo producto de no seguir procedimientos adecuados para registrar, analizar y diagnosticar los casos.

Finalmente, en el tercer grupo, estaba los clientes. Se entrevistaron al menos 3 clientes, de los cuales se obtuvo una retroalimentación de primera mano de cómo percibían el servicio proveído por La Empresa, cuáles eran las situaciones que más frustración le generaban y qué esperaban del servicio. Lo anterior permitió tener una visión amplia de qué factores eran críticos para garantizar la satisfacción de los clientes. Entre los hallazgos más importantes con este grupo entrevistado fueron el gran descontento por la falta de comunicación e irresponsabilidad para cumplir con los compromisos por parte de La Empresa con los clientes, más allá de que se solucionaran los incidentes reportados en el menor tiempo posible, lo que se resentía era que no retroalimentaran acerca del avance en la solución de incidentes reportados o se tardara mucho en recibir respuesta. Dicha retroalimentación del cliente también coincide con lo que la gerencia había comentado en la entrevista, lo cual es positivo, dado que la gerencia llegó a las mismas conclusiones acerca de las principales debilidades del servicio.

3.2.2 Análisis del entorno organizacional

Como segunda actividad de la primera fase de la investigación, se elaboró el documento “Estudio De La Situación Actual Del Departamento De Soporte Y Mantenimiento”. Este informe contiene el análisis del recién conformado departamento de Soporte y Mantenimiento, desde la perspectiva organizacional, recursos humanos y tecnológicos, así como contratos vigentes e identificación de sus principales procesos de negocio. Este estudio servirá como base inicial para formular una estrategia que permita al departamento de Soporte brindar un servicio de calidad, donde cada uno de sus procesos sean conocidos, controlables y medibles, permitiendo así establecer procesos de

mejora continua y seguir los estándares de la industria en cuanto a servicio al cliente se refiere.

Dicho diagnóstico fue de vital importancia para establecer varios elementos importantes que tomarían especial relevancia durante la aplicación de la metodología de rediseño de procesos:

- **Clientes con contrato vigente:** el primer paso sería identificar la cantidad de clientes que poseen un contrato vigente, de igual forma es importante categorizar los contratos de acuerdo a sus características. De este análisis surgieron dos tipos de contratos donde cada uno tenía demandas de trabajo distintas.
- **Productos a los que se le brindan soporte:** La Empresa posee un catálogo de 10 productos a los cuales hay que brindar soporte. Importante destacar que muchos de estos productos sufrieron de personalizaciones a la hora de ser implementados donde los clientes, lo cual agrega un nivel más de complejidad a la hora de administrar los contratos y recursos que brindan el servicio.
- **Recurso humano:** se analizaron los perfiles de cada uno de los miembros del equipo del departamento de Soporte, desde formación académica hasta años de experiencia según cliente y producto. A partir de ahí se obtuvieron las necesidades de capacitación, de forma tal que se pudiera contar con la cantidad de recursos adecuados para brindar soporte a todos los clientes y todos los productos.
- **Recursos tecnológicos:** La Empresa posee ciertos beneficios por ser socios de Microsoft, entre ellos cuenta con licencias para ciertas plataformas y acceso a material didáctico que beneficiarían directamente al departamento de soporte.
- **Identificación de los procesos actuales:** se identificaron los procesos que actualmente realiza La Empresa en su día a día y se procedió a elaborar sus respectivos diagramas “As Is” utilizando la nomenclatura de BPMN.

Adicionalmente, se hizo una auto evaluación para tener una noción de la brecha entre los procesos actuales y los procesos de ITIL v3. Para ello se utilizó la herramienta gratuita “Self-assessment Criteria” de PinkVerify para Gestión de Incidentes [Pink Elephant, 2011]. El siguiente gráfico muestra el resultado de las brechas identificadas:

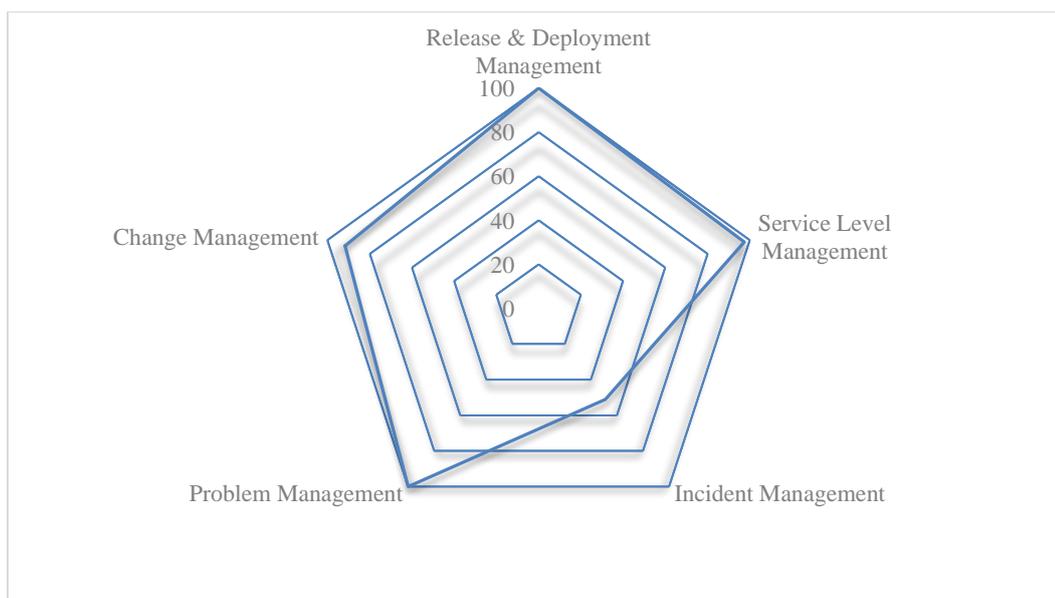


Ilustración 5 - Análisis de brechas entre La Empresa e ITIL v3 (elaboración propia)

3.2.3 Investigación documental sobre ITIL y BPM

Una vez que se conoció la situación de la empresa, se conocieron las capacidades de la misma, se procedió a investigar diferentes fuentes bibliográficas acerca de los temas de BPM e ITIL.

Producto de esta investigación y análisis se concluyó que BPM ofrece el enfoque ideal para alinear la estrategia y objetivos de La Empresa con las actividades diarias del departamento de Soporte. Esto puesto que BPM propone que las empresas deben gestionar los procesos de negocio esenciales, estableciendo un modelo de mejora continua de procesos, así como de monitoreo de los resultados y valor que estos generan para el cliente y organización.

Para formular un proyecto que incorpore la gestión de procesos de negocio tal y como se propone en BPM es necesario contar con una metodología que permita a través de pasos bien definidos alcanzar la implementación de procesos alineados con el negocio, para esto se seleccionó la metodología de Diez pasos propuesta por Daniel J. Madison [Madison, 2005] la cual se resumió en el capítulo anterior.

Una vez se definió el enfoque basado en procesos y una metodología que permitiera tomar los procesos actuales y rediseñarlos para lograr alinearlos con el negocio y crear valor para el cliente, el paso que seguía era el de asegurarse de que esos procesos incorporaran las mejores prácticas del mercado, es ahí donde ITIL v3 toma especial relevancia, puesto que ITIL reúne un conjunto de prácticas para la gestión de servicio de tecnologías de información.

3.3 Fase 2 - Planeación de la acción

En esta fase se definieron las acciones que se deben llevar a cabo para mitigar o eliminar los problemas primarios encontrados durante el diagnóstico. Este plan se definió utilizando como marco teórico la disciplina de BPM y la metodología de rediseño de procesos de Madison.

3.3.1 Propuesta metodológica

Dado que el alcance de esta investigación se delimitaba a generar una propuesta para la implementación de los nuevos procesos, por lo que se desarrolló y documentó hasta el paso 7 de la metodología de Madison. La siguiente tabla destaca las principales tareas que se llevaron a cabo siguiendo la metodología seleccionada:

Paso	Actividades realizadas
1	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión con gerencia de La Empresa • Definición del alcance: procesos relacionados con servicio al cliente • Identificación de los participantes de la iniciativa
2	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación del equipo de trabajo • Definición de roles y responsabilidades • Definición de estrategia de comunicación • Agenda de sesiones de trabajo • Priorización de procesos
3	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de diagramas “As-Is” para procesos seleccionados • Análisis desde los lentes de costo, tiempo y frustración
4	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección de información a través de entrevistas estructuradas
5	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación de resultados de indicadores CSAT de La Empresa respecto al resto del país. • Mapeo de procesos y funciones de ITIL con los procesos por rediseñar • Extracción de prácticas que aplican para los procesos de La Empresa
6	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de propuesta de nuevos procesos • Elaboración de diagramas “To-be” de los procesos
7	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los diseños propuestos de los procesos

Tabla 3 - Actividades por etapa del proyecto de rediseño de procesos (elaboración propia)

3.4 Fase 3 - Ejecución de la acción

Durante esta fase se puso en marcha la ejecución de la metodología de Madison, para rediseño de procesos. Los pasos y productos generados durante la ejecución de la misma fueron documentados.

3.4.1 Análisis del marco teórico y Diseño de la propuesta planteada

Las primeras dos actividades relacionadas a la fase de ejecución de la acción de la metodología “Investigación-Acción” se llevaron a cabo de forma paralela, básicamente

consistió en aplicar la metodología de rediseño de procesos de Madison, al momento que se analizaba y seleccionaba qué prácticas, instrumentos y actividades serían las que se llevarían a cabo. Producto de estas dos actividades se crea el segundo entregable de esta investigación, el documento llamado “Propuesta De La Estrategia Para La Gestión Del Proceso Del Servicio De Soporte Y Mantenimiento”. A continuación se brinda un resumen de los aspectos más importantes asociados a la ejecución de la metodología de Madison:

3.4.1.1 Conformación del equipo de Procesos

Para este paso cabe destacar que para priorizar los procesos se utilizó la matriz de selección de procesos, mecanismo por el cual se crea una lista de procesos candidatos a ser mejorados, luego se definen criterios de selección, para lo cual se utilizaron los propuestos por el autor: potencial de ahorro, quejas de clientes, facilidad de mejorar, viabilidad y frustración del personal [Madison, 2005]. Con esta herramienta fue la que se definió el orden de atención de los procesos.

Cabe destacar que para la conformación de los equipos se utilizaron matrices RACI para la asignación de roles y responsabilidades.

3.4.1.2 Diagrama de flujo “As is”

Para el levantamiento de los procesos actuales, se utilizó la herramienta Bizagi Process Modeler, Esta herramienta es gratuita, desarrollada por el grupo Bizagi y permite al usuario documentar procesos utilizando la nomenclatura de BPMN [Bizagi, 2014c].

Para cada proceso levantado se hizo un análisis desde la perspectiva de 3 lentes: frustración, tiempo y calidad. Se omitió el hacer el análisis del lento de costo, por considerarse un análisis algo subjetivo por la naturaleza de los procesos, así como que

también al mejorar aspectos que se hicieron evidentes en los 3 lentes anteriores, de forma implícita se generarán ahorros.

- **Análisis desde el lente de frustración:** por cada actividad de los procesos identificados, se entrevistó al personal que ejecuta dichas actividades en busca de situaciones que provoquen que dicha actividad no se ejecute bien la primera vez, o que normalmente se presenten situaciones que obliguen a dicha persona a dar mayor esfuerzo para poder completar dicha actividad. Dependiendo de la gravedad y frecuencia con que se presenten dichas situaciones, se le asignaba un grado de frustración a la actividad: baja, media o alta. Luego de eso, se listaban dichas situaciones por actividad.
- **Análisis desde el lente de tiempo:** de las múltiples formas que Madison sugiere analizar el proceso desde este lente, se optó por identificar aquellas actividades del proceso en donde se tan gastos de tiempo en una de las siguientes categorías: tiempo de re trabajo, tiempo de preparación, tiempo de espera y tiempo de movimiento. El identificar estas situaciones permitiría más adelante optimizar los procesos para evitar estos gastos de tiempo y cuellos de botella.
- **Análisis desde el lente de calidad:** en este análisis se procedió a identificar todas aquellas situaciones que provocarían errores a la hora de ejecutar una actividad, por ejemplo, debido a información incompleta, pasos previo mal ejecutados, falta de aprobaciones, entre otros.

3.4.1.3 Entrevistas a clientes, Benchmarking y mejores prácticas

Para obtener una retroalimentación de los clientes se utilizaron dos instrumentos:

- Entrevistas no estructuradas que también se utilizaron en la primer fase de esta investigación.

- Encuesta estructura para la medición de indicadores de satisfacción del cliente CSAT de Microsoft.

La herramienta de medición del índice de satisfacción del cliente (CSAT) es el punto de acceso para que los Partners de Microsoft realicen estudios de mercado entre sus clientes. Es un medio que permite a los Partners medir la satisfacción de sus clientes con sus servicios y soluciones. El portal CSAT ofrece preguntas personalizables para encuestas, recogida de datos y generación de informes para cada Partner. La tendencia de los resultados se puede seguir a lo largo del tiempo y los datos se pueden comparar con resultados agregados de otros Partners. [Microsoft Partner Network, 2014].

Indicadores clave del rendimiento *	Sus encuestas		Valores de referencia	
	Resultados	Número de completos	Todos los Partners	Su país (CRI)
Recomendar	83%	12	91%	95%
Satisfacción	92%	12	95%	97%
Calidad de los productos	92%	12	68%	88%
Valor recibido	75%	12	62%	85%
Capacidad para satisfacer sus necesidades	67%	12	69%	85%
Competencia técnica	71%	7	78%	92%

Tabla 4 - Indicadores CSAT para La Empresa (Fuente: Partner CSAT Program)

En la tabla anterior se muestra el cálculo de indicadores para La Empresa y los valores de referencia respecto al resto del país y del mundo. Se infiere de que a excepción de la calidad de los productos, los clientes perciben por debajo de la media el resto de indicadores.

Al contrastar los resultados del cálculo de indicadores con los comentarios realizados por los clientes en las entrevistas se concluye que los siguientes los problemas que más generan insatisfacción con los clientes:

1. La falta de comunicación
2. Poca capacidad de despliegue de personal para atender emergencias y nuevos requerimientos
3. Poco o nulo contacto para fines comerciales (nuevos productos)

De los tres aspectos anteriores, los dos primeros están directamente relacionados al departamento de soporte, el tercero al área comercial.

Por otro lado, con relación a las mejores prácticas, se encontró en ITIL una serie de procesos comunes a las actividades de La Empresa, principalmente en las fases de Operación y Transición, la siguiente tabla muestra un mapeo que relaciona los procesos que se sometieron a rediseño respecto a los procesos que ITIL recomienda tener:

Proceso de La Empresa	Procesos de ITIL
Atención de incidentes y soporte al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes (SO) • Gestión de Peticiones (SO) • Mesa de servicio (Función) (SO)
Facturación por concepto de soporte técnico	No se identificaron procesos de ITIL que apoyen estas actividades
Gestión de cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Cambio (ST) • Evaluación del Cambio (ST) • Validación y Pruebas (ST) • Versiones y Despliegue (ST)
Renovación de contratos de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de servicio (SD) • Gestión de proveedores (SD)

Tabla 5 - Relación entre procesos actuales a procesos de ITIL v3 (elaboración propia)

A excepción del proceso de Facturación por concepto de soporte técnico, para los otros procesos se encontraron equivalencias tanto de procesos como funciones. Cabe mencionar el caso del proceso de Renovación de contratos de soporte, el proceso en sí no tiene equivalente en ITIL pero si se toman conceptos claves que deben estar contenidos en los contratos que firme la Empresa, por ejemplo los Acuerdos de Niveles de Servicio.

El gran valor que genera el análisis realizado se refleja en los diseños finales de los procesos, puesto que dichas propuestas contemplan múltiples perspectivas como lo ilustra la siguiente figura:



Ilustración 6 - Componentes para rediseñar un proceso (elaboración propia)

3.4.1.4 Presentación del diseño final

Los procesos resultantes de aplicar todos los pasos de la metodología de Madison se documentaron siguiendo una plantilla propuesta por el mismo Madison como se ilustra a continuación:

Proceso:			
Propietario proceso:		Versión:	
Propietario negocio:		Fecha lanzamiento:	
Descripción general			
Actividades			
Políticas y/o procedimiento asociados			
Productos finales / Entregables			
Aplicaciones			
Controles			
Métricas			
Diagrama del proceso			

Ilustración 7 - Plantilla detallada de un proceso nuevo. Fuente: [Madison, 2005]

Cada proceso contaría con los elementos esenciales que en ITIL v3 se recomienda.

Entre ellos:

- **Mecanismos de control:** en las actividades donde se identificaron que había problemas de calidad, de acuerdo al análisis de los lentes, se establecieron controles que permitan prever estas situaciones, de igual forma aquí la tecnología juega un papel importante automatizando la mayoría de estos controles.
- **Métricas:** se utilizaron las métricas que ITIL v3 recomienda según sea el proceso.

- **Dueño del proceso:** será la persona encargada de velar porque el proceso se ejecute de la forma esperada.

3.4.1.5 Herramientas tecnológicas para el apoyo de los procesos

Como complemento final para apoyar en la ejecución de los nuevos procesos, se plantea el uso de una serie de herramientas de software para facilitar la ejecución de actividades. Entre las principales herramientas que se propusieron para apoyar los procesos de negocio están:

Microsoft Dynamics CRM Online 2011

Es una plataforma que permite la Gestión de la relación con los clientes (Customer Relationship Management -CRM), la cual puede ayudar a reducir los costos y aumentar la rentabilidad mediante la organización y la automatización de procesos de negocio que fomentan la satisfacción y lealtad del cliente. La herramienta permite lo siguiente [Microsoft Dynamics, 2014]:

- Ofrecer a los empleados una sola herramienta unificada para proporcionar un servicio al cliente rápido y excelente con Unified Service Desk.
- Ayudar a reducir los tiempos de respuesta, mejorar la resolución de casos y aumentar el autoservicio del cliente con una potente Knowledge Base
- Gestionar y superar los derechos y SLA (acuerdos de nivel de servicio) del cliente.

Customer Portal for Microsoft Dynamics CRM

Customer Portal de Microsoft Dynamics CRM proporciona a las empresas la capacidad de ofrecer capacidades de portal para sus clientes mientras que el seguimiento y la gestión de estas interacciones se realiza en Microsoft Dynamics CRM.

La funcionalidad incluye la generación de clientes potenciales, programación de servicios, gestión de casos, calendario de eventos, registro de productos, base de conocimientos de auto-ayuda y gestión de contenidos. Los clientes pueden activar esta función o desactivar en función de sus necesidades específicas [Microsoft Dynamics Labs, 2012].

Windows Azure

Windows Azure proporciona una plataforma flexible que le permite crear, implementar y administrar aplicaciones en una red global de centros de datos. Puede crear aplicaciones con cualquier lenguaje, herramienta o marco, así como integrar sus aplicaciones dentro de su entorno actual de TI [Microsoft Azure, 2014].

Subversion SVN y Tortoise

Es una herramienta de control de versiones open source basada en un repositorio cuyo funcionamiento se asemeja enormemente al de un sistema de ficheros. Es software libre bajo una licencia de tipo Apache/BSD. Subversion puede acceder al repositorio a través de redes, lo que le permite ser usado por personas que se encuentran en distintas computadoras. A cierto nivel, la posibilidad de que varias personas puedan modificar y administrar el mismo conjunto de datos desde sus respectivas ubicaciones fomenta la colaboración. Se puede progresar más rápidamente sin un único conducto por el cual deban pasar todas las modificaciones [TortoiseSVN Team, 2014].

3.5 Fase 4 – Evaluación

En esta fase, a modo de conclusiones y recomendaciones se evalúan los resultados, determinando si los efectos teóricos de la acción fueron realizados y si estos efectos

aliviaron o eliminaron los problemas, así como recomendaciones para futuros procesos de naturaleza similar.

3.5.1 Situación actual de la implementación

Se detalla cuál es la situación actual de la implementación de cada uno de los procesos, indicando que tareas están pendientes de realizar y cuáles se realizaron. Así como una descripción de la arquitectura de la plataforma tecnológica que soporta los procesos.

3.6 Fase 5 – Especificación del aprendizaje

Con esta investigación, se produjo una reestructuración de las actividades, instalación de métricas, normas y procedimientos del Departamento de Soporte y Mantenimiento, los cuales reflejan el nuevo conocimiento obtenido por la organización durante la investigación.

También como parte del aprendizaje producto de la investigación, se documentan las prácticas y actividades del proceso de rediseño que no tuvieron los resultados esperados o su aporte no fue valioso en los resultados y conclusiones.

3.6.1 Conclusiones y recomendaciones para el negocio

Se detallan una serie de conclusiones y recomendaciones dirigidas al negocio con el fin de brindar los pasos a seguir en el proceso de implementación de dichos procesos, así como la definición de las pautas a seguir para nuevas iniciativas de naturaleza similar.

4.

Análisis de Resultados.

En este capítulo se detallan los resultados obtenidos producto del desarrollo de esta investigación, tomando como punto de partida los entregables asociados a las actividades de cada fase de esta investigación, a continuación se brinda y resumen de cada uno:

- **Estudio de la situación actual del Departamento de Soporte y Mantenimiento:** este documento describe el panorama de la compañía al inicio de la investigación. Contienen un análisis de tipo FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), además de una descripción y evaluación de los procesos actuales utilizando Self Assesment de [itSMF, 2008] y expresado en una notación BPMN (Notación para BPM), recursos disponibles y perfil del recurso humano actual. Este documento sirvió como base para plantear una estrategia que sea conveniente para el negocio. Se elaboró durante la fase de Diagnóstico y fue la entrada para la fase de Planeación de la acción en esta investigación.
- **Propuesta de la estrategia para la gestión de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento:** este documento contiene la propuesta que pretende alcanzar el objetivo general del proyecto. Dicha propuesta tomará como referencia

las prácticas de ITIL y planteará un escenario dentro del contexto de la organización. Dicha estrategia contemplará los siguientes elementos:

- Definición de la estructura de servicios de ITIL que se implementarán.
 - Selección de los roles ITIL a implementar
 - Definición de la estructura de procesos
 - Definición de los controles de los procesos: Indicadores claves de rendimiento o KPI
 - Diseño detallado de los procesos
- **Situación actual de la Implementación de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento:** este entregable fue modificado respecto al planteamiento original de esta investigación, inicialmente se haría una propuesta de implementación, pero dado que se extendió el plazo para realizar la investigación, se pudo avanzar en la implementación de los procesos. Dado lo anterior, en este entregable se detalla aspectos de la implementación de los procesos y herramientas tecnológicas que los apoyan y se define la ruta a seguir para terminar la implementación, así como una sección de conclusiones y recomendaciones dirigida al negocio.

4.1 Estudio de la situación actual del Departamento de Soporte y Mantenimiento

Este entregable recopila la información de la fase de Diagnóstico de la investigación, en este se mencionan todos los elementos y factores que influyeron en la elaboración de la estrategia de rediseño de procesos del Departamento de Soporte y Mantenimiento. Los hallazgos realizados durante las actividades realizadas en esta fase son las siguientes:

4.1.1 Análisis del entorno organizacional

La Empresa se dedica al desarrollo sistemas para el área contable, financiero, administrativo. Sus principales clientes son de los sectores bancarios nacional y privado, cooperativas e instituciones del estado. Es una empresa mediana, actualmente posee 74 empleados, de los cuales 9 se desempeñan en la parte administrativa y 65 en la parte de desarrollo de software.

La empresa no posee un plan estratégico formal, sin embargo, anualmente la gerencia en conjunto con la junta directiva define los objetivos estratégicos y metas del año. Para el año 2013 estos son los objetivos que la empresa busca alcanzar:

- Concretar oportunidades de negocio en el exterior
- Mejorar el área comercial de la compañía para concretar más proyectos y venta de los productos existentes
- Consolidar un área de servicio al cliente que sea rentable económicamente y satisfaga las necesidades de los clientes.

4.1.1.1 Estructura organizacional

Respecto a la estructura organizacional de la empresa, actualmente maneja 3 áreas: Comercial, Tecnológica y Administrativa-Financiera. El negocio principal se desarrolla en el área tecnológica, en la cual se desarrollan los proyectos y se brinda el servicio al cliente. La siguiente figura muestra el organigrama de la empresa.

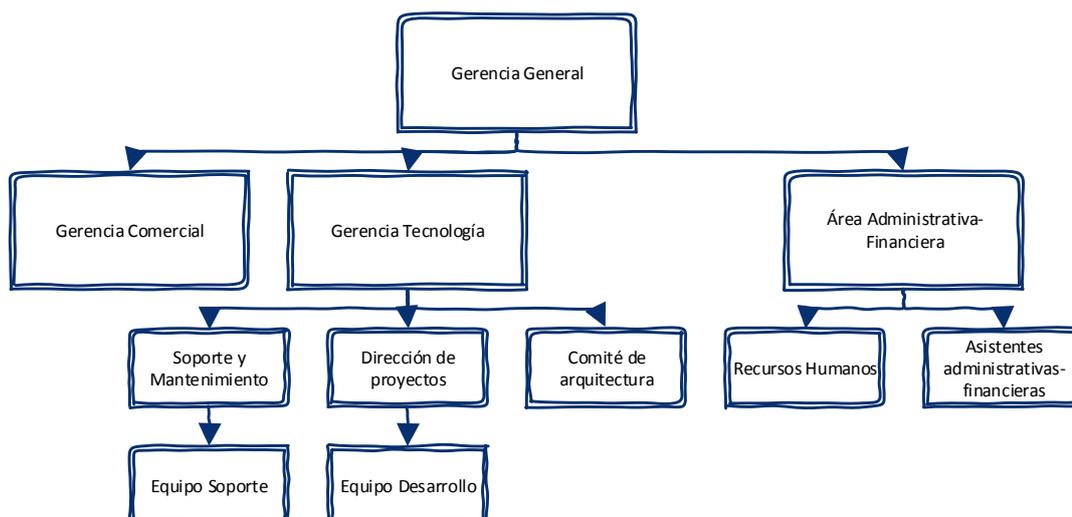


Ilustración 8 - Organigrama de La Empresa (elaboración propia)

El recién conformado Departamento de Soporte y Mantenimiento fue dotado de varios recursos en los primeros meses de su creación. Actualmente está conformada por 5 personas con los siguientes perfiles.

Puesto	Perfil - Experiencia	Dedicación al departamento
1 Líder de soporte	Senior – 5 años de experiencia	100%
1 Asistente	Junior – 0 años de experiencia	100%
1 Arquitecto de software	Senior – 8 años de experiencia	25%
1 Desarrollador	Senior – 6 años de experiencia	50%
5 Desarrolladores	Junior – 0-2 años de experiencia	100%

Tabla 6 - Personal del departamento de soporte (elaboración propia)

En la tabla anterior se denota una de las problemáticas actuales que enfrenta el departamento de Soporte, la poca disponibilidad de personal con experiencia (senior) para poder atender incidentes que requieran ser resueltos por personas con dicho perfil.

4.1.1.2 Contratos de soporte vigentes

La empresa actualmente cuenta con 20 contratos de soporte vigentes con clientes distribuidos en Costa Rica y Panamá. El 18 de los 20 contratos son administrados de forma directa por el Departamento de Soporte, los contratos que no forman parte de las

actividades de soporte son vistas por otros directores de proyecto del área de proyecto, se maneja de esta forma por conveniencia para la empresa o por alguna particularidad del cliente en la cual se exija tener a tiempo completo recursos dedicados al soporte y mantenimiento.

Los contratos poseen las siguientes características:

- Definen el plazo por el cual se brinda el servicio, generalmente son anuales.
- Indican cuáles productos son los que están cubiertos por el contrato.
- Se indica la modalidad de servicio brindado (ver sección 4.1.1.3).
- Horario en qué se da soporte. Generalmente es en horario de oficina, sin embargo algunos clientes requieren horarios más amplios.
- Tiempos de respuesta y solución ante el reporte de incidentes, aunque no todos los contratos contiene esa información.

4.1.1.3 Tipos de contratos de soporte que ofrece la compañía

La empresa posee varias figuras comerciales que facilitan a sus clientes disponer de sus servicios bajo ciertas condiciones y precios preferenciales. Los contratos de soporte se extienden a clientes que han adquirido algún producto o se les ha implementado algún proyecto, no forma parte de la estrategia de la empresa comercializar contratos de soporte con clientes con los cuales no ha tenido algún vínculo anteriormente.

La siguiente tabla muestra una clasificación de los tipos contratos que la empresa ofrece a sus clientes, así como su descripción y alcance que normalmente poseen dichas figuras:

Tipo de contrato	Otros nombres utilizados	Descripción
Por horas	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato evolutivo • Contrato adaptativo 	Cliente adquiere un paquete de horas para uso a discreción con el cual permite hacer adaptaciones, mejoras o correcciones a los productos amparados en el contrato
Actualización de licencias	<ul style="list-style-type: none"> • Software Assurance 	Ofrece actualizaciones del aplicativo ya sea por nueva versión, por actualización crítica de Microsoft o cambio en regulaciones del algún ente que afecte la funcionalidad del producto adquirido por el cliente. Los productos se ven como licencias bajo este modelo de contrato. Permite a la empresa hacer economía de escala.
Correctivo	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato de soporte y mantenimiento 	Es como una extensión de la garantía de un producto. Los clientes recibirán soporte ilimitado en casos donde los errores sean atribuidos a fallas del producto.
Garantía	N/A	No es un contrato de soporte como tal, pero se podría ver como un caso de un contrato de soporte correctivo, en el cual la empresa se hace responsable de solucionar los errores causados por mal funcionamiento de la aplicación
Otros	N/A	Algunos clientes requieren figuras de soporte especializadas para lo cual se hacen adaptaciones. En otros casos, los clientes adquieren uno o más tipos de contratos en uno solo, tomando los beneficios de dos o más tipos de contrato.

Tabla 7 - Tipos de contratos de soporte (elaboración propia)

4.1.1.4 Productos a los que se les brinda soporte

Los contratos de soporte se extienden con el fin de cubrir necesidades de los clientes que implementaron uno o más productos de la empresa. A continuación se describen los productos que actualmente están con cubiertos por al menos un contrato de soporte vigente:

- **PS Transfer:** plataforma que permite automatizar y fortalecer de manera más directa la realización de pagos y transacciones por medio del SINPE.
- **CGP Empresarial:** Plataforma Abierta de Pagos que permite, a los bancos y otras entidades, la conectividad con comercios para el pago de servicios públicos. Esto amplía ampliar las posibilidades en las operaciones de pagos a sus clientes corporativos, a través de la tecnología.

- **PS Transfer Hub:** "Suite" de aplicaciones desarrollada para la interconexión de bancos, entidades financieras y gubernamentales al Sistema de Pagos de cada país.
- **Representadas ante SINPE:** Consiste en permitir que las entidades ya conectadas al SINPE (Sistema Nacional de Pagos Electrónicos) puedan ofrecer esta plataforma de pagos electrónicos a otras personas físicas o jurídicas (representadas) para que puedan enviar y recibir transferencias bancarias a través de la infraestructura tecnológica de su entidad.
- **Web Corporativo Universal:** Es un web transaccional que está disponible para que las cooperativas logren ofrecer transacciones desde sus páginas web a sus asociados, en donde sus asociados logran tener habilitados servicios de transferencia de fondos utilizando al SINPE, transferencias entre cuentas de la misma cooperativa, pago de servicios, consultas de saldos y muchos servicios más.
- **PS Insurer:** es una plataforma para la gestión y control de instituciones intermediarias de seguros. Brinda herramientas de promoción y mercadeo de productos para la atención de prospectos y clientes, administrando desde la apertura y seguimiento de las pólizas hasta el control de los reclamos de indemnización, todo mediante funcionalidades que permiten la atención estandarizada de todos los procesos del negocio con una visión integral de servicio al cliente y gestión de sus productos.
- **Web Transaccional:** Permite a la entidad hacer sus propias gestiones a través de la web y estar siempre a la mano de sus clientes corporativos y personales, ya que les posibilita la comodidad de realizar todas las operaciones bancarias e interbancarias por medio del SINPE.

- **Garantías Electrónicas:** El Módulo de Garantías Electrónicas le permitirá a su institución la integración con Merlink, a través del uso de la Firma Digital como elemento legal de autenticación. Se utilizan los Web Services disponibles para lograr una comunicación de doble vía, de todos los eventos de las garantías de cumplimiento y participación emitidas por su institución, a solicitud del cliente.
- **Firma de documentos:** Aplicación que permite firmar electrónicamente las actas y cualquier otro documento que requiera de certeza jurídica.
- **Single Sign On (SSO):** Aplicación de alta seguridad que permite utilizar y registrar los distintos mecanismos de autenticación de los usuarios y utilizarlos para dar los accesos y permisos correspondientes

4.1.1.5 Capacidad de infraestructura actual

A continuación se brinda un análisis del estado de la infraestructura de la empresa, desde el punto de vista de hardware como de software:

Capacidad en software

La empresa es Microsoft Gold Partner en Desarrollo de aplicaciones, dicha certificación le permite contar con una serie de beneficios referentes a licenciamiento de software, algunas de estas licencias han sido utilizadas actualmente por el departamento de Soporte. La siguiente lista contiene las aplicaciones y licencias con que dispone el departamento para resolver sus necesidades.

- Licencias para herramientas de desarrollo (Visual Studio, SQL Server, Team Foundation, otros)
- Licencias para versiones On-Premise de Sharepoint, Dynamics CRM, Lync Server, Exchange Server

- Licencias para sistemas operativos Microsoft: Windows 7, 8 y Windows Server 2008 R2
- Licencias para productos Office 2013, Visio y Project
- 250 licencias para Microsoft Dynamics CRM Online
- Alquiler de dominio en Hostway para sitio web y correo electrónico de la empresa

Capacidad en hardware

La empresa se encuentra en un proceso donde está migrando su infraestructura a la nube, sin embargo aún cuenta con varios equipos en sus oficinas, principalmente una infraestructura virtual:

- 2 Servidores físicos
- 8 Servidores virtuales instalados en los servidores físicos con varias funcionalidades
 - Respaldos
 - Controlador de dominio
 - Aplicaciones de uso interno
 - Servidores de prueba para desarrollo
- Red cableada e inalámbrica
- Acceso a internet por medio de Cabletica e ICE
- Telefonía IP por medio del ICE
- Suscripción a Windows Azure

4.1.2 Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es un método establecido para asistir en la formulación de la estrategia. El análisis busca identificar las fuerzas y debilidades de la organización y las oportunidades y amenazas en

el ambiente en que se desenvuelve. Tomando en cuenta estos factores es que permite formular una estrategia en el que se construyen a partir de las fortalezas, eliminando las debilidades, explotando las oportunidades o eliminando las amenazas.

Para plantear una estrategia de servicio al cliente en el área de Soporte y Mantenimiento de la empresa, es necesario realizar un análisis FODA que permita fundamentar una estrategia adecuada. Para ello, se utilizó una entrevista al personal y una sesión con los gerentes donde se analizaban los resultados. Debido a un asunto de privacidad con la empresa, el detalle de la información recopilada resultado de la aplicación de esta herramienta no estará incluida en este informe, pero en la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos a partir de las respuestas del cuestionario.

	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	<ul style="list-style-type: none"> Personal talentoso en el área en que se desenvuelve la empresa Personal comprometido Amplia gama de productos tecnológicos 	<ul style="list-style-type: none"> Falta de estandarización de procesos en todas las áreas de la empresa Área comercial no concreta ventas Descontento a nivel salarial Servicio al cliente de mala calidad
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none"> Socio de negocios Coopenae sirve como laboratorio de productos Productos finales que se pueden comerciar a bajo costo relativos a la competencia Relaciones con clientes establecidas 	<ul style="list-style-type: none"> Han surgido empresas de desarrollo que comparten el mismo nicho de mercado que la empresa Empresas que ofrecen mejor salario a empleados Clientes insatisfechos

Tabla 8 - Análisis FODA en la empresa (elaboración propia)

4.1.3 Inventario de procesos del área de soporte

Una de las debilidades de la empresa, identificada en el análisis FODA de la sección IV de este documento, menciona que una “falta de estandarización de procesos en todas las áreas de la empresa”. Y es que el área de Soporte no es la excepción, ya que al

momento de analizar los procesos del área, se encontró como primer obstáculo que los procesos no estaban identificados y mucho menos documentos. Por lo que la primera tarea fue entrevistar a las personas que actualmente desempeñan tareas en el área de soporte. La siguiente tabla muestra los procesos identificados y ordenados según la importancia de los mismos:

Nº	Proceso	Descripción
1	Atención de incidentes y soporte al cliente	Actividades asociadas al servicio al cliente en cuanto a incidentes se refiere
2	Facturación por concepto de soporte técnico	Proceso de facturación a los clientes que reciben soporte
3	Gestión de cambios	Actividades relacionadas a la implementación de mejoras y modificaciones a las aplicaciones que se le brinda soporte
4	Renovación de contratos de soporte	Actividades relacionadas al seguimiento, valoración, renovación y ampliación de contratos de soporte por vencer
5	Gestión de la garantía de los proyectos finalizados	Actividades relacionadas al ingreso de productos para recibir soporte cuando estos provienen de proyectos finalizados con garantía vigente
6	Gestión de la información del personal de la empresa	Administración de la información de los empleados (cuenta de correo, usuario de dominio, permisos a herramientas, etc.)
7	Gestión de licencias de software	Asignación y revocación de licencias de software, así como instalación de productos en los equipos del personal
8	Gestión de equipos portátiles	Administración de los equipos de la empresa (reparación, cotización, envío) y asignación de estos

Tabla 9 - Procesos identificados para el departamento de Soporte de la empresa

Por disposición de la Alta Dirección, se orientarán los esfuerzos en mejorar los procesos relacionados de forma directa al servicio al cliente, siendo estos los procesos del 1 al 4. Para estos procesos se elaboraron los diagramas de flujo de tipo “Task-procedure” sugeridos por Dan. Madison:

Proceso de atención de incidentes y soporte al cliente

Secuencia	Tiempo	Símbolo	¿Frustración?	Descripción	¿Por qué hacemos este paso?
1	15 min		Alta	Cliente reporta un incidente/solicitud de servicio	El cliente tiene una necesidad
2	30 min – 1 día		Alta	Empleado de la empresa recibe el incidente	Debe atenderse el llamado del cliente
3	5 minutos		Media	Verificar si sabe quién atiende el caso	Un cliente no siempre llama a la persona adecuada
4	5 minutos			Escalar el caso	Enviar el caso a alguien que pueda identificar la persona adecuada para atenderlo
5	30 min		Media	Pedir permiso a jefe de recurso para que atienda caso	El recurso que puede atender está en un proyecto donde otro cliente y/o director de proyectos
6	0 min		Alta	¿Recurso está disponible?	Alguien se verá afectado, el cliente donde está el recurso actual o el cliente que reportó el caso
7	30 min – 1 día			Coordinar atención con el cliente y recurso	El cliente debe saber y autorizar cuando el recurso puede ir a visitarlo para atender el caso
8	30 min – 2 días			Esperar respuesta del cliente	El cliente coordina a lo interno permisos, recursos, etc. en caso de ser necesario
9	10 min – 1 hora		Media	Recurso visita al cliente en día acordado	El recurso se traslada a las oficinas del cliente
10	30 min – 1 día			Recurso diagnóstica el caso	Recurso debe analizar problema para plantear solución
11	30 min – 1 semana			Recurso soluciona el caso	Se implementa una solución al caso
12	30 min		Alta	Recurso comunica que el caso está resuelto	Se comunica a las partes acerca de la solución del caso
13	2 horas		Alta	Determinar si se cobra el soporte	Basado en el tipo de contrato y naturaleza del caso se cobra al cliente
14	5 minutos			Se comunica al cliente la solución del caso	Se pide al cliente que indique si el caso quedó resuelto
15	1 hora – 1 semana		Media	Cliente da visto bueno	Cliente debe indicar si está de acuerdo o no con la solución
16	5 minutos			Se cierra el caso	El caso se cierra

= Operación

= Decisión

= Transporte

= Espera

= Archivar o almacenar

Proceso de facturación por concepto de soporte técnico

Secuencia	Tiempo	Símbolo	¿Frustración?	Descripción	¿Por qué hacemos este paso?
1	30 min			Revisar lista de contratos de soporte	Debe saberse quien tiene contrato de soporte
2	30 min		Baja	Revisar si contrato sigue activo por cliente	Algunos contratos vencen
3	5 min			Revisar tipo de contrato por cliente	Hay varios tipos de contrato: actualización de licencias, evolutivo, por horas, arrendamiento.
4	15 min			Revisar forma de pago por cliente	Algunos clientes pagaron soporte por adelantado, otros por período (mes, semestre), otros contra horas consumidas
5	1 hora		Baja	Generar solicitud de facturación por cada cliente con contrato de actualización de licencias	Algunos clientes se les factura un monto determinado sin importar la atención de casos durante el mes
6	4 horas		Alta	Solicitar a ingenieros informes de horas de soporte	Pedir información del caso, tiempo tardado, tipo de solución para determinar si está dentro del alcance del contrato de soporte
7	30 min – 1 día		Alta	Ingeniero recopila información	Busca información en base a correos, informes o memoria
8	4 horas – 1 semana		Alta	Encargado de facturación espera informes del/ de los ingenieros	Le puede tomar desde horas a días que el ingeniero le envíe la información solicitada
9	30 min			Ingeniero envía información	Envía por correo electrónico
10	4 horas		Alta	Encargado revisar información	Verifica que estén todos los casos atendidos por cliente y que la información sea consistente
11	1 hora			Encargado confirma al ingeniero informes	Le confirma si la información enviada ya está bien
12	3 horas		Alta	Encargado consolida reportes de los ingenieros	Clasifica los reportes enviados por el ingeniero de acuerdo a los alcances del soporte, algunos casos van por garantía otros por horas, etc.
13	2 horas		Media	Determinar qué casos se facturan	Los casos que se facturan pasan a un informe que se le debe enviar al cliente
14	2 horas			Enviar al cliente informe de horas y monto de facturación	Se le indica al cliente que casos y cuantas horas se le facturarán
15	1 hora – 1 semana		Alta	Esperar respuesta del cliente	El cliente puede tomar desde horas hasta días en confirmar, hay veces que discrepan de los informes y piden ajustes
16	5 min – 2 horas		Media	Cliente da visto bueno	Debe aprobar lo que se facturará
17	2 horas			Generar solicitud de facturación	Se envía la facturación al área administrativa de la empresa para la confección de la factura
18	4 horas		Baja	Actualizar reporte de horas consumidas de soporte	Para los contratos por horas, se actualiza el saldo de horas restantes del contrato

= Operación
 = Decisión
 = Transporte
 = Espera
 = Archivar o almacenar

Proceso de Gestión de Cambios

Secuencia	Tiempo	Símbolo	¿Frustración?	Descripción	¿Por qué hacemos este paso?
1	30 min		Alta	Solicitar requerimiento	El cliente solicita el requerimiento basado en una necesidad
2	30 min – 2 días		Alta	Revisar si requerimiento	Un ingeniero debe revisar que es lo que solicita el cliente
3	5 min			¿Falta información?	En caso de que falte información se debe revisar el requerimiento
4	1 hora		Baja	Aclarar requerimiento	El cliente debe aclarar el requerimiento si está incompleto
5	1 hora		Alta	¿Conoce la ubicación de los códigos fuentes?	El ingeniero puede que no sepa dónde están los fuentes
6	1 hora		Alta	Pregunta por ubicación	Si no sabe, pregunta a otros compañeros por la ubicación
7	1 día			Indicar ubicación de los códigos fuentes	Otro ingeniero podría indicar dónde están los fuentes
8	4 horas – 1 día		Alta	¿Son la última versión?	Debe determinar si los fuentes que posee son la última versión
9	30 min – 1 día		Alta	Buscar última versión	En caso de no contar con la última versión debe buscarla
10	0 min			¿Versión encontrada?	Existen casos que no se encuentra la última versión o no se tiene certeza
11	1 hora		Alta	Escalar situación	Se debe escalar la situación en caso de no contar con la última versión para tomar una decisión
12	1 hora - semanas		Media	Implementar cambio	Se desarrollan y prueban los cambios
13	30 min			Respaldar publicación actual	Se respalda lo que actualmente está en producción
14	2 horas		Baja	Liberar cambio	Se publican los cambios
15	3 horas		Baja	¿Funcionó?	Debería verificarse si los cambios se aplicaron correctamente
16	5 min – 2 horas			Restaurar respaldo	En caso de error se debe restaurar el respaldo hecho previamente
17	1 día		Media	Corregir error	Se debe corregir los errores
18	1 hora		Baja	Noticiar al cliente	Una vez finalizado el cambio, se notifica al cliente

= Operación
 = Decisión
 = Transporte
 = Espera
 = Archivar o almacenar

Proceso de Renovación de contratos de soporte					
Secuencia	Tiempo	Símbolo	¿Frustración?	Descripción	¿Por qué hacemos este paso?
1	30 min			Notificar a la empresa sobre renovación	El cliente requiere renovar contrato
2	2 horas		Baja	Revisar contrato por vencer/vencido	Gerente comercial desea renovar contratos
3	30 min			Reportar contrato vencido	Área de soporte avisa que al cliente se le venció contrato
4	5 min			¿Contrato permite renovación?	Algunos contratos tiene cláusula de renovación automática
5	5 min			¿Se ha alcanzado el máximo de renovaciones?	Algunos contratos delimitan la cantidad de renovaciones
6	1 hora			¿Es necesario cambiar condiciones del contrato?	Se debe revisar si el contrato es rentable y factible
7	30 min			Notificar cliente renovación sin cambios	Se le avisa al cliente que se desean mantener mismas condiciones contractuales
8	30 min			¿Desea continuar relación contractual?	El negocio decide si desea mantener contrato
9	30 min			Notificar cliente cese relación contractual	Se le da aviso al cliente que no se hará contrato
10	3 horas		Media	Revisar condiciones por cambiar	El negocio decide revisar qué condiciones modificar
11	1 hora			Notificar cambios contractuales	Se le notifica al cliente una propuesta de contrato
12	1 semana		Media	Esperar respuesta del cliente	Se espera la respuesta del cliente
13	30 min			¿Desea mantener relaciones contractuales?	El cliente decide si mantiene relaciones contractuales
14	2 horas			Notificar cese de contrato	El cliente puede terminar el contrato
15	3 horas			Revisar motivo de cese de contrato	El negocio revisará porqué el cliente terminó la relación
16	5 min			Reunirse con cliente	Se negocia con el cliente para llegar a un acuerdo
17	1 día			¿Termina contrato?	Luego de negociar, se decide si cesan las relaciones
18	1 hora			Gestionar cierre de contrato	Se debe gestionar el cierre del contrato a nivel administrativo y de soporte
19	1 hora			Notificar rechazo de propuesta	El cliente podrían estar de acuerdo con las condiciones
20	1 día			Revisar motivo rechazo	El negocio revisa el motivo del rechazo
21	30 min			Notificar aceptación contrato	El cliente llega a acuerdo contractual
22	1 día		Baja	Gestionar renovación	Se gestiona administrativamente el nuevo contrato
23	4 horas			Generar orden de compra	Cliente gestiona internamente el nuevo contrato
24	1 día		Baja	Notificar orden de compra	Cliente envía la orden de compra para formalizar el contrato
25	4 horas		Media	Concretar renovación	Se pone en marcha el servicio contratado

= Operación
 = Decisión
 = Transporte
 = Espera
 = Archivar o almacenar

4.1.4 Análisis de brechas

Para obtener una noción de la brecha que hay que cerrar entre la situación actual de la empresa al modelo ideal, se utilizó el “The Self-Assessment Criteria” (o criterios de auto-evaluación) de la organización Pink Elephant. Esta organización especializada en certificar herramientas ITSM. El documento de Criterios de Auto-Evaluación contiene una serie de preguntas relacionadas a ciertos procesos de ITIL, sirve como mecanismo simple de evaluación del cumplimiento de los lineamientos dados por ITIL para los siguientes procesos:

- Availability Management
- Release & Deployment Management
- Service Level Management
- Incident Management
- Problem Management
- Event Management
- Request Fulfillment
- Change Management
- Service Asset & Configuration Management
- Knowledge Management
- Service Portfolio Management
- Financial Management
- Service Catalog Management
- Capacity Management
- IT Service Continuity Management

Dicha evaluación se ofrece de forma gratuita, consta de una serie de preguntas donde se responde Si o No, además de comentarios que justifiquen dichas respuestas. En el anexo 2 podrá

obtener el detalle acerca de la evaluación. La siguiente tabla muestra la evaluación obtenida en los procesos que conciernen de forma directa al área de soporte. Los resultados obtenidos se calculan obteniendo el porcentaje de respuestas afirmativas, donde cada respuesta afirmativa indica que se cumple con un lineamiento de ITIL en particular.

Proceso/Práctica de ITIL	Positivas	Negativas	Porcentaje	Brecha
Release & Deployment Management	N/A	N/A	0%	100%
Service Level Management	1	37	2,6%	97,4%
Incident Management	22	23	48,9%	51,1%
Problem Management	N/A	N/A	0%	100%
Change Management	3	33	8,3%	91,7%
Knowledge Management	N/A	N/A	0%	100%
Availability Management	N/A	N/A	0%	100%
IT Service Continuity Management	N/A	N/A	0%	100%

Tabla 10 - resultados de evaluación de Pink Elephant sobre actividades de la empresa (elaboración propia)

La siguiente figura muestra a manera de diagrama los resultados de la tabla anterior:

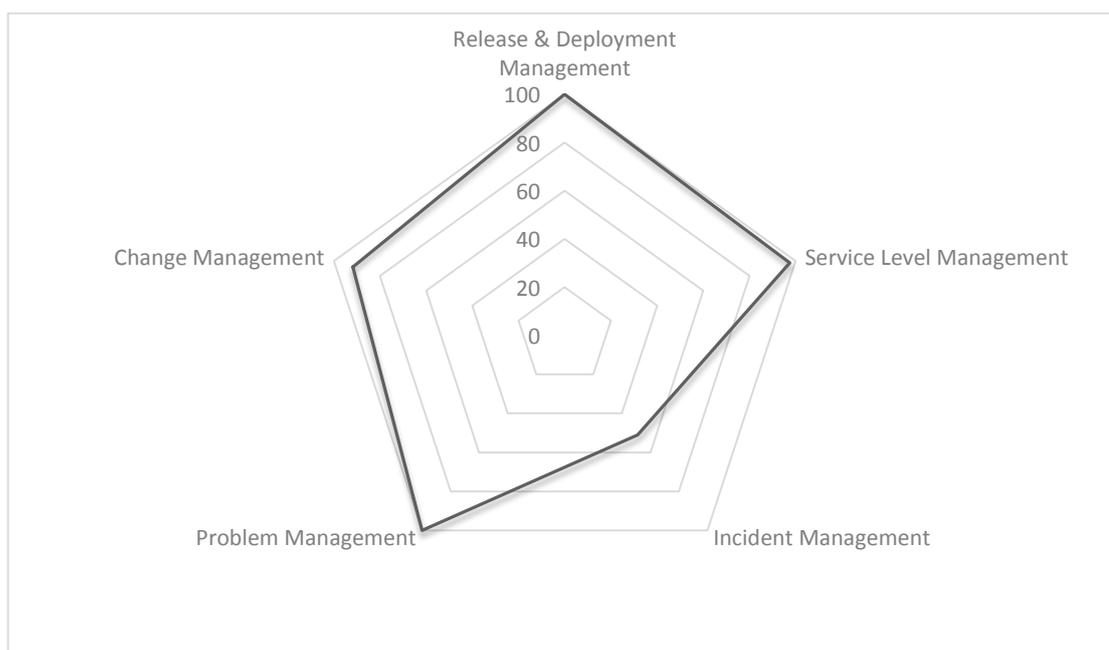


Ilustración 9 - Análisis de brechas para prácticas de ITIL en la empresa (elaboración propia)

De la figura anterior se denota que la empresa desde la perspectiva de ITIL prácticamente solo Gestión de Incidentes aplica practicas con similitudes a ITIL, y los otros procesos no poseen de políticas y estándares relacionados. Los resultados de esta evaluación, que aunque no abarca todas las perspectivas de una análisis de brechas formal, al menos si muestra resultados muy

ligados a la realidad actual de la empresa y la percepción de la gerencia acerca de la falta de madurez del departamento.

4.2 Propuesta de la estrategia para la gestión de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento

Este entregable describe los resultados de ejecutar el plan de acción de esta investigación, recopila la información generada durante la aplicación de la metodología de rediseño de procesos de Madison, las decisiones del equipo de rediseño de procesos y los resultados de todo el proceso. Los hallazgos descritos durante las actividades realizadas en esta fase son las siguientes:

4.2.1 Conformación del equipo de rediseño de procesos

Madison (2005) en su libro “Process Mapping, Process Improvement, and Process Management” menciona que un proyecto de mejora de procesos óptimo ocurre cuando hay un involucramiento sustancial de los empleados. Esto tomando en cuenta dos premisas:

- Los empleados son quienes mejor conocen el trabajo y si se les da una oportunidad contribuirán con buenas ideas de mejora.
- Empleados involucrados en el proceso de cambio apoyarán las recomendaciones y no se resistirán a su implementación

El involucramiento de los empleados ocurre de varias formas, en varias fases del proceso.

Estas maneras incluyen:

- Participación en el equipo de mejora de procesos
- Proporcionando las entradas para los procesos existentes
- Respondiendo al trabajo de rediseño de procesos desarrollado por el equipo de mejora de procesos
- Asistiendo en la implementación de los nuevos procesos rediseñados
- Creación de mejoras incrementales en forma permanente

4.2.1.1 Roles y responsabilidades claves

Existen roles claves para el desarrollo de esta estrategia, cada uno de estos cumple un papel fundamental en la iniciativa de mejora de procesos:

Alta dirección (Senior Management)

Su compromiso con el proyecto es crítico, de ellos depende realizar o detener un esfuerzo de mejora. Se debe asegurar de la disponibilidad suficiente de tiempo y recursos para que el trabajo se ejecute. Sus responsabilidades son:

- Decidir cuales recomendaciones aceptar
- Gestiona el realineamiento de la estrategia, sistemas y estructura según sea necesario
- Resuelve conflictos internos creados por el rediseño
- Comunica al resto de la organización los esfuerzos por mejorar los procesos
- Contrata recursos externos

Director del proyecto

Estas son las tareas que debe cumplir el director del proyecto:

- Asegurarse que el trabajo se realice
- Definir los límites de los procesos
- Definir subprocesos y sus propietarios, y establece prioridades
- Dirige las fases de mejora de procesos
- Establece las medidas y metas para la efectividad y eficiencia del proceso de mejora
- Mantiene contacto con los clientes de los procesos para asegurarse que sus expectativas son entendidas y alcanzadas
- Mantiene informado al equipo de procesos acerca de los cambios organizacionales que podrían afectar el proceso

- Apoya las recomendaciones del equipo de mejora de procesos ante la Alta dirección
- Premiar y reconocer al equipo de mejora de procesos y sus miembros por los pequeños logros alcanzados

Equipo de mejora de procesos

La mayor parte del trabajo en un proceso de rediseño se lleva a cabo por el equipo de mejora de procesos, sus responsabilidades son:

- Colectar y/o verificar los datos relacionados a los procesos (carga de trabajo, tiempo de respuesta, asuntos de calidad)
- Diagramar los procesos “As-is”
- Diseñar la actividad de entrevista al cliente
- Diseñar la actividad de entrevista a los empleados
- Hacer benchmarking de otras organizaciones para aprender acerca de métodos alternativos
- Hacer el trabajo de rediseño de procesos
- Comunicar actividades de mejora de procesos a los empleados
- Presentar recomendaciones a la alta dirección
- Desarrollar planes de implementación
- Entrenar a otros miembros de la organización

A su vez, el equipo se debe componer de las siguientes figuras:

Tecnólogo de la información: experto en TI que toma el papel de indicar las capacidades de TI en cuanto a la habilitación de tecnología para apoyar los procesos se refiere.

Un forastero o inconformista: su trabajo es retar al equipo a pensar “fuera de la caja”. No debe participa de los procesos que se rediseñan por lo cual no tiene una visión parcializada o viciada. Es una persona que cuestiona el statu quo de las cosas.

Especialista en recursos humanos: si existe la posibilidad de desaparición de algún puesto existente, o la creación de nuevo trabajo. Esta persona debe lidiar con asuntos relacionados a recursos humanos: entrenamiento, salarios, entre otros.

Facilitador

El rol del facilitador consiste en lo siguiente:

- Establece la agenda y facilitar las reuniones del equipo de mejora de procesos
- Guía y entrena a los miembros del equipo de procesos

4.2.1.2 Asignación de roles

De acuerdo a los distintos roles mencionados previamente, esta sería la conformación y asignación de roles para poder llevar a cabo la estrategia:

Persona	Puesto	Roles
Nombre suprimido	Gerente de Tecnología	Alta dirección / Stakeholder
Nombre suprimido	Jefe de Soporte	Director de proyecto / Facilitador / Miembro del equipo de rediseño de procesos
Nombre suprimido	Arquitecto de Software	Miembro del equipo de rediseño de procesos (Tecnólogo de Información)
Nombre suprimido	Asistente Soporte / Administrativa / Psicóloga	Miembro del equipo de rediseño de procesos (Inconformista)
Nombre suprimido	Desarrollador del área de Soporte	Miembro del equipo de rediseño de procesos
Nombre suprimido	Ingeniero senior	Miembro del equipo de rediseño de procesos
Nombre suprimido	Asistente financiera	Miembro del equipo de rediseño de procesos
Nombre suprimido	Jefe de recursos humanos	Miembro del equipo de rediseño de procesos (Especialista en recursos humanos)
Nombre suprimido	Gerente General	Stakeholder
Nombre suprimido	Jefe Administrativo / Financiero	Stakeholder

Tabla 11 - Personal participante en el proyecto (elaboración propia)

Cabe destacar, que el proceso es llevado a cabo en su mayoría por personas cuya formación es en Tecnologías de Información, por lo que el papel de “Tecnólogo de la información” se vuelve un papel en que todas las partes del equipo pueden aportar. Por privacidad al personal de la empresa, se suprimieron los nombres del personal involucrado en esta investigación.

4.2.2 Estrategia de comunicación

Manteniendo el principio de no crear sorpresa en los distintos grupos de interesados, se seguirá una estrategia de comunicación que se resume en la siguiente matriz:

Grupo	Método de comunicación		
	Minuta de reunión con equipo de rediseño	Reunión mensual de seguimiento	Newsletter de la empresa
Stakeholders		Si, por el director del proyecto	Si, por asistente de soporte
Alta dirección	Si, por el director del proyecto	Si, por el director del proyecto	Si, por asistente de soporte
Empleados del departamento de soporte que no forman parte del equipo		Si, por el director del proyecto	Si, por asistente de soporte
Resto de empleados			Si, por asistente de soporte

Tabla 12 - Matriz de métodos de comunicación vs Responsable (elaboración propia)

La matriz anterior lista en una columna todos los grupos que deberían ser informados acerca del proceso de mejora del departamento de soporte, luego en una fila se listan los métodos de comunicación a utilizar y en cada celda se indica quien será el responsable de generar el comunicado. Los métodos de comunicación consisten en lo siguiente:

- **Minuta de reunión con equipo de rediseño:** luego de cada reunión con el equipo de mejora de procesos, se levantará una minuta con los acuerdos tomados. Dicha minuta se enviará a la Alta dirección con el fin de informar sobre decisiones drásticas que se hayan tomado y asegurarse de que se cuenta con el apoyo necesario para tomar acciones inmediatamente después de haber realizado la sesión con el equipo.

- **Reunión mensual de seguimiento:** de manera mensual se presentará los principales avances en el proceso de mejora de los procesos. Se harán 2 reuniones diferentes mes a mes. La primera con la Alta Dirección y Stakeholders, a quienes se les informará de manera ejecutiva los avances y mejoras que se han venido implementando, así como los pasos a seguir. La segunda, que sería con el resto de empleados del área de soporte que no forman parte del proceso de rediseño, se les informará los acuerdos tomados y los cambios que se aproximan con el fin de entusiasmar a la gente y prepararlos para el cambio.
- **Newsletter de la empresa:** conforme se implementen nuevos servicios o cambien procesos de los cuales sea necesario informar a la gente, se elaborará correos donde se le notificará a la organización acerca de los cambios realizados.

4.2.3 Matriz de selección de proceso

En la sección 4.1.3 se identificaron los principales procesos asociados al departamento de Soporte. Por disposición de la Alta Dirección, se orientarán los esfuerzos en mejorar los procesos de cara al cliente. Dichos procesos son los siguientes:

Nº	Proceso	Descripción
1	Atención de incidentes y soporte al cliente	Actividades asociadas al servicio al cliente en cuanto a incidentes se refiere
2	Facturación por concepto de soporte técnico	Proceso de facturación a los clientes que reciben soporte
3	Gestión de cambios	Actividades relacionadas al mantenimiento de los códigos fuentes de los aplicativos y los cambios que se realizan sobre este
4	Renovación de contratos de soporte	Actividades relacionadas al seguimiento, valoración, renovación y ampliación de contratos de soporte por vencer

Tabla 13 - Procesos a rediseñar (elaboración propia)

Para poder decidir cuál proceso mejorar primero se utilizará una matriz de selección de procesos. Esta herramienta consiste en crear una matriz que liste los procesos y se evalúen un conjunto de criterios, los cuales pueden incluir detalles como: potencial de ahorro en costos,

incidencia de problemas, tiempo de respuesta, frustración del staff, quejas de los clientes, entre otros. Luego se asignan puntuaciones en una escala de 1 a 5, donde 5 representa el máximo valor potencial de mejora para el criterio dado, una vez que se obtiene un puntaje de cada criterio, estos se suman y el resultado se calculará por proceso, ordenando dichos resultados de mayor a menor, donde los procesos con mayor puntaje son los de mayor prioridad para rediseñar:

Proceso	Potencial ahorro costos	Quejas de clientes	Facilidad de mejorar	Viabilidad	Frustración del personal	Puntaje total
Atención de incidentes y soporte al cliente	3	5	2	5	5	20
Facturación por concepto de soporte técnico	2	3	3	4	5	17
Gestión de cambios	4	2	2	3	4	15
Renovación de contratos de soporte	1	1	5	5	3	15

Tabla 14 - Matriz de selección de procesos (elaboración propia)

4.2.4 Diagramas de flujo “As-is” y análisis de los 4 lentes

El propósito de esta sección es documentar los diagramas a nivel función-actividad de los procesos actuales que serán rediseñados, con el fin de facilitar el análisis aplicando alguno de los 4 lentes: costo, calidad, tiempo y/o frustración del personal.

4.2.4.1 PS01 - Atención de incidentes y soporte al cliente

Actividades asociadas al servicio al cliente en cuanto a incidentes se refiere. El cliente hace una solicitud de servicio ya sea reportando un incidente o una solicitud por el canal que el cliente crea conveniente. Muchas veces la persona que recibe la notificación del cliente debe escalarlo al Asistente de soporte para que esta persona inicie el seguimiento del caso. La siguiente figura muestra el diagrama “As-is” de dicho proceso:

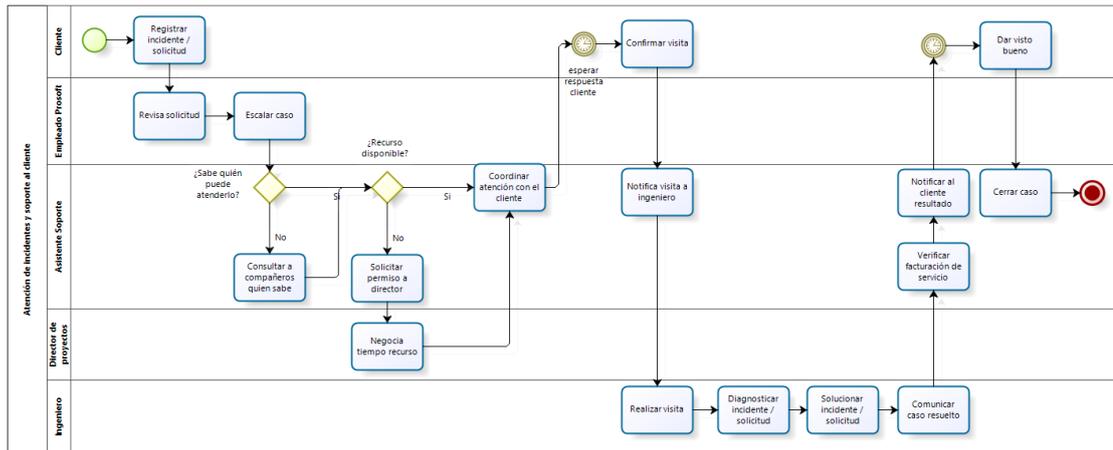


Ilustración 10 - Diagrama "As-Is" del proceso PS01 - Atención de incidentes y soporte al cliente (elaboración propia)

Análisis del proceso

Frustración: En la siguiente tabla se lista las actividades del proceso “PS01 - Atención de incidentes y soporte al cliente” en las cuales se reportó algún grado de frustración, seguida de las actividades se indican las situaciones en particular que generan dicha frustración:

Registrar incidente / solicitud
<ul style="list-style-type: none"> Algunos clientes no saben a quién reportar el caso No hay medio estándar para reportar el caso (correo, llamada telefónica, sitio web, mensaje de texto) Clientes no saben cómo reportar un caso y qué información debe contener
Revisa solicitud
<ul style="list-style-type: none"> La información del caso es muy pobre o escueta
Consultar a compañeros quien sabe
<ul style="list-style-type: none"> No sabe a quién consultar si puede revisar/atender el caso No hay ingeniero que responda El personal que tenía el conocimiento técnico ya no labora para la organización Se tarda mucho en obtener respuesta, luego de reiterados intentos
Solicitar permiso a director
<ul style="list-style-type: none"> El director no presta al recurso El director presta al recurso por tiempo muy limitado El director presta al recurso por un plazo de tiempo muy extendido

Negocia tiempo recurso
<ul style="list-style-type: none"> • Se le condiciona al recurso reponer el tiempo de retraso en sus otras labores por atender el caso
Realizar visita
<ul style="list-style-type: none"> • El cliente no tiene preparado accesos o equipos para que el ingeniero atienda el incidente • El cliente no está presente para apoyar al ingeniero en la solución del caso • Problemas para acceder a los recursos del cliente para atender el caso • Se incumple fecha y hora de la visita sin notificarle al cliente
Comunicar caso resuelto
<ul style="list-style-type: none"> • Algunas veces no se le notifica al cliente sobre la solución • Se indica que el caso está resuelto sin haber corroborado solución previamente con el cliente
Determinar si se cobra el caso
<ul style="list-style-type: none"> • El ingeniero no sabe si se factura o no • El ingeniero no reporta el trabajo realizado para justificar el cobro o no por atención de caso • Se le notifica el cobro de un caso luego de hecho el mismo y cliente se niega • Hay casos que no se cobran aunque si debieran, no se gestiona el cobro
Cliente da visto bueno
<ul style="list-style-type: none"> • No da el visto bueno • Se cierran casos sin saber si el cliente estaba de acuerdo o no con la solución

Tabla 15 - Análisis de PS1 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia)

Tiempo: Desde la perspectiva del lente de tiempo, se hicieron los siguientes hallazgos:

- **Tiempos de espera:**
 - El principal medio de comunicación interno en la empresa es el correo electrónico, de ahí que los tiempos de espera de las siguientes actividades varía desde minutos, a horas, incluso días:
 - Respuesta de ingenieros que puedan atender el problema
 - Solicitud de permisos de ingeniero a director de proyectos
 - Coordinación de visita con el cliente
 - Visto bueno del cliente para cerrar el caso

- **Tiempo de re trabajo:**

- Es necesario reenviar notificaciones y recordatorios cuando no se recibe respuesta en varias de las actividades. Atrasando la atención de un caso desde minutos, a horas incluso días
- Por información imprecisa a la hora de ubicar el código fuente del sistema de un cliente o su última versión, se incurren en trabajos que posteriormente se tienen que reversar, debido a que no se hicieron en la última versión, o peor aún, se hacen correcciones en varias versiones, provocando que se pierdan del todo los cambios.
- Por no comunicar efectivamente la solución al cliente, este muchas veces reporta que no han solucionado el problema, por lo cual se repite todo el proceso de atención, hasta que se le informa adecuadamente que el caso había sido resuelto.

- **Tiempo de movimiento (traslado):**

- Muchas veces el ingeniero a cargo debe trasladarse hasta las oficinas del cliente y este no le atiende, dado que no se confirma o recuerda sobre la visita agendada.

- **Tiempo de preparación (setup):**

- No se coordina de previo con el cliente los requerimientos de acceso y seguridad que requiere el ingeniero que atenderá el caso, esto provoca que cuando el ingeniero llegue a atenderlo, deba esperar por diversos motivos, por ejemplo: que le den un usuario y contraseña para ingreso a la red, que configuren su equipo portátil a la red del cliente, que le brinden accesos a ciertos equipos, entre otros.

Calidad: Desde la perspectiva del lente de calidad, se hicieron los siguientes hallazgos:

Registrar incidente/solicitud
<ul style="list-style-type: none"> No se posee una plantilla o forma estándar de reportar casos
Revisa solicitud
<ul style="list-style-type: none"> Información es incompleta e imprecisa
Solucionar incidente / solicitud
<ul style="list-style-type: none"> La solución al caso no era lo esperado por el cliente Debilidad en la calidad técnica de la solución Por alcance no definido ni negociado, se solicitan más ajustes

Tabla 16 - Análisis de PS1 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)

4.2.4.2 PS02 - Facturación por concepto de soporte técnico

De forma mensual se revisan los contratos activos de soporte con el fin de determinar a generar la facturación. Se revisa un resumen de todos los contratos vigentes, en el cual se determinar qué tipo de contrato es, el modo de facturación y si corresponde generar una factura para el mes actual. Las solicitudes de facturación más sencillas son los de contratos por actualización de licencias, ya que independientemente del soporte dado, generalmente es un monto fijo el que se factura. Por otro lado, los contratos que son por horas requieren un poco más de actividades. El asistente de soporte solicita a los ingenieros que atendieron casos durante el mes, que le informen todo los casos que atendieron e indiquen la cantidad de horas, basado en dichos informes es que el asistente elabora y envía un informe al cliente para que este dé el visto bueno y así proceder a facturar. La siguiente figura muestra el diagrama “As-is” de dicho proceso:

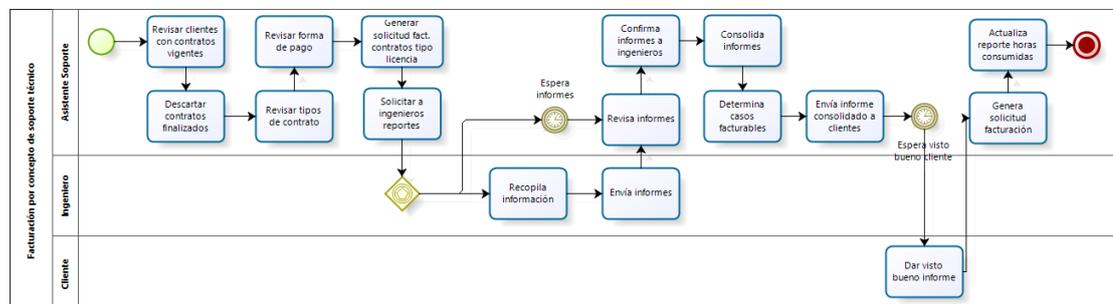


Ilustración 11 - Diagrama "As-Is" del proceso PS02 - Facturación por concepto de soporte técnico (elaboración propia)

Análisis del proceso

Frustración: En la siguiente tabla se lista las actividades del proceso “**PS02 - Facturación por concepto de soporte técnico**” en las cuales se reportó algún grado de frustración, seguida de las actividades se indican las situaciones en particular que generan dicha frustración:

Revisar clientes con contratos vigentes
<ul style="list-style-type: none">• Aun no se ha notificado sobre contratos nuevos o renovaciones de los vencidos
Generar solicitud de facturación contratos tipo licencia
<ul style="list-style-type: none">• No se tiene toda la información para generar la solicitud de facturación
Solicitar a ingenieros reportes
<ul style="list-style-type: none">• No se envía a todos (poco control de quienes atendieron casos)• Se envía solicitud con poco tiempo
Recopila información
<ul style="list-style-type: none">• No posee toda la información (la olvida)• No hacen los informes o solo algunos
Revisa informes
<ul style="list-style-type: none">• Informes incompletos o incorrectos• Se da cuenta que faltan más informes• Llegan a destiempo
Consolida informes

<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda manual entre correos, se extravían informes
Determina que casos se factura
<ul style="list-style-type: none"> • La información de los informes es imprecisa para determinarlo • Informes con datos incorrectos • Si no hay informes, el asistente no tiene forma de saberlo
Espera visto bueno informe
<ul style="list-style-type: none"> • Cliente no responde • Cliente en desacuerdo con cobro (cuando trabajo ya se realizó)
Actualizar reporte de horas consumidas de soporte
<ul style="list-style-type: none"> • Proceso manual donde frecuentemente hay errores • Debe entregarse primer día hábil del mes, muchas veces no se tiene la información lista para esa fecha

Tabla 17 - Análisis de PS2 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia)

Tiempo: Desde la perspectiva del lente de tiempo, se hicieron los siguientes hallazgos:

- **Tiempos de espera:**
 - El principal medio de comunicación interno en la empresa es el correo electrónico, de ahí que los tiempos de espera de las siguientes actividades varía desde minutos, a horas, incluso días:
 - Envío de informes de atención de casos
 - Confirma informes con ingenieros
 - Dar visto bueno a los informes
 - Recopilar la información para crear los informes de los casos, se debe buscar entre correos, notas o sistema de registro de casos, en este último no siempre se registran los casos, de ahí que se requieren buscar en otros medios.
 - Actualizar el reporte de horas consumidas es una tarea que toma alrededor de 2 días de trabajo, debido a que hay que revisar cada informe remitido por los ingenieros, agruparlos por cliente, luego por contrato y contabilizar el avance de cada contrato de horas.

- **Tiempo de re trabajo:**

- Los informes son devueltos a los ingenieros dado que vienen con datos incompletos
- Los clientes devuelven los informes debido a que la justificación de cobro de algunos casos no es suficiente para aceptar el costo

Calidad: Desde la perspectiva del lente de calidad, se hicieron los siguientes hallazgos:

Revisar clientes con contratos vigentes
<ul style="list-style-type: none"> • Contratos recientes no han sido incluidos
Descartar contratos finalizados
<ul style="list-style-type: none"> • Datos incorrectos en la vigencia de los contratos provoca que se tomen en cuenta o descarten de forma incorrecta la revisión de un contrato
Ingenieros recopilan información de reportes de atención de casos
<ul style="list-style-type: none"> • Se pierde información entre correos, notas u olvido • No existe formato estándar para crear informe
Determina casos facturables
<ul style="list-style-type: none"> • Se comenten errores por varios motivos que hacen tomar mala decisión sobre la facturación de un caso (informe incorrecto, mala apreciación técnica, mala interpretación del contrato)
Actualiza reporte de horas consumidas
<ul style="list-style-type: none"> • El reporte constantemente tiene errores, está incompleto y debe corregirse debido a que se elabora de forma manual a partir de cada informe individual que envían los ingenieros

Tabla 18 - Análisis de PS2 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)

4.2.4.3 PS03 - Gestión de cambios

Cuando se debe realizar un cambio sobre un aplicativo existente, el ingeniero debe ubicar los códigos fuentes correctos, muchas veces estos están en algún equipo del cliente, algún repositorio ajeno, en alguna laptop o almacenados en servicios como drop box o sky drive. Si no sabe dónde están, entonces consulta a posibles personas que hayan realizado modificaciones previamente. Por lo general, no se tiene seguridad de que se trabajen sobre los fuentes adecuados,

lo cual hace que cuando publiquen exista la necesidad de asegurarse que la versión publicada funciona, sino tendrá que restaurar la versión anterior y buscar nuevamente el fuente para aplicar los cambios y repetir el proceso de liberación del aplicativo a producción. La siguiente figura muestra el diagrama “As-is” de dicho proceso:

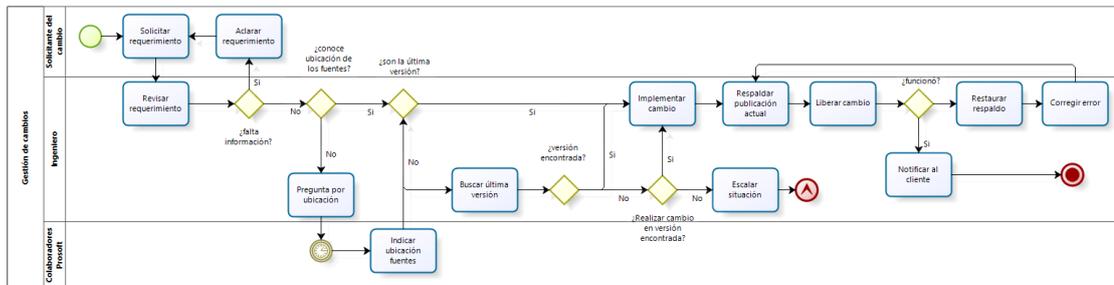


Ilustración 12 - Diagrama "As-Is" del proceso PS03 - Gestión de cambios (elaboración propia)

Análisis del proceso

Frustración: En la siguiente tabla se lista las actividades del proceso “PS03 - Gestión de cambios” en las cuales se reportó algún grado de frustración, seguida de las actividades se indican las situaciones en particular que generan dicha frustración:

Solicitar requerimiento
<ul style="list-style-type: none"> Muchos clientes no saben cómo redactar un requerimiento
Revisar requerimiento
<ul style="list-style-type: none"> El requerimiento es escueto o mal planteado
Indicar ubicación fuentes
<ul style="list-style-type: none"> Hay veces que nadie conoce la ubicación de los fuentes del aplicativo de un cliente o no se encuentran donde alguien indicó La ubicación dada es incorrecta Se indica que es la última versión pero no lo es
Buscar última versión
<ul style="list-style-type: none"> No se encuentra Se debe descompilar lo que hay en producción para asegurarse de que se tiene la última versión
Implementar cambio

<ul style="list-style-type: none"> • Varios requerimientos en paralelo complican la gestión de los fuentes • Se pierden cambios hechos • Complica la atención de una emergencia durante el proceso de otro requerimiento
Liberar cambio
<ul style="list-style-type: none"> • Se libera cambio sin probar en un ambiente de pruebas • Se libera cambio sin que el cliente lo apruebe

Tabla 19 - Análisis de PS03 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia)

Tiempo: Desde la perspectiva del lente de tiempo, se hicieron los siguientes hallazgos:

- **Tiempos de espera:**
 - El principal medio de comunicación interno en la empresa es el correo electrónico, de ahí que los tiempos de espera de las siguientes actividades varía desde minutos, a horas, incluso días:
 - Identificar ubicación de los códigos fuentes de un cliente
 - Determinar cuál es la última versión
 - Coordinar atención del caso con el cliente
 - Solicitar el visto bueno de la solución de un caso
- **Tiempo de re trabajo:**
 - Es necesario reenviar notificaciones y recordatorios cuando no se recibe respuesta en varias de las actividades. Atrasando la atención de un caso desde minutos, a horas incluso días
 - Por información imprecisa a la hora de ubicar el código fuente del sistema de un cliente o su última versión, se incurren en trabajos que posteriormente se tienen que reversar, debido a que no se hicieron en la última versión, o peor aún, se hacen correcciones en varias versiones, provocando que se pierdan del todo los cambios.

- Por no comunicar efectivamente la solución al cliente, este muchas veces reporta que no han solucionado el problema, por lo cual se repite todo el proceso de atención, hasta que se le informa adecuadamente que el caso había sido resuelto.
- **Tiempo de movimiento (traslado):**
 - Es frecuente que la última versión del código fuente del aplicativo de un cliente lo tenga el último ingeniero que atendió algún caso, entonces cuando otra persona atiende dicho caso es necesario enviar un mensajero que recoja el código fuente y lo lleve donde el ingeniero está.
 - Algunos cambios hay que hacerlo en las oficinas del cliente, implicando que el ingeniero se traslade al lugar.
- **Tiempo de preparación (setup):**
 - Es frecuente que al mover código de una máquina a otra, se pierdan referencias entre binarios, lo que provoca invertir tiempo en hacer que los códigos de la aplicación compilen.
 - Si no hay ambiente de pruebas donde el cliente, el ingeniero debe crearlo, por lo que invierte tiempo en configurar el ambiente más que en implementar el cambio.
 - A la hora de liberar cambios se pueden generar atrasos brindando accesos, configurando equipos, instalando aplicaciones de parte del cliente y que no fueron previstos en el plan de trabajo asociado a la implementación del cambio.

Calidad: Desde la perspectiva del lente de calidad, se hicieron los siguientes hallazgos:

Solicitar requerimiento
<ul style="list-style-type: none"> • No hay estándar de como solicitar un requerimiento • Información incompleta
Indicar ubicación de los fuentes
<ul style="list-style-type: none"> • No están en un repositorio • Se extravían los fuentes, no logran ubicarse
Buscar última versión
<ul style="list-style-type: none"> • No se sabe con exactitud si es la última versión • Se pierden cambios por manejos de varias versiones
Liberar cambio
<ul style="list-style-type: none"> • No se cuentan con todos los elementos preparados para una correcta publicación, obligando a reversar el pase
Corregir error
<ul style="list-style-type: none"> • Muchos de los errores corresponden a elementos no contemplados desde el requerimiento inicial y que no se analizaron debidamente con el cliente

Tabla 20 - Análisis de PS03 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)

4.2.4.4 PS04 - Renovación de contratos de soporte

Los contratos de soporte tienen un período de vigencia, algunos de ellos tienen cláusulas que permiten un número fijo de renovaciones. Cuando se vence un contrato o está por vencer, pueden suceder 3 cosas: el cliente notifica acerca de ello, el asistente de soporte durante el proceso de facturación da aviso al gerente comercial, o el mismo gerente comercial inicia las gestiones para el contrato por vencer. Si el contrato presenta oportunidad de renovarse y no hay necesidad de cambiar las condiciones del mismo, el gerente comercial se pone de acuerdo con el cliente y se renueva por un nuevo período el mismo contrato. Podría darse la situación de que ya sea la empresa o el cliente desean cambiar las condiciones, para lo cual se establece un proceso de negociación bilateral hasta llegar a un acuerdo. El tercer y último escenario es donde una de las dos partes desea terminar la relación contractual y no renovar el contrato. La siguiente figura muestra el diagrama “As-is” de dicho proceso:

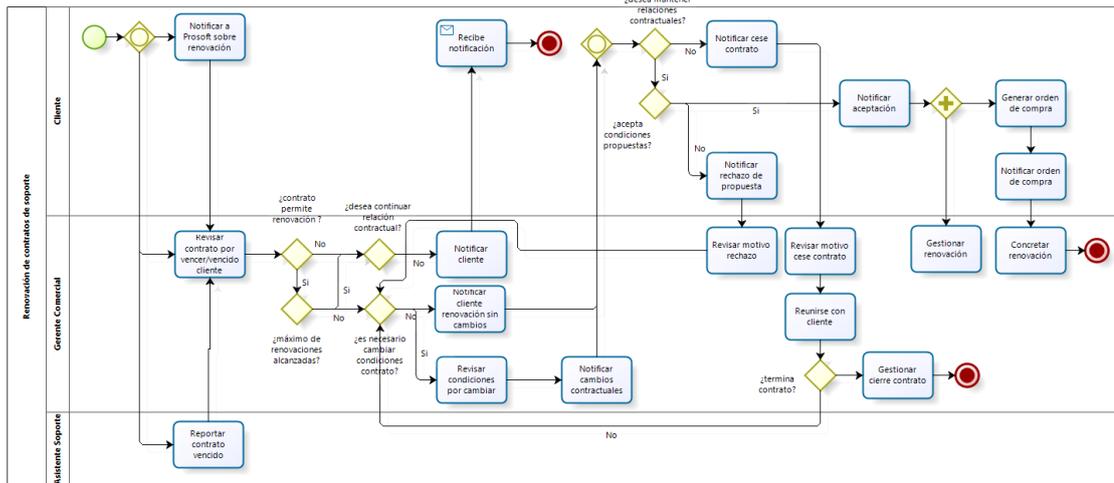


Ilustración 13- Diagrama "As-Is" del proceso PS04 - Renovación de contratos de soporte (elaboración propia)

Análisis del proceso

Frustración: En la siguiente tabla se lista las actividades del proceso “PS03 - Gestión de cambios” en las cuales se reportó algún grado de frustración, seguida de las actividades se indican las situaciones en particular que generan dicha frustración:

Notificar a la empresa sobre renovación
<ul style="list-style-type: none"> No se hace, por olvido
Reportar contrato vencido
<ul style="list-style-type: none"> No se hace, por olvido
Gestionar renovación
<ul style="list-style-type: none"> No se hace, por olvido
Notificar orden de compra
<ul style="list-style-type: none"> No se envía Se envía documento erróneo o con datos incorrectos

Tabla 21 - Análisis de PS04 desde la perspectiva del lente de Frustración (elaboración propia)

Tiempo: Desde la perspectiva del lente de tiempo, se hicieron los siguientes hallazgos:

- **Tiempos de espera:**
 - Esperar respuesta del cliente acerca de sus intenciones de renovar el contrato o negociar cláusulas puede tomar desde minutos, a horas e incluso días y semanas.
 - De forma similar, cuando es la empresa quien realiza cambios y envía dichos ajustes contractuales al cliente es que este puede demorar en responder.
 - El envío de la orden de compra puede tardar desde días, hasta semanas, dependiendo de la burocracia del cliente.

- **Tiempo de re trabajo:**
 - Cuando no se negocian bien los términos del contrato o se definen con claridad las necesidades del cliente que quiere reflejar de forma contractual, es necesario ajustar la oferta y reenviarla varias veces hasta que ambas partes estén satisfechas con los términos negociados.

- **Tiempo de movimiento (traslado):**
 - La negociación de los términos del nuevo contrato de soporte muchas veces implica traslados hasta la oficina del cliente para tratar sobre los mismos.

Calidad: Desde la perspectiva del lente de calidad, se hicieron los siguientes hallazgos:

Notificar cambios contractuales
<ul style="list-style-type: none"> • El proceso varía drásticamente de cliente a cliente y no están claramente definidos
Gestionar renovación
<ul style="list-style-type: none"> • Contratos no son estándares, carecen de elementos esenciales para brindar el servicio de soporte

Tabla 22 - Análisis de PS04 desde la perspectiva del lente de Calidad (elaboración propia)

4.2.5 Entrevistas con los clientes

Para obtener la opinión del cliente involucrada en el rediseño de los procesos del departamento de Soporte y Mantenimiento de la empresa, se extrajo información de la herramienta que proporciona Microsoft a sus miembros de la Microsoft Partners Network, dicha herramienta se llama índice de satisfacción del cliente (CSAT).

CSAT es el punto de acceso para que los Partners de Microsoft realicen estudios de mercado entre sus clientes. Es un medio que permite a los Partners medir la satisfacción de sus clientes con sus servicios y soluciones. El portal CSAT ofrece preguntas personalizables para encuestas, recogida de datos y generación de informes para cada Partner. La tendencia de los resultados se puede seguir a lo largo del tiempo y los datos se pueden comparar con resultados agregados de otros Partners.

La encuesta utilizada busca medir las siguientes áreas de la empresa:

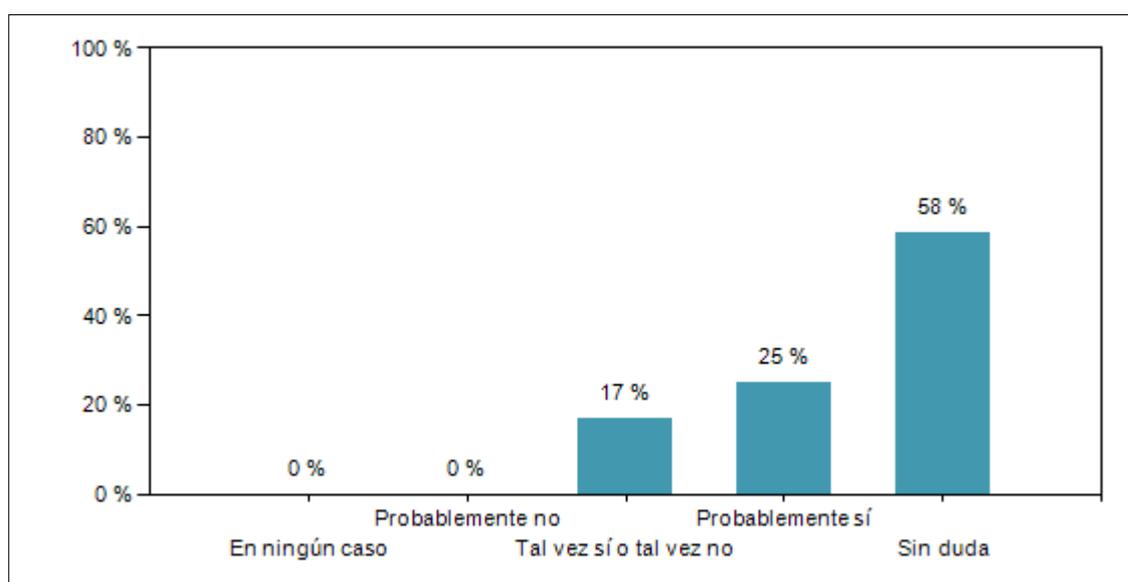
- **Recomendación:** ¿recomendaría a La Empresa a un amigo o colega?
- **Satisfacción:** satisfacción global con la empresa
- **Calidad:** calidad de los productos y servicios ofrecidos por La Empresa
- **Valor recibido:** el valor recibido para el negocio del cliente a partir de los servicios y productos de La Empresa
- **Capacidad para satisfacer las necesidades:** la capacidad de la empresa para satisfacer las necesidades empresariales específicas de sus clientes
- **Competencia técnica:** competencia técnica del personal

A continuación, se muestran los resultados obtenidos para cada una de las áreas de la evaluación CSAT, así como un comentario abierto en la que los clientes encuestados expresaron en qué es lo que la empresa debe mejorar.

4.2.5.1 Resultados del indicador “Recomendación”

En la tabla 23 se muestran los valores asociados a los resultados obtenidos para el indicador de Recomendación, según la encuesta de CSAT. La misma fue respondida 12 clientes de La Empresa los cuales actualmente poseen un contrato vigente de servicios por parte del Departamento de Soporte y Mantenimiento:

Pregunta
Basándose en su experiencia, ¿recomendaría La Empresa a un amigo o colega que estuviese buscando productos, servicios y/o soporte tecnológicos?



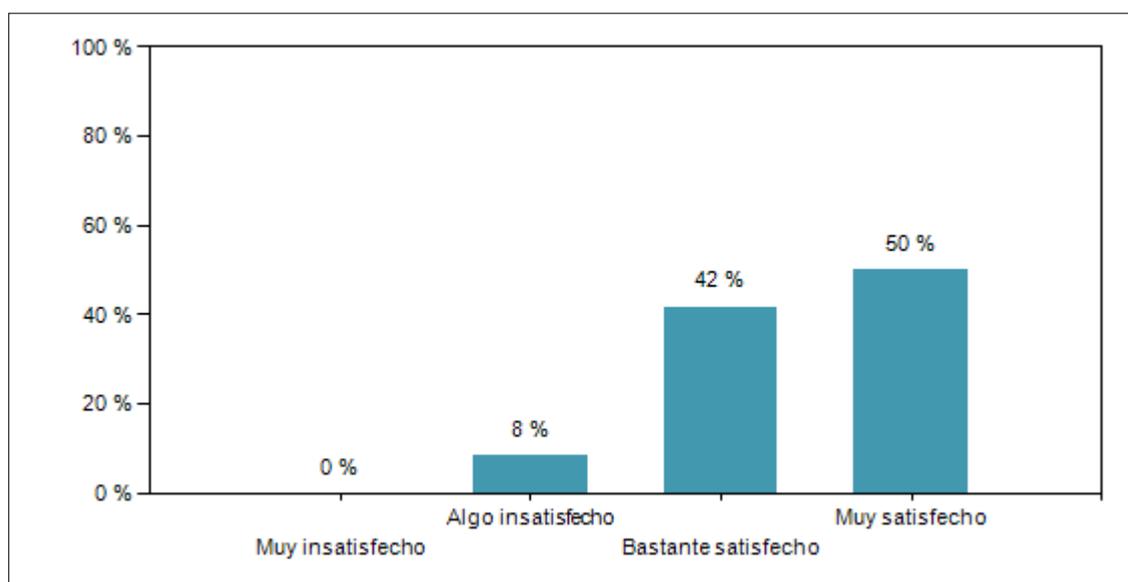
Respuesta	Contar	Porcentaje
En ningún caso	0	0 %
Probablemente no	0	0 %
Tal vez sí o tal vez no	2	17 %
Probablemente sí	3	25 %
Sin duda	7	58 %

Tabla 23- Resultados del indicador “Recomendación” (fuente CSAT)

4.2.5.2 Resultados del indicador “Satisfacción”

En la tabla 24 se muestran los valores asociados a los resultados obtenidos para el indicador de Satisfacción, según la encuesta de CSAT. La misma fue respondida 12 clientes de La Empresa los cuales actualmente poseen un contrato vigente de servicios por parte del Departamento de Soporte y Mantenimiento:

Pregunta
 Nos gustaría hacerle unas preguntas sobre su satisfacción global con La Empresa. Considerando todo lo que sabe sobre esta compañía, su relación con usted y sus productos, servicios y/o soporte tecnológicos, diría que está...



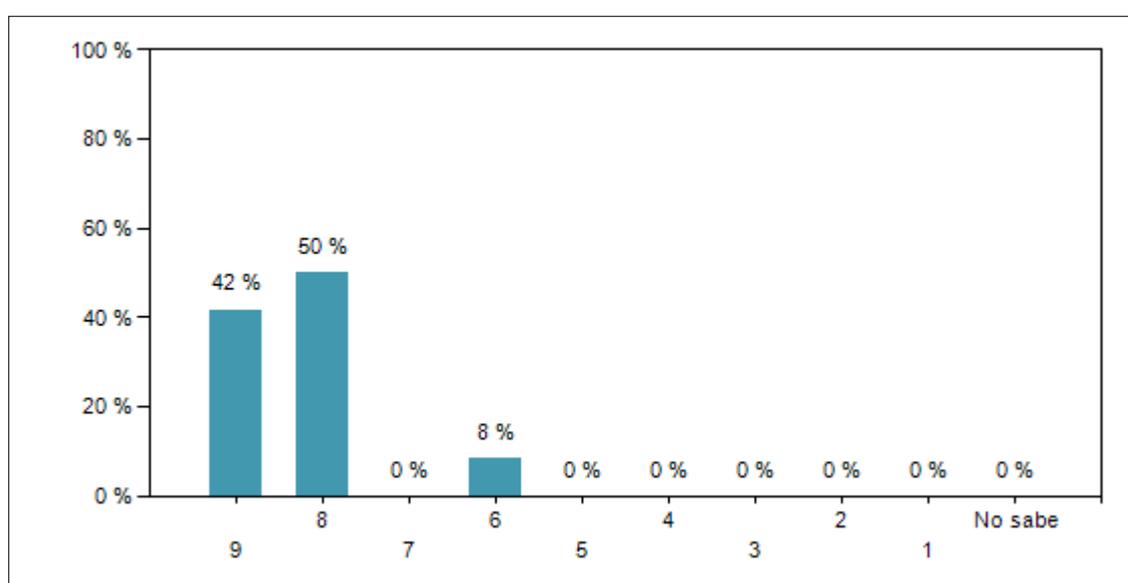
Respuesta	Contar	Porcentaje
Muy insatisfecho	0	0 %
Algo insatisfecho	1	8 %
Bastante satisfecho	5	42 %
Muy satisfecho	6	50 %

Tabla 24 - Resultados del indicador “Satisfacción” (fuente CSAT)

4.2.5.3 Resultados del indicador “Calidad”

En la tabla 25 se muestran los valores asociados a los resultados obtenidos para el indicador de Calidad, según la encuesta de CSAT. La misma fue respondida 12 clientes de La Empresa los cuales actualmente poseen un contrato vigente de servicios por parte del Departamento de Soporte y Mantenimiento:

Pregunta
 Evalúe los siguientes atributos basándose en su experiencia global con La Empresa.
 Quality of Products



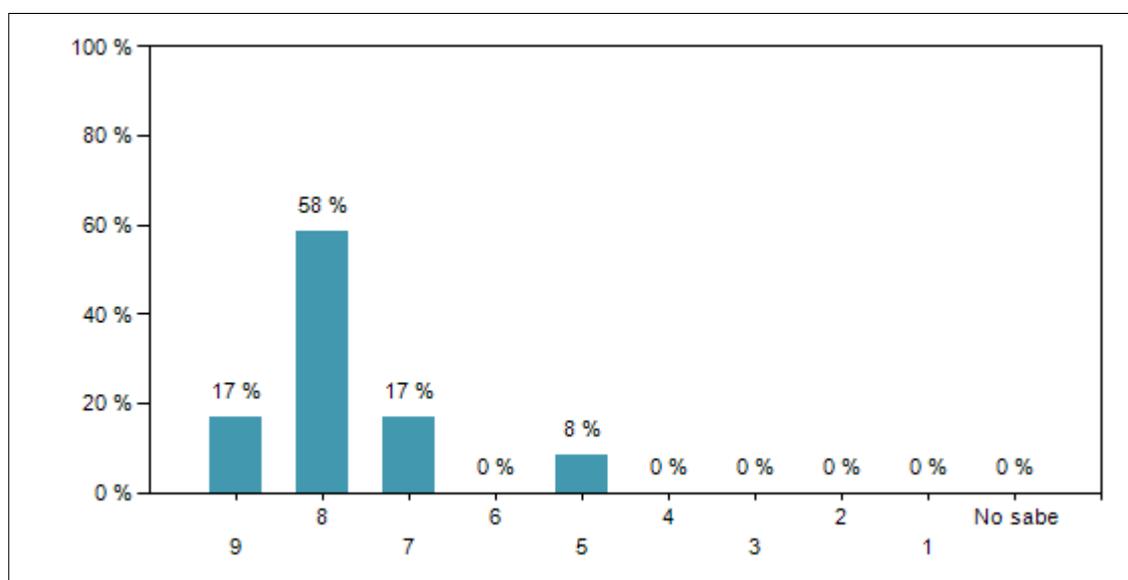
Respuesta	Contar	Porcentaje
9	5	42 %
8	6	50 %
7	0	0 %
6	1	8 %
5	0	0 %
4	0	0 %
3	0	0 %
2	0	0 %
1	0	0 %
No sabe	0	0 %

Tabla 25 - Resultados del indicador “Calidad” (fuente CSAT)

4.2.5.4 Resultados del indicador “Valor recibido”

En la tabla 26 se muestran los valores asociados a los resultados obtenidos para el indicador de Valor Recibido, según la encuesta de CSAT. La misma fue respondida 12 clientes de La Empresa los cuales actualmente poseen un contrato vigente de servicios por parte del Departamento de Soporte y Mantenimiento:

Pregunta
Evalúe los siguientes atributos basándose en su experiencia global con La Empresa. Value Received



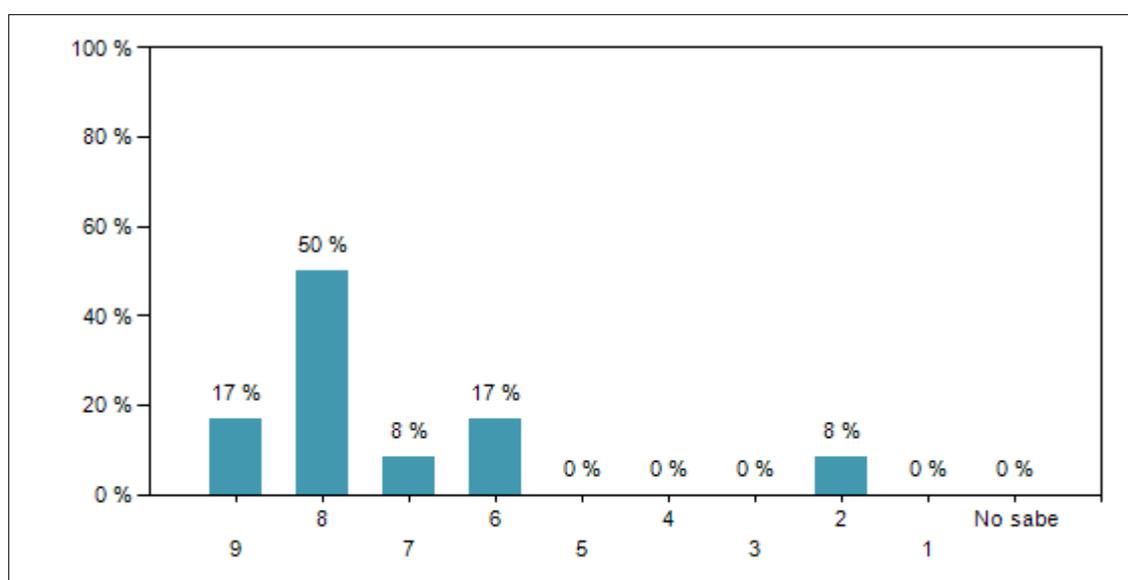
Respuesta	Contar	Porcentaje
9	2	17 %
8	7	58 %
7	2	17 %
6	0	0 %
5	1	8 %
4	0	0 %
3	0	0 %
2	0	0 %
1	0	0 %
No sabe	0	0 %

Tabla 26 - Resultados del indicador “Valor recibido” (fuente CSAT)

4.2.5.5 Resultados del indicador “Capacidad técnica para satisfacer las necesidades”

En la tabla 27 se muestran los valores asociados a los resultados obtenidos para el indicador de Capacidad técnica, según la encuesta de CSAT. La misma fue respondida 12 clientes de La Empresa los cuales actualmente poseen un contrato vigente de servicios por parte del Departamento de Soporte y Mantenimiento:

Pregunta
Evalúe los siguientes atributos basándose en su experiencia global con La Empresa. Ability to Meet Your Needs



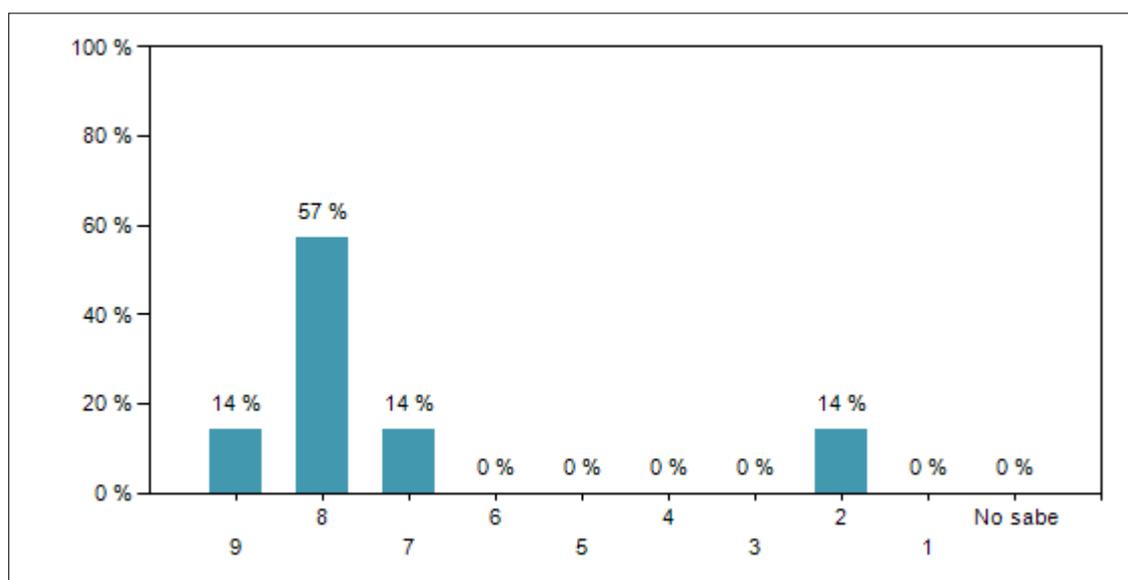
Respuesta	Contar	Porcentaje
9	2	17 %
8	6	50 %
7	1	8 %
6	2	17 %
5	0	0 %
4	0	0 %
3	0	0 %
2	1	8 %
1	0	0 %
No sabe	0	0 %

Tabla 27 - Resultados del indicador “Capacidad” (fuente CSAT)

4.2.5.6 Resultados del indicador “Competencia técnica”

En la tabla 28 se muestran los valores asociados a los resultados obtenidos para el indicador de Competencia técnica, según la encuesta de CSAT. La misma fue respondida 12 clientes de La Empresa los cuales actualmente poseen un contrato vigente de servicios por parte del Departamento de Soporte y Mantenimiento:

Pregunta
 Evalúe los siguientes atributos basándose en su experiencia global con La Empresa. Competencia técnica



Respuesta	Contar	Porcentaje
9	1	14 %
8	4	57 %
7	1	14 %
6	0	0 %
5	0	0 %
4	0	0 %
3	0	0 %
2	1	14 %
1	0	0 %
No sabe	0	0 %

Tabla 28 - Resultados del indicador “Competencia técnica” (fuente CSAT)

4.2.5.7 Comentarios adicionales

La tabla 29 contiene una serie de comentarios escritos por 11 clientes de los 12 que respondieron la encuesta de CSAT. Dichos comentarios reflejan la opinión personal de los encuestados respecto a aspectos que La Compañía debe mejorar:

Pregunta				
¿Qué podría hacer La Empresa para mejorar al máximo su eficacia a la hora de satisfacer sus necesidades globales? ¿Hay algún otro aspecto de su experiencia con La Empresa que desee compartir con nosotros?				
Respuesta	Fecha de la respuesta	Nombre	Apellido(s)	Nombre de la compañía
mejorar el servicio de asistencia o mantenimiento	16/07/2012 11:21:51	Nombre suprimido	Nombre suprimido	Nombre suprimido
Información sobre nuevos productos o servicios.	23/07/2012 13:56:11	Nombre suprimido	Nombre suprimido	Nombre suprimido
Que cuente con mayor personal en el área de soporte remoto	18/07/2012 17:21:11	Nombre suprimido	Nombre suprimido	Nombre suprimido
Debe mejorar su comunicación y el seguimiento de los proyectos	16/07/2012 19:56:41	lblConfidential	lblConfidential	lblConfidential
Lo que si deberían de mejorar seria el tiempo de respuesta tanto en las solicitudes como en la respuesta sobre detalles de las solicitudes. Mantener una comunicación más estrecha con los clientes cuando se están atendiendo casos.	14/08/2012 12:47:00	lblConfidential	lblConfidential	lblConfidential
Mayor capacitación técnica para atender con mayor agilidad y eficiencia algunas necesidades, requerimientos o incidencias que se les presentan a sus clientes.	10/04/2013 20:36:16	lblConfidential	lblConfidential	lblConfidential
Comentar o comunicar más a menudo, os nuevos productos que ofrece	04/04/2013 10:27:30	Nombre suprimido	Nombre suprimido	Nombre suprimido
Debería publicitar sus productos de mejor manera. Sobre todo en las empresas que ya tienen alguno de los productos.	12/04/2013 10:13:19	Nombre suprimido	Nombre suprimido	Nombre suprimido
Contar con mayor personal de soporte técnico y con horario de acuerdo al BCCR	03/04/2013 18:43:24	Nombre suprimido	Nombre suprimido	Nombre suprimido
Mejorar el control de los proyectos y tener un monitoreo constante así como una comunicación asertiva con el cliente	03/04/2013 16:50:38	lblConfidential	lblConfidential	lblConfidential
Se debe estar insistiendo para que puedan venir a realizar las respectivas programaciones.	12/04/2013 10:55:50	lblConfidential	lblConfidential	lblConfidential

Tabla 29 - Comentarios adicionales de los clientes encuestados (fuente CSAT)

4.2.5.8 Comparación con el mercado

En la siguiente tabla se muestran los valores comparativos de las mediciones hechas para los KPIs. Los resultados se contrastan contra los resultados obtenidos por otros Partners en Costa Rica y Partners en el resto del mundo.

Indicadores clave del rendimiento *	Sus encuestas		Valores de referencia	
	Resultados	Número de completos	Todos los Partners	Su país (CRI)
Recomendar	83%	12	91%	95%
Satisfacción	92%	12	95%	97%
Calidad de los productos	92%	12	68%	88%
Valor recibido	75%	12	62%	85%
Capacidad para satisfacer sus necesidades	67%	12	69%	85%
Competencia técnica	71%	7	78%	92%

Tabla 30 - Resultados indicadores CSAT Período Ene, 2012 a Ene, 2014 (fuente CSAT)

4.2.5.9 Interpretación de los resultados

Dado que salvo 1 cliente, el resto de clientes de la empresa están en Costa Rica, se analizará los resultados de las mediciones hechas en el CSAT tomando como valores de referencia los indicadores de Costa Rica. En la siguiente tabla se muestra la comparación entre la calificación obtenida por la empresa respecto al resto del partners de Costa Rica:

Indicadores clave del rendimiento *	Sus encuestas		Valores de referencia	
	Resultados	Número de completos	Su país (CRI)	Diferencia
Recomendar	83%	12	95%	 -12%
Satisfacción	92%	12	97%	 -5%
Calidad de los productos	92%	12	88%	 4%
Valor recibido	75%	12	85%	 -10%
Capacidad para satisfacer sus necesidades	67%	12	85%	 -18%
Competencia técnica	71%	7	92%	 -21%

Tabla 31 - Comparación indicadores CSAT Período Ene, 2012 a Ene, 2014 (fuente CSAT)

Importante destacar que en dicha comparación, no se puede determinar cuáles empresas participan en dicho programa y cuáles de ellas son competencia de la empresa, de ahí que esta comparación no refleja la realidad de la empresa respecto a sus competidores.

Se infiere de los resultados al comparar los KPIs con el mercado, que la empresa debe mejorar considerablemente en prácticamente todos los indicadores (con excepción de la Calidad de los Productos). Sin embargo, los resultados en sí no indican que se está haciendo mal, para ello es necesario analizar cuidadosamente los comentarios hechos por los clientes encuestados.

Se puede identificar de cada comentario aspectos claves que reflejan las principales causas de la mala percepción de los clientes hacia la empresa:

1. *“mejorar el servicio de asistencia o mantenimiento”*
2. *“Información sobre nuevos productos o servicios.”*
3. *“Que cuente con mayor personal en el área de soporte remoto”*
4. *“Debe mejorar su comunicación y el seguimiento de los proyectos”*
5. *“Lo que si deberían de mejorar seria el tiempo de respuesta tanto en las solicitudes como en la respuesta sobre detalles de las solicitudes.
Mantener una comunicación más estrecha con los clientes cuando se están atendiendo casos.”*
6. *“Mayor capacitación técnica para atender con mayor agilidad y eficiencia algunas necesidades, requerimientos o incidencias que se le presentan a sus clientes.”*
7. *“Comentar o comunicar más a menudo, los nuevos productos que ofrece”*
8. *“Debería publicitar sus productos de mejor manera. Sobre todo en las empresas que ya tienen alguno de los productos.”*
9. *“Contar con mayor personal de soporte técnico y con horario de acuerdo al BCCR”*
10. *“Mejorar el control de los proyectos y tener un monitoreo constante así como una comunicación asertiva con el cliente”*
11. *“Se debe estar insistiendo para que puedan venir a realizar las respectivas programaciones.”*

En las siguientes tablas se categorizan los comentarios por área/servicio de la empresa y por tema:

Cantidad de comentarios recibidos por área/servicio	
Área o Servicio	Comentarios negativos asociados
Área comercial	3
Dirección de proyectos	2
Área de Soporte y Mantenimiento	6

Tabla 32 - Cantidad de comentarios recibidos por área/servicio (elaboración propia)

Cantidad de comentarios recibidos por tema	
Tema	Comentarios negativos asociados
Comunicación	6
Preparación técnica del personal	1
Capacidad del servicio	4

Tabla 33 - Cantidad de comentarios recibidos por tema (elaboración propia)

Los datos reflejados en ambas tablas reflejan claramente la debilidad que la empresa tiene a la hora de brindar soporte a sus clientes. La mayoría de quejas se concentran en el área de Soporte y los principales temas que se mencionan en dichas observaciones son la **falta de comunicación** y **capacidad para brindar el servicio**. Aspectos que deberán ser vitales a la hora de mejorar los procesos actuales del área.

4.2.6 Benchmarking y mejores prácticas

Como parte del proceso de rediseño de los procesos del Departamento de Soporte, fue necesario investigar cuales son las mejores prácticas disponibles en el mercado, es ahí donde surge ITIL. ITIL ofrece un conjunto de prácticas ampliamente aceptadas en las organizaciones y provee la guía necesaria para mantener la operación de los servicios de TI.

Para esta investigación, se tomó como base las prácticas de la Operación de servicios de TI y se adaptaron al negocio de La Empresa, entre dichas prácticas destacan lo siguiente:

- Inclusión de la función de Mesa de ayuda, concepto que no existía formalmente en La Empresa, sino que todo se manejaba como incidente.

- Gestión de versiones de los aplicativos a los que se le brinda soporte, como solución a los problemas ocasionados por no saber cuál era la última versión y dónde encontrarla. A su vez, facilita la gestión de cambios dado que se pueden hacer de una forma planificada cuando se controla adecuadamente los aplicativos.
- Incorporación de los Acuerdos de Niveles de Servicio en los contratos de soporte del departamento. Dado que no era algo estándar en los contratos y no contaban con los elementos necesarios.
- Fortalecimiento del proceso de gestión de cambios a través de una metodología que incorpore las prácticas necesarias como validación y pruebas de calidad sobre los cambios, diseño y aprobación de cambios.

4.2.6.1 Modelo de Negocio de la empresa

Esta empresa que se dedica a comercializar soluciones tecnológicas a sus clientes, o sea, es un proveedor de servicios de tecnología de información. Como parte de su negocio, brinda soporte a los clientes a los cuales les ha implementado alguno de sus productos, estas soluciones pasan a ser servicios que entran en operación donde los clientes y la empresa como tercero, formaliza la función de soporte y mantenimiento a través de Contratos de Soporte (UCs).

Los contratos de soporte definen los Niveles de Servicio a brindar a cada cliente, así como el alcance de dicho servicio.

Ahora, tomando en cuenta los procesos que actualmente se están rediseñando, es posible hacer una asociación entre los procesos que la empresa debe mejorar, respecto a los procesos y funciones que ITIL propone para implementación. En la siguiente tabla se muestra dicha asociación:

Proceso de la empresa	Procesos de ITIL
Atención de incidentes y soporte al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes (SO) • Gestión de Peticiones (SO) • Mesa de servicio (Función) (SO)
Facturación por concepto de soporte técnico	No se identificaron procesos de ITIL que apoyen estas actividades
Gestión de cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Cambio (ST) • Evaluación del Cambio (ST) • Validación y Pruebas (ST) • Versiones y Despliegue (ST)
Renovación de contratos de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de servicio (SD) • Gestión de proveedores (SD)

Tabla 34 - Procesos de la empresa vs Procesos de ITIL v3 (elaboración propia)

4.2.6.2 Herramientas tecnológicas para apoyar los procesos

Como parte del análisis para el rediseño de los procesos debe contemplarse las capacidades tecnológicas con que cuenta la empresa para hacer más eficiente los procesos nuevos. A continuación se brinda una descripción de la plataforma tecnológica que apoyará los procesos resultantes de este análisis:

Microsoft Dynamics CRM Online 2011

Es una plataforma que permite la Gestión de la relación con los clientes (Customer Relationship Management -CRM), la cual puede ayudar a reducir los costos y aumentar la rentabilidad mediante la organización y la automatización de procesos de negocio que fomentan la satisfacción y lealtad del cliente. La herramienta permite lo siguiente:

- Ofrecer a los empleados una sola herramienta unificada para proporcionar un servicio al cliente rápido y excelente con Unified Service Desk.
- Ayudar a reducir los tiempos de respuesta, mejorar la resolución de casos y aumentar el autoservicio del cliente con una potente Knowledge Base

- Gestionar y superar los derechos y SLA (acuerdos de nivel de servicio) del cliente. Permitir el direccionamiento y las colas dinámicas para asegurar que cumple sus objetivos de servicio.

Customer Portal for Microsoft Dynamics CRM

Customer Portal de Microsoft Dynamics CRM proporciona a las empresas la capacidad de ofrecer capacidades de portal para sus clientes mientras que el seguimiento y la gestión de estas interacciones se realiza en Microsoft Dynamics CRM.

La funcionalidad incluye la generación de clientes potenciales, programación de servicios, gestión de casos, calendario de eventos, registro de productos, base de conocimientos de autoayuda y gestión de contenidos. Los clientes pueden activar esta función o desactivar en función de sus necesidades específicas.

Windows Azure

Windows Azure proporciona una plataforma flexible que le permite crear, implementar y administrar aplicaciones en una red global de centros de datos. Puede crear aplicaciones con cualquier lenguaje, herramienta o marco, así como integrar sus aplicaciones dentro de su entorno actual de TI.

Subversion SVN y Tortoise

Es una herramienta de control de versiones open source basada en un repositorio cuyo funcionamiento se asemeja enormemente al de un sistema de ficheros. Es software libre bajo una licencia de tipo Apache/BSD. Subversion puede acceder al repositorio a través de redes, lo que le permite ser usado por personas que se encuentran en distintas computadoras. A cierto nivel, la posibilidad de que varias personas puedan modificar y administrar el mismo conjunto de datos desde sus respectivas ubicaciones fomenta la colaboración. Se puede progresar más rápidamente sin un único conducto por el cual deban pasar todas las modificaciones.

4.2.7 Resultado del rediseño

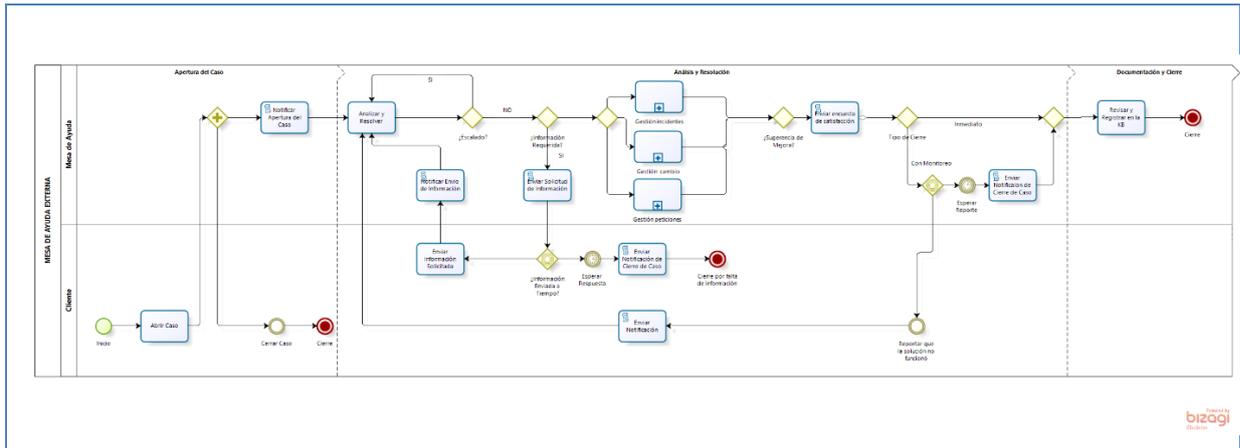
A partir del levantamiento de procesos junto al análisis desde los lentes de Frustración, Tiempo y Calidad, así como las entrevistas con los clientes y estudios de las Mejores Prácticas actuales, se rediseñaron los principales procesos del Área de Soporte de la empresa, resultando así en 6 nuevos procesos que remplazan los 4 analizados. En las siguientes secciones se detallará cada uno de los aspectos relacionados a los nuevos procesos:

4.2.7.1 PS01 - Gestión de la Mesa de Servicio

La siguiente tabla contiene el detalle del proceso rediseñado:

Proceso:		PS01 - Gestión de la Mesa de Servicio	
Propietario proceso:	Michael González Salas	Versión:	1.0
Propietario negocio:	Michael González Salas	Fecha lanzamiento:	
Descripción general			
<p>La Mesa de Servicio es el punto primario de contacto para todos los incidentes de los clientes, solicitudes y comunicaciones generales. En este proceso se describen las actividades para el reporte y atención de dichos incidentes con el objetivo de restaurar la operación normal del servicio tan pronto como sea posible.</p> <p>Sub procesos de este proceso:</p> <ul style="list-style-type: none">• PS02 - Gestión de incidentes• PS03 - Gestión de cambios• PS04 - Gestión de peticiones			
Actividades			
<ol style="list-style-type: none">1. Abrir Caso2. Parallel Gateway3. Cerrar Caso4. Notificar Apertura del Caso5. Análisis y Resolución6. Analizar y Resolver7. ¿Escalado?8. ¿Información Requerida?9. Enviar Solicitud de Información10. Event-based Gateway11. Esperar Reporte12. Enviar Notificación de Cierre de Caso13. Enviar Información Solicitada14. Notificar Envío de Información15. Tipo de Cierre16. ¿Información Enviada a Tiempo?			

<ul style="list-style-type: none"> 17. Reportar que la solución no funcionó 18. Enviar Notificación 19. Esperar Respuesta 20. Enviar Notificación de Cierre de Caso 21. ¿Sugerencia de Mejora? 22. Enviar encuesta de satisfacción 23. Documentación y Cierre 24. Revisar y Registrar en la KB
<p>Políticas y/o procedimiento asociados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Usuario (a) - Ingreso de casos al Área de Soporte y Mantenimiento • Política de Disponibilidad Soporte
<p>Productos finales / Entregables</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Incidente, cambio o solicitud atendida • Informe para facturación
<p>Aplicaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Customer Portal (portal de soporte para clientes) • Microsoft Dynamics CRM Online
<p>Controles</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Notificaciones al Cliente durante las fases de atención para informarle sobre el avance en la atención del caso • Si la solicitud no contiene información suficiente para ser atendida, no se procesa, se le devuelve al cliente para que la complete • Se evalúa la satisfacción del cliente al ser atendido
<p>Métricas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de casos: Cantidad de casos registrados por el Service Desk, agrupados por categorías • Promedio de casos diario: Cantidad de casos que se abren en promedio por día • Tiempo de atención: Tiempo medio para atender un caso, agrupados por categorías • Satisfacción del cliente: Promedio obtenido en las encuestas de Satisfacción • Penetración de encuestas: Porcentaje de encuestas llenadas vs cantidad de casos abiertos
<p>Diagrama del proceso</p>

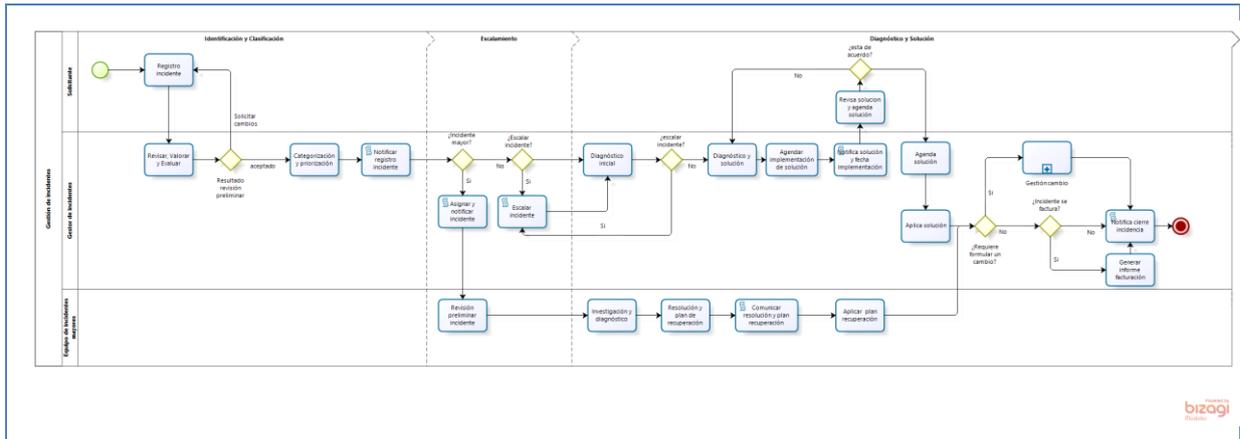


4.2.7.2 PS02 - Gestión de incidentes

La siguiente tabla contiene el detalle del proceso rediseñado:

Proceso:		PS02 - Gestión de incidentes	
Propietario proceso:	Michael González Salas	Versión:	1.0
Propietario negocio:	Michael González Salas	Fecha lanzamiento:	
Descripción general			
El objetivo de este proceso es restaurar la operación del servicio a su estado normal, tan pronto sea posible, y se minimiza el impacto adverso en las operaciones del Negocio. A la vez, busca asegurar que los niveles de calidad y disponibilidad se mantienen.			
Actividades			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro incidente 2. Revisar, Valorar y Evaluar 3. Resultado revisión preliminar 4. Categorización y priorización 5. ¿Incidente mayor? 6. Notificar registro incidente 7. Asignar y notificar incidente 8. Revisión preliminar incidente 9. ¿Escalar incidente? 10. Escalar incidente 11. Investigación y diagnóstico 12. Resolución y plan de recuperación 13. Diagnóstico inicial 14. Comunicar resolución y plan recuperación 15. Aplicar plan recuperación 16. ¿escalar incidente? 17. Diagnóstico y solución 18. Agendar implementación de solución 19. Notifica solución y fecha implementación 20. Revisa solución y agenda solución 21. ¿está de acuerdo? 			

<ul style="list-style-type: none"> 22. Agenda solución 23. Aplica solución 24. ¿Requiere formular un cambio? 25. Gestión cambio 26. ¿Incidente se factura? 27. Generar informe facturación 28. Notifica cierre incidencia
<p>Políticas y/o procedimiento asociados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Usuario (a) - Ingreso de casos al Área de Soporte y Mantenimiento • Política de Disponibilidad Soporte
<p>Productos finales / Entregables</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Incidente atendido
<p>Aplicaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Customer Portal (portal de soporte para clientes) • Microsoft Dynamics CRM Online • Repositorio SVN
<p>Controles</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Atención y resolución dentro del SLA del contrato con el cliente • Notificaciones al Cliente durante las fases de atención y solución para informarle sobre el avance en la atención del incidente • Si el registro del incidente no contiene información suficiente para ser atendida, no se procesa, se le devuelve al cliente para que la complete • Cliente autoriza al solución al incidente así como la fecha en que se implementará la solución • Clasificación de Incidente Mayor de acuerdo a la urgencia y criticidad del incidente
<p>Métricas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes resueltos a distancia: Cantidad de incidentes resueltos a distancia por el Service Desk • Cantidad de incidentes: Cantidad de incidentes registrados por el Service Desk, agrupados por categorías • Tiempo de resolución de incidente: Tiempo medio para resolver un incidente, agrupados por categorías • Resolución dentro del SLA: Porcentaje de incidentes resueltos durante el tiempo acordado en el SLA, agrupados por categorías
<p>Diagrama del proceso</p>



4.2.7.3 PS03 - Gestión de cambios

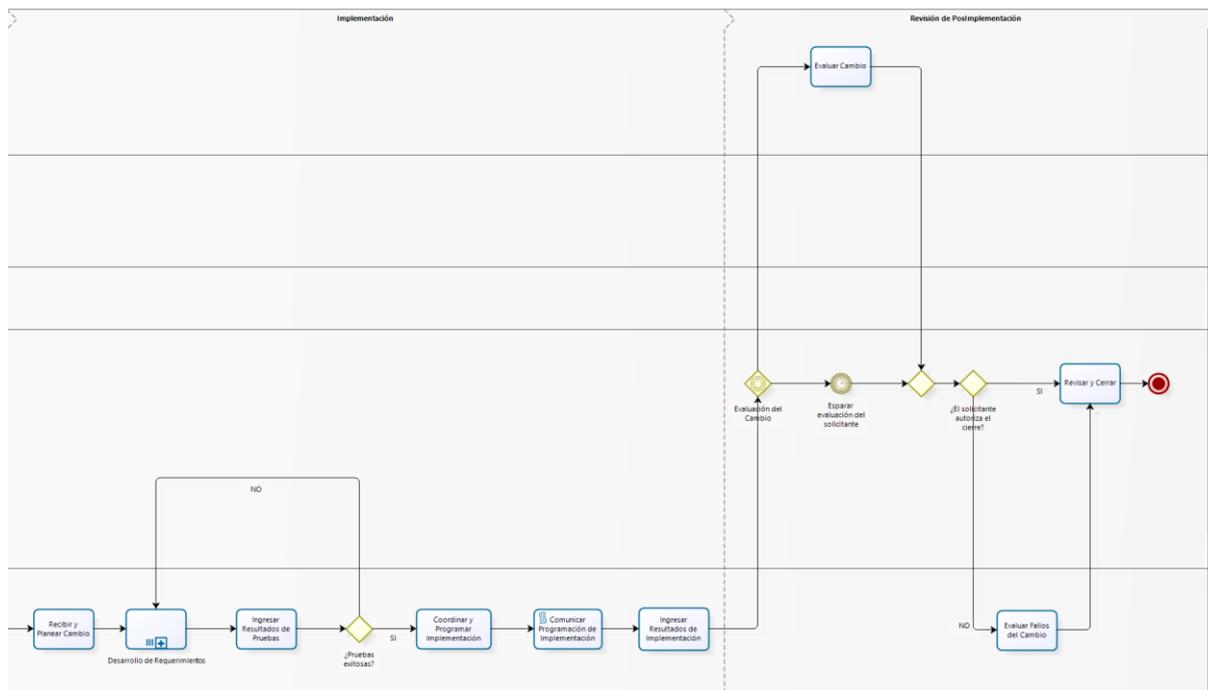
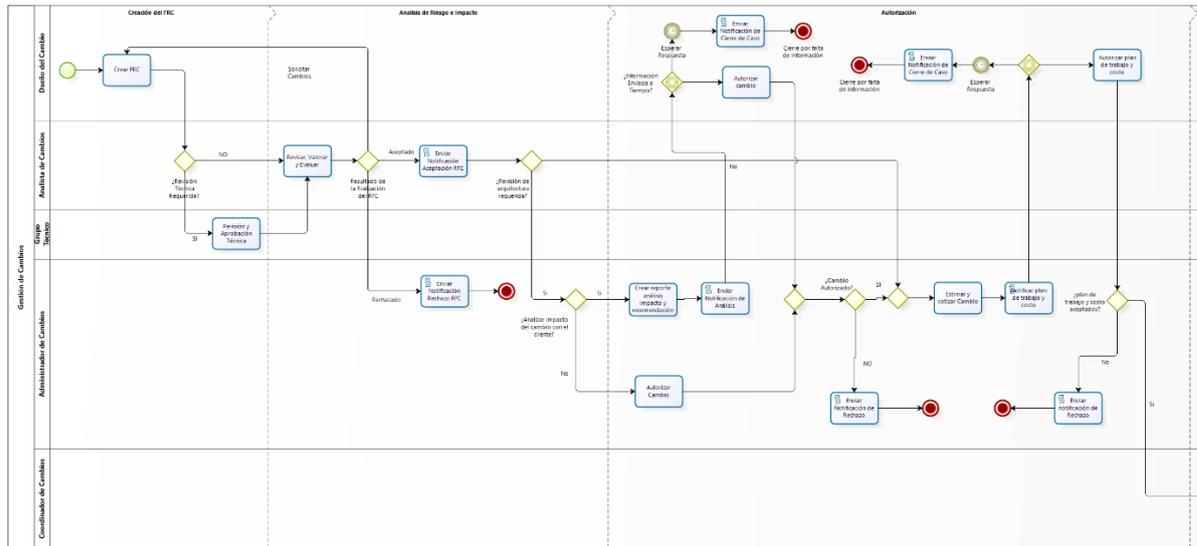
La siguiente tabla contiene el detalle del proceso rediseñado:

Proceso:		PS03 - Gestión de cambios	
Propietario proceso:	Michael González Salas	Versión:	1.0
Propietario negocio:	Michael González Salas	Fecha lanzamiento:	
Descripción general			
Este proceso es para asegurar que los cambios se registran, evalúan, autorizan, se asignan prioridades, planifican, implantan, documentan y se prueban de forma controlada.			
Actividades			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear FRC 2. ¿Revisión Técnica Requerida? 3. Revisión y Aprobación Técnica 4. Revisar, Valorar y Evaluar 5. Resultado de la Evaluación del RFC 6. Enviar Notificación Rechazo RFC 7. Terminate 8. Enviar Notificación Aceptación RFC 9. ¿Revisión de arquitectura requerida? 10. ¿Analizar impacto del cambio con el cliente? 11. Autorizar cambio 12. Crear reporte análisis impacto y recomendaciones 13. Enviar Notificación de Análisis 14. ¿Información Enviada a Tiempo? 15. Enviar Notificación de Cierre de Caso 16. Terminate 17. Autorizar Cambio 18. ¿Cambio Autorizado? 19. Enviar notificación de Rechazo 20. Terminate 			

<ol style="list-style-type: none"> 21. Estimar y cotizar Cambio 22. Notificar plan de trabajo y costo 23. Esperar Respuesta 24. Enviar Notificación de Cierre de Caso 25. Autorizar plan de trabajo y costo 26. ¿plan de trabajo y costo aceptados? 27. Enviar Notificación de Rechazo 28. Terminate 29. Recibir y Planear Cambio 30. Desarrollo de Requerimientos 31. Ingresar Resultados de Pruebas 32. ¿Pruebas exitosas? 33. Coordinar y Programar Implementación 34. Comunicar Programación de Implementación 35. Ingresar Resultados de Implementación 36. Evaluación del Cambio 37. Esperar evaluación del solicitante 38. Evaluar Cambio 39. ¿El solicitante autoriza el cierre? 40. Evaluar Fallos del Cambio 41. Revisar y Cerrar 42. Terminate
<p>Políticas y/o procedimiento asociados</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Machote Requerimiento Funcional • Machote Requerimiento Técnico • Políticas de administración de código fuente
<p>Productos finales / Entregables</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Nueva versión de producto • Informe para facturación
<p>Aplicaciones</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Customer Portal (portal de soporte para clientes) • Microsoft Dynamics CRM Online • Repositorio SVN
<p>Controles</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Notificaciones al Cliente durante las fases de análisis e implementación para informarle sobre el avance en el desarrollo del cambio • El cambio se analiza desde punto de vista técnico/negocio, el cliente forma parte del grupo que autoriza cambios • Si el RFC no contiene información suficiente para ser atendida, no se procesa, se le devuelve al cliente para que la complete • Cliente da el visto bueno del cambio • Se garantiza que el cambio se probará adecuadamente
<p>Métricas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de cambios: Cantidad de cambios evaluados

- **Cantidad de cambios que requieren escalar a arquitectura:** Cantidad de RFC que tuvieron que ser analizados por arquitectura
- **Tiempo para autorización para cambios:** Tiempo medio transcurrido desde la solicitud de una RFC a la Gestión de Cambios hasta la autorización para el cambio
- **Tasa de aceptación de cambios:** Cantidad de RFC's aceptadas vs. rechazadas

Diagrama del proceso



4.2.7.4 PS04 - Gestión de peticiones

La siguiente tabla contiene el detalle del proceso rediseñado:

Proceso:		PS04 - Gestión de peticiones	
Propietario proceso:	Michael González Salas	Versión:	1.0
Propietario negocio:	Michael González Salas	Fecha lanzamiento:	
Descripción general			
Este proceso permite a los clientes atender peticiones estándares de información, servicios estándares (como solicitud para instalar un ambiente nuevo para un aplicativo, brindar capacitación, elaborar manual).			
Actividades			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro solicitud 2. Revisar, Valorar y Evaluar 3. Resultado revisión preliminar 4. Categorización y priorización 5. Notificar registro solicitud 6. ¿Escalar solicitud? 7. Escalar solicitud 8. Revisión de facturación servicio 9. ¿solicitud facturable? 10. Cotizar solicitud 11. Notifica cotización y alcance servicio 12. Visto bueno servicio 13. ¿está de acuerdo? 14. Notifica cierre servicio 15. Terminate 16. Agenda servicio 17. Atiende servicio 18. ¿servicio se factura? 19. Generar informe facturación 20. Notifica cierre solicitud 1. Terminate 			
Políticas y/o procedimiento asociados			
<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Usuario (a) - Ingreso de casos al Área de Soporte y Mantenimiento 			
Productos finales / Entregables			
<ul style="list-style-type: none"> • Petición atendida 			
Aplicaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Customer Portal (portal de soporte para clientes) • Microsoft Dynamics CRM Online 			

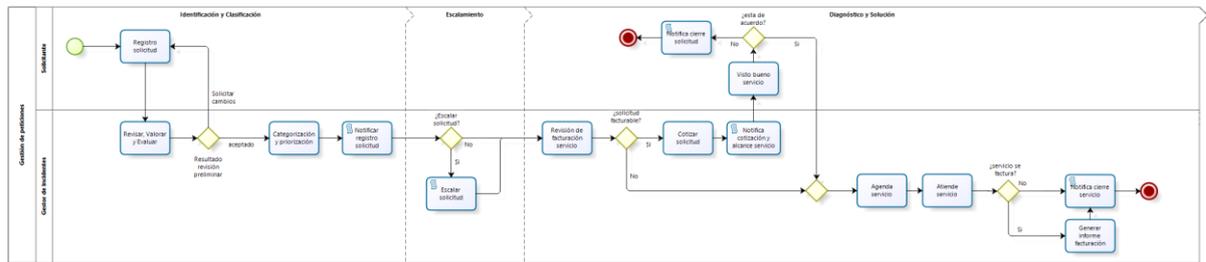
Controles

- Notificaciones al Cliente durante las fases de atención de la solicitud con el fin de mantenerlo informado
- Se informa el costo del servicio (si aplica) previo a ejecutarlo

Métricas

- **Peticiones resueltas a distancia:** Cantidad de peticiones resueltas a distancia por el Service Desk
- **Cantidad de solicitudes:** Cantidad de solicitudes registrados por el Service Desk, agrupados por categorías
- **Tiempo de resolución de solicitud:** Tiempo medio para resolver una solicitud, agrupados por categorías

Diagrama del proceso



4.2.7.5 PS05 - Renovación de contratos de soporte

La siguiente tabla contiene el detalle del proceso rediseñado:

Proceso:	PS05 - Renovación de contratos de soporte		
Propietario proceso:	Michael González Salas	Versión:	1.0
Propietario negocio:	Michael González Salas	Fecha lanzamiento:	

Descripción general

Proceso que tiene a cargo la responsabilidad de asegurar la continuidad de los contratos de soporte mediante una revisión proactiva de parte del departamento de soporte para que el área comercial gestione la renovación de acuerdo a las necesidades de la empresa

Actividades

1. Revisar contratos por vencer
2. ¿hay contratos por vencer?
3. Fin
4. Preparar informe contratos para área comercial

5. Enviar informes de contratos por vencer
6. Analizan informes contratos
7. Negociar renovación
8. ¿contrato renovado?
9. Registrar cese contrato
10. Agendar fin del soporte
11. Fin
12. Actualizar condiciones contrato
13. Tipo contrato
14. Proyectar facturación
15. Registrar saldo de horas
16. Renegociar nuevo contrato
17. Fin

Políticas y/o procedimiento asociados

- No

Productos finales / Entregables

- Contratos de soporte renovados

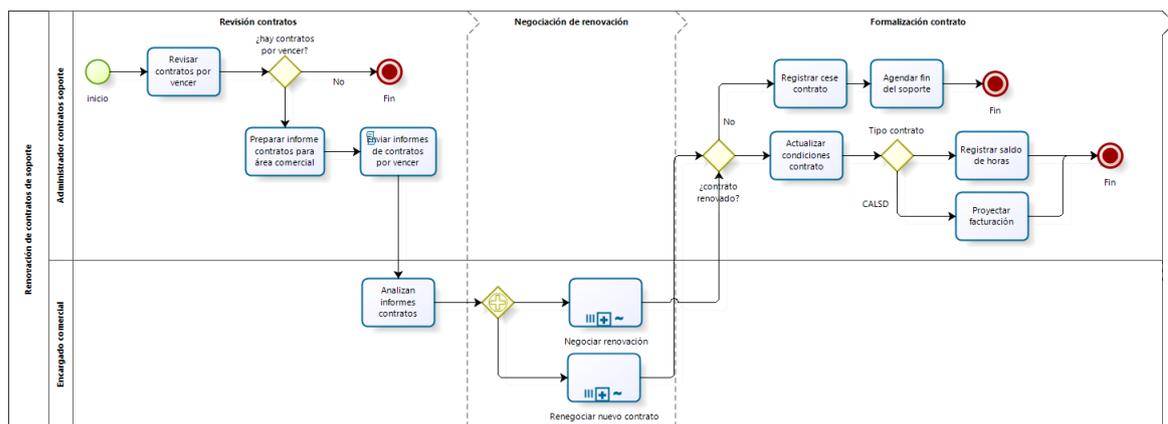
Aplicaciones

- Microsoft Dynamics CRM Online

Controles

- La renovación de un contrato es el momento en que se planifica la facturación

Diagrama del proceso



4.2.7.6 PS06 - Facturación contratos soporte

La siguiente tabla contiene el detalle del proceso rediseñado:

Proceso:		PS06 - Facturación contratos soporte	
Propietario proceso:	Michael González Salas	Versión:	1.0
Propietario negocio:	Michael González Salas	Fecha lanzamiento:	
Descripción general			
Mediante este proceso, el departamento de Soporte enviará al área administrativa las solicitudes de facturación previamente autorizadas por los clientes, dichas solicitudes contienen el detalle del servicio que se le brindó al cliente durante dicho período y cumple con las condiciones de pago de acuerdo a cada contrato vigente			
Actividades			
<p>Proceso principal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio 2. Obtener informe horas por facturar 3. Obtener contratos facturación fija 4. Elaborar solicitudes de facturación 5. Obtener informes de casos atendidos por contrato 6. Autorizar solicitudes de facturación (sub proceso) 7. Enviar solicitudes de facturación 8. Revisa solicitudes 9. ¿Solicitud correcta? 10. Corregir solicitud 11. Facturar servicio soporte 12. Terminate <p>Sub proceso - Autorizar solicitudes de facturación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enviar reporte servicio por facturar 2. Revisar informe de servicio 3. ¿está de acuerdo? 4. Aclarar / Corregir informe facturación 5. Autorizar facturación servicio 6. Adjuntar visto bueno a solicitud facturación 			
Políticas y/o procedimiento asociados			
<ul style="list-style-type: none"> • No aplica 			
Productos finales / Entregables			
<ul style="list-style-type: none"> • Facturación de los servicios de soporte 			
Aplicaciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Dynamics CRM Online 			

Controles

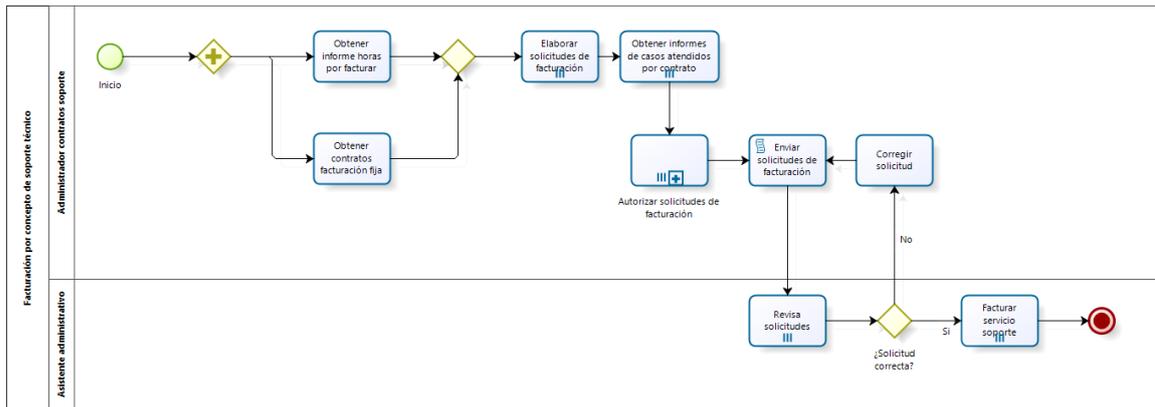
- Las solicitudes de facturación deben indicar el código de proyecto, monto, moneda, descripción, visto bueno del cliente, datos del contacto para seguimiento del cobro, a quien se le entrega la factura
- Cliente da visto bueno del monto que se le facturará
- Se respalda cada factura con las solicitudes atendidas

Métricas

- **Monto facturado vs monto proyectado:** monto que se facturó en un determinado periodo respecto a lo que se esperaría haber facturado en ese mismo período.
- **Porcentaje de avance de los contratos:** cuánto porcentaje de horas de los contratos se ha facturado respecto al total de horas contratadas.
- **Ingreso reportado vs gastos reportados:** cuánto se ha facturado para un cliente vs cuál es el gasto que reporta al área financiera de la empresa.

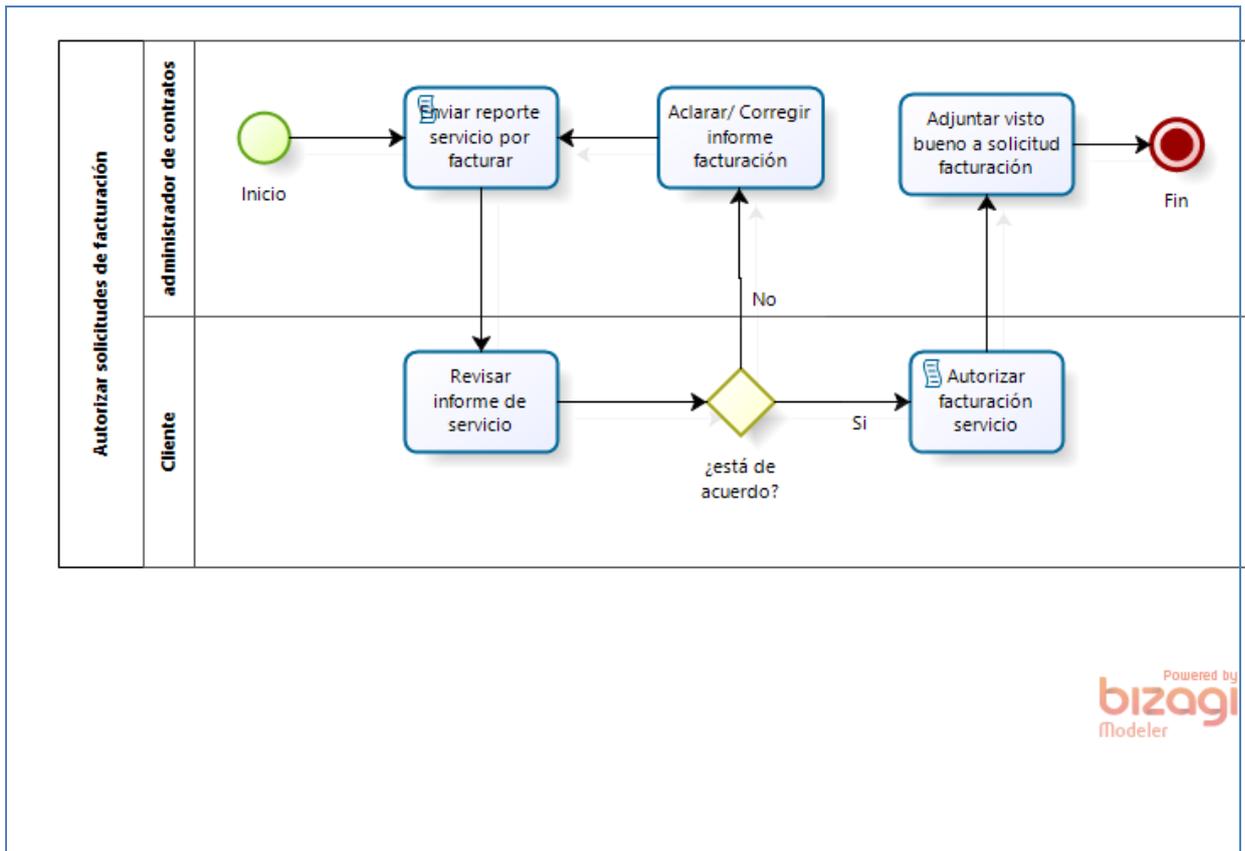
Diagrama del proceso

Proceso principal



Powered by
bizagi
Modeler

Sub proceso - Autorizar solicitudes de facturación



4.3 Situación actual de la Implementación de los procesos del Servicio de Soporte y Mantenimiento

Este entregable detalla cuáles tareas de la implementación de los procesos están pendientes, así como la descripción de la infraestructura creada para dar soporte a los procesos. Además, se brinda la ruta a seguir para que la compañía finalice la implementación. Finalmente, se ofrecen una serie de conclusiones y recomendaciones orientadas al negocio. Los hallazgos realizados durante las actividades realizadas en esta fase son las siguientes:

4.3.1 Estado actual de la implementación de los procesos

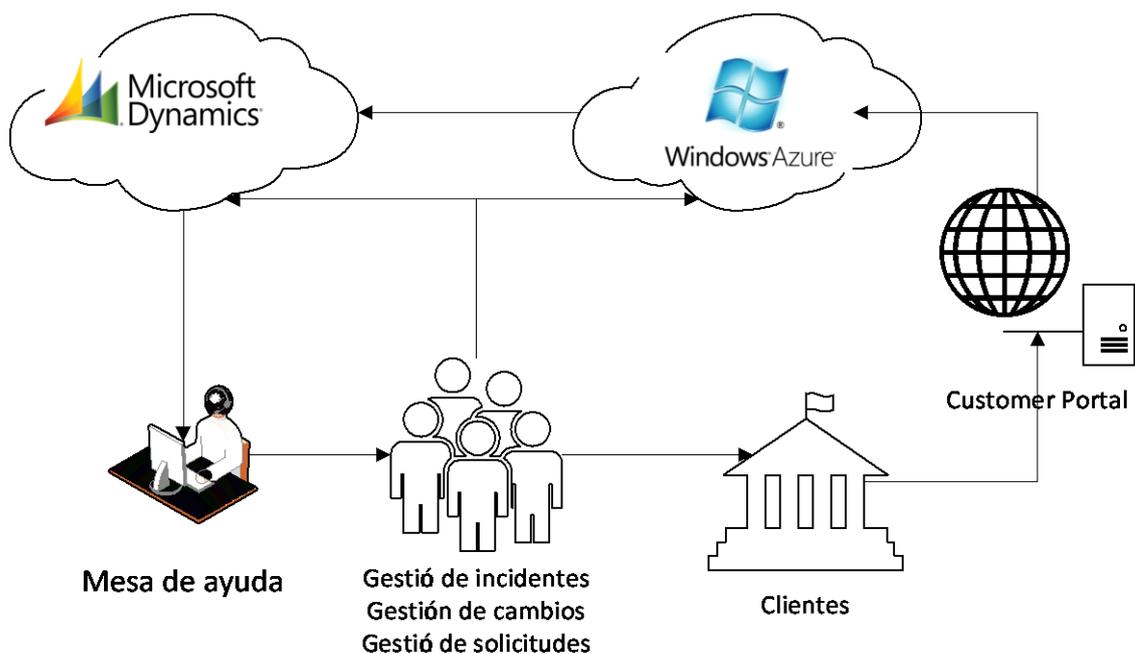
Los seis procesos que resultaron luego del rediseño de los procesos antiguos, se encuentran actualmente todos en ejecución, en la siguiente tabla se indica a modo de referencia un porcentaje de implementación, así como observaciones importantes sobre su estado:

Proceso	% implementación	Resumen pendientes
PS01 - Gestión de la Mesa de Servicio	80%	Automatización de escalamiento, cumplimiento de SLAs, reporte de cumplimiento de métricas, alertas en caso de incumplimiento en SLA
PS02 - Gestión de incidentes	80%	Automatización de escalamiento, cumplimiento de SLAs, reporte de cumplimiento de métricas, alertas en caso de incumplimiento en SLA
PS03 - Gestión de cambios	90%	Mecanismos de control para validación y pruebas. Reporte de cumplimiento de métricas
PS04 - Gestión de peticiones	95%	Reporte de cumplimiento de métricas
PS05 - Renovación de contratos de soporte	90%	Reporte de cumplimiento de métricas, automatizar alertas de contratos por vencer
PS06 - Facturación contratos soporte	80%	Reporte de cumplimiento de métricas, reportes de consumo de horas por facturar, mecanismos de control para que información sea correcta, automatizar cálculos de acuerdo a precios establecidos en el contrato

Tabla 35 - Resumen del estado de implementación de los procesos (elaboración propia)

4.3.1.1 Arquitectura de solución

En el siguiente diagrama se muestran los principales componentes que conforman la infraestructura tecnológica que da apoyo a los procesos del departamento de Soporte y Mantenimiento:



4.3.1.2 Características de los componentes

Windows Azure

Se creó una máquina virtual en Windows Azure, con el fin de que estuviera disponible 24/7/365. Dicha máquina virtual posee las siguientes características:

- Windows Server 2008 R2 como sistema operativo.
- 8 GB de RAM, procesador de 4 núcleos.
- 1 TB de disco duro, expandible.

El servidor anterior cumple las siguientes funcionalidades:

- Aloja el Customer Portal for Microsoft Dynamics CRM, el cual se explica más adelante.
- Sirve de repositorio del código fuente de los aplicativos para cada cliente, utilizando Subversion SVN.
- Posee instalada la herramienta Microsoft E-mail Router, el cual se encarga de integrar el sistema de correos de CRM Online con los correos de la empresa, permitiendo así la automatización de notificaciones vía email

Microsoft Dynamics CRM Online 2011

La empresa posee como beneficio por ser Gold Partners, 250 licencias para uso de CRM Online. Esta herramienta habilita a la organización las siguientes tareas:

- En el CRM quedan registrados todas las solicitudes que ingresan a la empresa.
- Se personalizaron los formularios para que estos tengan los controles e información necesaria para poder ejecutar los procesos de acuerdo a lo diseñado.
- Se crearon flujos de trabajo específicos para cumplir y automatizar tareas relacionadas a los procesos.
- Permite la automatización de envío de alertas para notificar escalamiento de incidentes, asignación de solicitudes, cambio de estados.
- Permite llevar control del cumplimiento de los SLAs.

- Se personalizó para permitir incluir información de facturación.
- Se personalizó para que permitiera incluir la información de los contratos de soporte y sus respectivos SLAs.

Customer Portal for Microsoft Dynamics CRM

Este sitio web gratuito facilita la integración con CRM Online y ofrece funcionalidades como las siguientes:

- Reporte de casos.
- Registro de productos.
- Calendario de atención de servicios.
- Base de datos de conocimiento.
- Autenticación basada en Live ID.

Sin embargo, dichas funcionalidades no cumplían a cabalidad lo que requería el negocio, de ahí que se modificaron e incluyeron las siguientes funcionalidades

- El reporte de casos se personalizó para que de acuerdo al tipo de solicitud se le brinde una plantilla distinta dependiendo si son incidentes, solicitudes o requerimientos
- La autenticación se cambió a una manual, donde los usuarios se autentican contra los datos de CRM, para permitir a la organización controlar a quién le da acceso al portal de soporte
- Se incluyó la funcionalidad de encuestas de satisfacción para permitir al cliente calificar y retroalimentar acerca del servicio brindado.
- Inclusión de reporte histórico de atención de solicitudes por usuario y por cliente.

Subversion SVN

En el servidor de Azure se creó un repositorio de códigos fuentes, que permitió la implementación de una política para versionar los aplicativos por cada cliente y producto, se

definieron esquemas para asegurarse de que las versiones se liberen de forma adecuada y se puedan administrar, así como un seguimiento detallado de cada uno de los cambios.

Adicional, permite mecanismos de seguridad para dar accesos únicamente a los ingenieros a los que les corresponda brindar soporte a un determinado cliente. También facilita el trabajo en equipo y automatiza la integración de cambios.

4.3.2 Tareas pendientes

A continuación se indicarán cuáles son las tareas pendientes en cada uno de los procesos implementados:

4.3.2.1 PS01 - Gestión de la Mesa de Servicio

A continuación se detallan la lista de pendientes para este proceso:

1. Falta la instalación de métricas del proceso, o sea, establecer donde se registrará la información que sirva de insumo para llevar registro de las métricas
2. Elaborar reporte para obtener información de las métricas
3. Automatizar el envío de notificación que de aviso que el SLA ha sido incumplido.

4.3.2.2 PS02 - Gestión de incidentes

A continuación se detallan la lista de pendientes para este proceso:

Falta la instalación de métricas del proceso, o sea, establecer donde se registrará la información que sirva de insumo para llevar registro de las métricas

1. Elaborar reporte para obtener información de las métricas
2. Automatizar el envío de notificación que de aviso que el SLA ha sido incumplido
3. Registro automático de los tiempos de atención y resolución
4. Automatizar cálculo de campos, por ejemplo:
 - a. Línea de contrato que aplica al incidente
 - b. Cálculo del costo por hora y monto a facturar
 - c. Cálculo

4.3.2.3 PS03 - Gestión de cambios

A continuación se detallan la lista de pendientes para este proceso:

1. Falta la instalación de métricas del proceso, o sea, establecer donde se registrará la información que sirva de insumo para llevar registro de las métricas
2. Elaborar reporte para obtener información de las métricas
3. Implementar controles y políticas para fortalecer las actividades de validación y pruebas, dado que en la práctica se liberan a producción cambios que han seguido un proceso pobre de QA y están generando re trabajo.
4. Automatizar cálculo de campos, por ejemplo:
 - a. Línea de contrato que aplica al incidente
 - b. Cálculo del costo por hora y monto a facturar
 - c. Cálculo

4.3.2.4 PS04 - Gestión de peticiones

A continuación se detallan la lista de pendientes para este proceso:

1. Falta la instalación de métricas del proceso, o sea, establecer donde se registrará la información que sirva de insumo para llevar registro de las métricas
2. Elaborar reporte para obtener información de las métricas
3. Automatizar el envío de notificación que de aviso que el SLA ha sido incumplido

4.3.2.5 PS05 - Renovación de contratos de soporte

A continuación se detallan la lista de pendientes para este proceso:

1. Falta la instalación de métricas del proceso, o sea, establecer donde se registrará la información que sirva de insumo para llevar registro de las métricas
2. Elaborar reporte para obtener información de las métricas

4.3.2.6 PS06 - Facturación contratos soporte

A continuación se detallan la lista de pendientes para este proceso:

1. Falta la instalación de métricas del proceso, o sea, establecer donde se registrará la información que sirva de insumo para llevar registro de las métricas
 2. Elaborar reporte para obtener información de las métricas
 3. Elaborar reporte de facturación que contenga los casos por facturar para un período.
- Esto depende del cumplimiento de los pendientes en el proceso PS02 - Gestión de incidentes.

4.3.2.7 Todos los procesos

Un pendiente que abarca todos los procesos anteriores y que debe formar parte de las prácticas de la empresa, es el de establecer un procesos recurrente donde se monitorearán y evaluarán los indicadores de cada proceso con el fin de tomar acciones correctivas, esto como parte del proceso de mejora continua.

4.3.3 Plan de trabajo para completar las tareas pendientes

Tomando en cuenta la lista de pendientes del punto anterior, se procedió a estimar cada uno de ellos. Por lo que a continuación propone el plan de trabajo para la implementación de los mismos:

4.3.3.1 Gantt del plan de trabajo

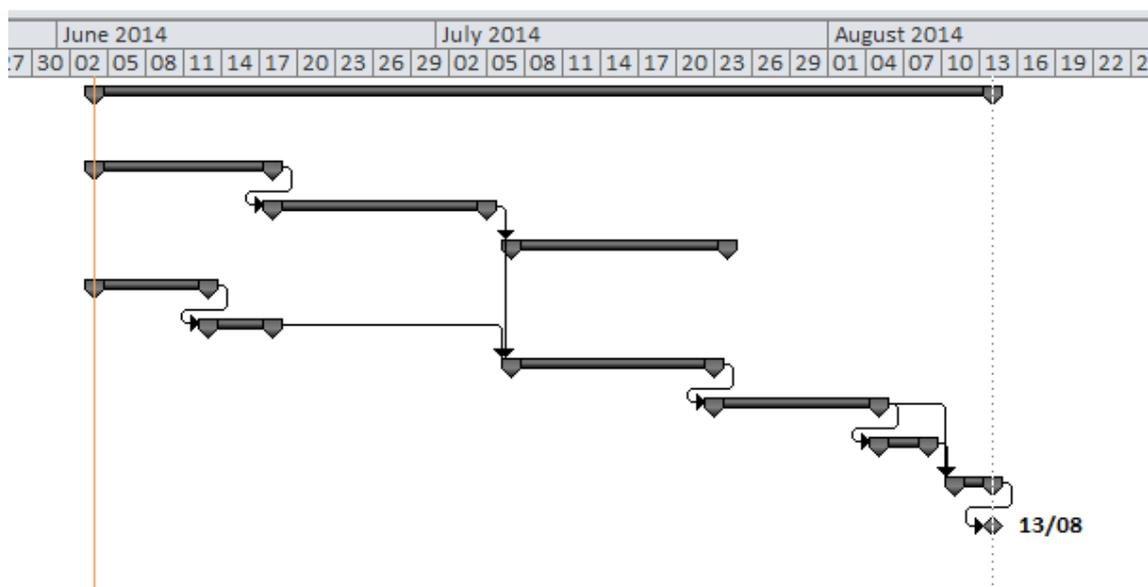


Ilustración 14 - Gantt de las tareas pendientes de implementación

4.3.3.2 Cronograma de actividades pendientes

La siguiente tabla muestra el detalle de tareas pendientes, su estimación y posibles recursos a asignar:

Tarea	Horas estimadas	Duración
Pendientes rediseño de procesos Soporte y Mantenimiento	592 hrs	51 días
PS01 - Gestión de la Mesa de Servicio	80 hrs	10 días
Instalación de métricas	24 hrs	3 días
Reporte informe métricas	16 hrs	2 días
Automatizar notificación SLA vencido	40 hrs	5 días
PS02 - Gestión de incidentes	104 hrs	13 días
Instalación de métricas	32 hrs	4 días
Reporte informe métricas	16 hrs	2 días
Automatizar notificación SLA vencido	24 hrs	3 días
Registro de tiempos de atención y solución	8 hrs	1 días
Automatizar cálculo de campos	24 hrs	3 días
PS03 - Gestión de cambios	104 hrs	15 días
Instalación de métricas	16 hrs	2 días
Reporte informe métricas	16 hrs	2 días
Implementar controles y políticas para verificación y pruebas	56 hrs	7 días
Registro de tiempos de atención y solución	8 hrs	1 días
Automatizar cálculo de campos	8 hrs	1 días
PS04 - Gestión de peticiones	56 hrs	7 días
Instalación de métricas	16 hrs	2 días
Reporte informe métricas	16 hrs	2 días
Automatizar notificación SLA vencido	24 hrs	3 días
PS05 - Renovación de contratos de soporte	24 hrs	3 días
Instalación de métricas	8 hrs	1 días
Reporte informe métricas	16 hrs	2 días
PS06 - Facturación contratos soporte	96 hrs	12 días
Instalación de métricas	16 hrs	2 días
Reporte informe métricas	16 hrs	2 días
Integrar facturación con gestión de incidentes	24 hrs	3 días
Elaborar reporte de facturación	40 hrs	5 días
Puesto en marcha grupo 1	72 hrs	9 días
Pruebas procesos PS01, PS02, PS03	16 hrs	2 días
Actualizar documentación de procesos	24 hrs	3 días
Actualizar herramientas que dan soporte a procesos	8 hrs	1 días
Monitoreo y revisión	24 hrs	3 días
Puesto en marcha grupo 2	32 hrs	4 días
Pruebas procesos PS04, PS05, PS06	8 hrs	1 días
Actualizar documentación de procesos	8 hrs	1 días
Actualizar herramientas que dan soporte a procesos	8 hrs	1 días
Monitoreo y revisión	8 hrs	1 días
Proceso de mejora continua	24 hrs	3 días
Reunión miembros de equipo	8 hrs	1 días
Definir metodología de revisión de procesos	8 hrs	1 días
Implementar proceso de mejora continua	8 hrs	1 días
Cierre proyecto	0 hrs	0 días

4.3.4 Conclusiones y recomendaciones para el negocio

En la siguiente sección, se listan sugerencias y oportunidades de mejora basado en los procesos que fueron rediseñados:

4.3.4.1 Conclusiones sobre los resultados del rediseño

Producto del rediseño de los procesos surgieron una serie de normas, políticas y procedimientos para estandarizar los procesos del departamento:

- **Manual de Usuario (a) - Ingreso de casos al Área de Soporte y Mantenimiento:** guía que contiene las instrucciones y condiciones para que lo clientes reporten solicitudes a la Mesa de servicio de la compañía.
- **Política de Disponibilidad Soporte:** para aquellos clientes que poseen contratos donde se les ofrece el servicio de soporte fuera de horario de oficina, esta guía contiene el protocolo de comunicación para poder recibir atención en caso de que se presenten incidentes críticos para el negocio.
- **Machote Requerimiento Funcional:** plantilla que permite estandarizar todo cambio solicitado por un cliente. Con este instrumento se asegura que se contemplen los elementos mínimos para poder aplicar cambios reduciendo el riesgo que conlleva modificar un aplicativo en producción.
- **Machote Requerimiento Técnico:** instrumento para estandarizar los desarrollos internos del Departamento de Soporte, todo cambio debe estar acompañado del requerimiento técnico el cual fue previamente evaluado y analizado por el arquitecto.
- **Políticas de administración de código fuente:** políticas que deben cumplir los desarrolladores con el objetivo de gestionar adecuadamente el repositorio de los códigos fuentes de los aplicativos, así como sus versiones.

4.3.4.2 Oportunidades de mejora

El proceso PS01 – Gestión de la Mesa de Servicio podría incorporar dentro de sus actividades sub procesos para lo siguiente:

- **Gestión de problemas:** se enfoca en analizar, prevenir y resolver la causa de las incidencias y fallos.
- **Inclusión de Errores Conocidos y alimentación a la base de datos de conocimiento:** permite gestionar el conocimiento como un activo.

4.3.4.3 Limitaciones

Los procesos no incorporan las prácticas relacionadas a la Gestión de Activos y Configuración del Servicio, de ahí que se recomienda analizar su futura incorporación con el fin de evitar problemas relacionados a los cambios en los servicios y atención de incidentes.

Por un asunto estratégico y de privacidad de La Compañía, no se dio acceso a un análisis FODA realizado durante el desarrollo del Plan Estratégico de la organización. Por este motivo, se utilizó un análisis FODA más simple, elaborado a partir de una encuesta de clima organizacional hecho por el Departamento de Recursos Humanos, donde cada colaborador de la empresa brindó sus opiniones personales. Sin embargo, se considera que no fue un factor relevante que impactara de gran medida los resultados de la investigación, dado que se utilizaron otras variables que permitieron analizar el problema desde múltiples perspectivas y así reducir el riesgo de malos resultados producto de insumos poco precisos.

5.

Conclusiones.

En este capítulo se brinda un recuento del logro de los objetivos de la investigación de acuerdo al planteamiento inicial:

El primer objetivo específico dice lo siguiente: Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa utilizando la evaluación de ITIL.

Dicho objetivo fue alcanzado en su totalidad, para ello se puede corroborar en el primer entregable titulado “Estudio De La Situación Actual Del Departamento De Soporte Y Mantenimiento” y descrito en la sección 4.1 del capítulo 4 de este documento, para ello se utilizó la herramienta gratuita “Self-assessment Criteria” de PinkVerify para Gestión de Incidentes [Pink Elephant, 2011]. Una vez realizada la evaluación se calcularon las brechas calculando la cantidad de preguntas en donde se respondiera que La Empresa no implementaba alguna práctica relacionada a ITIL v3, el resultado se dividía entre el total de preguntas relacionada al proceso de ITIL que se estaba evaluando, de esta forma el porcentaje resultante se interpretaba como la brecha.

El segundo objetivo indica lo siguiente: Documentar los servicios de ITIL que formarán parte de la estrategia.

El segundo objetivo fue cumplido en su totalidad, se puede verificar en el segundo entregable de esta investigación, dicho documento se titula: “Propuesta De La Estrategia Para La

Gestión Del Proceso Del Servicio De Soporte Y Mantenimiento” y descrito en la sección 4.2 del capítulo 4 de este documento. En este documento se menciona en el capítulo 6 las prácticas de ITIL que tienen relación con los procesos que se están rediseñando en La Empresa, se incluye una tabla de equivalencias donde se mapean procesos y funciones de ITIL v3 con los procesos actuales. En la siguiente tabla se indica dicho mapeo:

Proceso de La Empresa	Procesos de ITIL
Atención de incidentes y soporte al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Incidentes (SO) • Gestión de Peticiones (SO) • Mesa de servicio (Función) (SO)
Facturación por concepto de soporte técnico	No se identificaron procesos de ITIL que apoyen estas actividades
Gestión de cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Cambio (ST) • Evaluación del Cambio (ST) • Validación y Pruebas (ST) • Versiones y Despliegue (ST)
Renovación de contratos de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de servicio (SD) • Gestión de proveedores (SD)

Tabla 36- Relación entre procesos actuales a procesos de ITIL v3 (elaboración propia)

El tercer objetivo indica lo siguiente: Definir, diseñar y documentar los procesos que formarán parte de la estrategia, utilizando los principios y buenas prácticas de BPM.

De forma similar al objetivo anterior, fue alcanzado en su totalidad y se puede corroborar en el segundo entregable “Propuesta De La Estrategia Para La Gestión Del Proceso Del Servicio De Soporte Y Mantenimiento” y descrito en la sección 4.2 del capítulo 4 de este documento. En los capítulos seis y siete se detallan las prácticas que se tomaron de ITIL, las recomendaciones de Madison respecto al rediseño de procesos como por ejemplo incorporación de mecanismos de control, métricas, definición de roles como el dueño del proceso, entre otros. Finalmente, cada proceso quedó documentado siguiendo un formato específico y su respectivo diagrama utilizando la notación para BPM.

El cuarto objetivo es el siguiente: Proponer y documentar los controles necesarios para medir el rendimiento de los procesos que formarán parte de la estrategia basándose en ITIL.

El objetivo anterior se cumplió de forma satisfactoria y queda evidente en el segundo entregable, titulado “Propuesta De La Estrategia Para La Gestión Del Proceso Del Servicio De Soporte Y Mantenimiento”. En el capítulo 4, sección 4.2.7 de este documento se detallan cada uno de los procesos rediseñados, en donde además de otra información, se indican los mecanismos de control asociados a cada proceso, así como las políticas y procedimientos en caso de que aplique.

El quinto objetivo es: Traducir los contratos de soporte de la compañía a acuerdos de niveles de servicio.

El mismo se llevó a cabo a satisfacción en su totalidad, se puede ver reflejado en el tercer entregable titulado “Situación Actual De La Implementación De Los Procesos Del Servicio De Soporte Y Mantenimiento” y está detallado en el capítulo 4, sección 4.3 de este documento, cabe destacar dado que la información proviene de contratos confidenciales entre La Empresa y el cliente, entonces la información no estará presente en ningún entregable asociado.

El sexto y séptimo objetivos indican lo siguiente:

- Documentar la propuesta de la infraestructura requerida para los procesos de servicio al cliente
- Generar una propuesta del plan de trabajo para la puesta en marcha de la estrategia definida.

Los dos objetivos anteriores fueron cumplidos a satisfacción e incluso, dado que el plazo para desarrollar esta investigación se extendió se avanzó en la implementación. Por lo que el tercer entregable es ligeramente distinto su contenido a lo planteado inicialmente. Dicho entregable contiene el avance actual de la implementación y los pasos a seguir para finalizarla y está descrito en el capítulo 4, sección 4.3 de este documento.

5.1 Conclusiones generales

1. La investigación cualitativa usando la metodología “Investigación-acción” permiten formular un marco de trabajo sencillo, directo y fácil de implementar para investigaciones similares a la descrita en este documento.
2. Es de vital importancia conocer los antecedentes de todos los actores que participan en torno de los procesos que se están rediseñando. Estos son: colaboradores que ejecutan las tareas día a día, la jefatura a cargo de la unidad de negocio dueña del proceso y el cliente que recibe el servicio derivado de la ejecución del proceso.
3. En la conformación del equipo de rediseño de procesos es tan importante contar con gente de experiencia en la organización así como personas nuevas que no estén familiarizadas con los problemas actuales de la empresa. Las discusiones se vuelven más dinámicas y enriquecedoras.
4. Con la implementación de la Mesa de Ayuda, se logró eliminar prácticamente por completo los problemas de comunicación con los clientes, puesto que existe un rol donde alguien se dedica a estar dando retroalimentación de forma proactiva acerca de la atención de solicitudes.

5. Mejorar la comunicación con los clientes representó el aspecto más positivo para mejorar la relación con los clientes. Se interpreta que esto es porque el cliente percibe que se le está atendiendo de forma oportuna y con la prontitud que requiere.
6. El uso de un repositorio para los códigos fuentes, así como una herramienta para versionarlos (Subversion SVN) ayudó a eliminar prácticamente por completo los problemas para ubicar los códigos fuentes, última versión. A su vez, facilitó el poder resolver múltiples requerimientos de forma simultánea, a través de una estrategia adecuada
7. La herramienta Bizagi Process Modeler es ideal para documentar y diagramar procesos de negocios.
8. La notación de BPM (BPMN) no representó trabas técnicas para que fuera entendida y adoptada por profesionales ajenos al área de Tecnologías de Información.
9. Adoptar un enfoque orientado a procesos de negocio hace que la gente se le facilite más buscar solución a los problemas más que dedicarse a culpar a otros o evadir responsabilidades por las omisiones que se hagan en el día a día.
10. Debe establecerse un punto de referencia inicial para optimizar un proceso de negocio, es muy difícil diseñar un proceso que no existe en el negocio.
11. Tanto La Gestión de Procesos de Negocio (BPM) como ITIL no son prácticas que apliquen únicamente para organizaciones grandes.

12. ITIL es una biblioteca de buenas prácticas, por ende no se debe implementar todas las fases del ciclo de vida de un servicio para sacarle provecho.

13. Para un departamento de soporte como el de La Empresa, es de vital importancia contar con la función de Mesa de Servicio para brindar un servicio de calidad.

14. La tecnología no es indispensable para rediseñar y optimizar procesos.

15. La tecnología apoya en gran medida en la aplicación de los mecanismos de controles, automatización de actividades y monitoreo de métricas e indicadores.

16. El uso de Windows Azure para proporcionar la infraestructura que ofrezca una disponibilidad 24/7. Aunque se debe tener en cuenta el costo mensual que representa contar con una máquina virtual en Azure.

17. Omitir el lente del costo en el análisis de los procesos desde la perspectiva de los 4 lentes, no representó mayores inconvenientes, puesto que con los 3 lentes restantes de forma implícita se obtuvo una reducción de costos al reducir los tiempos de espera y re trabajo. Sin embargo, no al no haber costado los procesos, tampoco se sabe a ciencia cierta de cuánto fue el ahorro.

5.2 Limitaciones

Las principales limitaciones que se pueden mencionar son:

1. No existen disponibles muchas herramientas que permitan saber con mejor precisión la brecha que hay en los procesos de una organización con procesos que ITIL sugiere.

2. En Costa Rica hay pocas fuentes de información para conocer los procesos que poseen los competidores relacionados a la atención de incidentes y servicio al cliente, lo cual imposibilitó hacer un benchmarking detallado.

5.2 Trabajos pendientes

Implementar la función de Mesa de Servicio, así como procesos para Gestión de Incidentes, Gestión de Cambios y Solicitudes pueden marcar el inicio de una serie de prácticas adicionales que podrían incluirse dentro de estos procesos con el fin de robustecer en gran medida, entre ellos podrían destacar:

- Gestión de problemas: proceso cuyo objetivo es prevenir problemas y subsecuentes incidentes.
- Gestión de conocimiento: teniendo procesos para gestión de incidentes, cambios y problemas, se podría mantener una base de datos de Errores Conocidos. Volver el conocimiento un activo más de la organización.
- Gestión de activos y configuración del servicio: definir y controlar los servicios e infraestructura, y mantener información precisa de la configuración de los servicios.

Adicionalmente, la experiencia generada al momento de aplicar la metodología de Dan. Madison podría ser capitalizada y utilizada posteriormente en otras iniciativas de rediseño de procesos de otras áreas de La Empresa.

6.

Anexos.

6.1 Anexo 1 - Respuestas al “Self-Assessment Criteria” de PinkVerify

6.1.1 Respuestas relacionadas al proceso de Gestión de Incidentes

PinkVERIFY™ 2011 ITSM Tool Assessment Criteria
Incident Management

Purpose: “...Restore normal service operation as quickly as possible and minimize the adverse impact on business operations, thus ensuring that agreed levels of service quality are maintained.” (SO 4.2.1.1) **Activities:** Identification, logging, categorization, prioritization, initial diagnosis, escalation, investigation and diagnosis, resolution and recovery, and closure (SO 4.2.5)

General Platform Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	General Platform Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response: La empresa utiliza Microsoft Dynamics CRM versión 4 para administrar incidentes. Adicional, un web site que se integra al CRM para permitir a los clientes ingresar incidentes</i>	
IM-11-G-001 1.27	ITIL® Terms Does the tool use ITIL terms and definitions? E.g.: incidents rather than 'Tickets'.
<i>Respuesta: No. En algunos casos si, en la mayoría no. Por ejemplo: incidentes, categoría, prioridad si cumplen. Otros que no: nivel de servicio (oro, plata, bronce). Cliente VIP. Tema, Asunto.</i>	
IM-11-G-002 1.22	Incident Record Access Control Does the tool allow access controls to open, modify and close incidents based on pre-established conditions?
<i>Respuesta: Si. Los clientes pueden ingresar y modificar casos desde un portal el cual acceden por invitación. Una vez se matriculan al sitio deben crear un usuario y contraseña por usuario. Los administradores del portal de incidentes también ingresan por usuario de Active Directory.</i>	
IM-11-G-003 na	Does the tool support designating fields as mandatory?
<i>Respuesta: Si. Desde el CRM puede personalizar los campos de la herramienta</i>	

IM-11-G-004	Additional Purchases
1.25	Can the tool produce management reports without additional purchases such as consultancy or products?
<i>Respuesta: No. Son muy limitados los reportes que se obtienen de la herramienta, básicamente listado de incidentes.</i>	
IM-11-G-005	Management Reports
1.24	Does the tool produce reports from record detail captured? E.g.: total number of incidents over any given period, total number of active, closed, first time fix, by category, by user, by CI.
<i>Respuesta: Si. Limitados, pero si se pueden obtener</i>	
IM-11-G-006	Audit Trail
1.26	Does the tool provide an audit trail of all incident record updates for: a) ID of individual recording the update b) Date and time of the action c) Type of action
<i>Respuesta: Si. La herramienta permite visualizar de forma individual (por incidente) todos los eventos asociados a lectura, modificación y cierre de casos</i>	
IM-11-G-007	Incident Models
1.33	Do incident models include precautions, timescales and thresholds for completion of the actions with automatic escalation?
<i>Respuesta: Si. La herramienta tiene básicamente un uso para apertura y cierre de casos</i>	

PinkVERIFY #	General Platform Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response</i>	
IM-11-G-008	Does the tool provide facilities within the tool database for archiving closed records?
n/a	
<i>Respuesta: Si. La herramienta almacena el histórico de los casos cerrados a través del tiempo</i>	

Core Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response</i>	
IM-11-C-001	Incident Identification
1.1	Can incident records be created manually?
<i>Respuesta: Si. La herramienta permite a los clientes o administradores crear incidentes</i>	
IM-11-C-002	Unique Reference
1.2	Does the tool automatically allocate a unique reference to newly created records at the time of opening the record?

Respuesta: Si. La herramienta automáticamente asigna un identificador a cada caso de la forma CAS-NNNN-LLLL donde N es un número y L una letra del abecedario

IM-11-C-003	Date & Time
1.3	Is each incident record date and time stamped when created and again each time the record is updated?

Respuesta: Si. La herramienta almacena un registro con fecha-hora y usuario que realizó algún cambio en el registro del incidente

IM-11-C-004	Contact Details
1.5	Does each incident record contain a field or fields to record the contact information and call back method such as telephone or email?

Respuesta: Si. La herramienta liga al usuario que reporta el incidente con la información de contacto y de la compañía para la cual trabaja

IM-11-C-005	Source Of The Incident
1.4	Does each incident record contain a field or fields to record the identity of the source of reporting of the incident (such as event trigger, person or group)?

Respuesta: Si. La herramienta permite seleccionar el origen del incidente, maneja 3 opciones: portal web, correo electrónico y llamada telefónica

IM-11-C-006	Incident & Service Request Separation
1.11	Does the tool support the capability to separate service requests from incident management?

Respuesta: No. La herramienta permite clasificar los registros en problemas, solicitudes y otros. Manteniendo el mismo flujo sin importar el tipo

IM-11-C-007	Incident Categorization
1.9	Does the incident record contain hierarchical category fields to record the type of incident at opening, during the call, and, separately, at closing? The categories to be set by service desk or problem management to reflect SLA requirements, clarity of categories and changes in incident mix.

Respuesta: No.

IM-11-C-008	Incident Priority
1.13	Does the incident record contain a field or field(s) to assign an initial incident priority according to pre-established and manually overridden conditions? (SLA, CI type, business services impacted, level of service disruption, security breach, service request)?

Respuesta: No. La herramienta por defecto permite priorizar en 3 tipos (alta, normal, baja) pero no corresponden a los SLAs definidos

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
ISS #	

Vendor Response

IM-11-C-009	Does the tool have the ability to automate the calculation of priority based on defined impact and urgency factors?
n/a	

Respuesta: No. La herramienta no hace uso de SLAs

IM-11-C-010	Incident Assignment
-------------	----------------------------

1.16	Does the incident record contain a field or field(s) to assign the incident to a support department, group or individual?
<i>Respuesta: Si. Permite asignar a un persona responsable de la solución del incidente</i>	
IM-11-C-011	Incident Functional Escalation
1.19	Does the tool allow an incident record to be escalated based on pre-established and manually overridden conditions? (Such as service level target, operational level target, business priority, support tier)
<i>Respuesta: No. La herramienta permite cambiar el recurso a cargo, pero no necesariamente por un mecanismo de escalamiento</i>	
IM-11-C-012	Incident Hierarchic Escalation
1.20	Does the tool allow an incident record to be escalated based on pre-established (in SLA or SDP) and manually overridden conditions? (Manager notification, supplier notification, business notification)
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-C-013	Incident Symptoms
1.6	Does each incident record contain a field or fields to describe the symptoms of the fault? This can include event parameters and user reported.
<i>Respuesta: Si. Hay un campo de descripción del caso donde se usa para este fin, así como permitir crear notas y adjuntar información relacionada al incidente</i>	
IM-11-C-014	Incident Diagnosis Details
1.18	Does the incident record contain a field or fields to sequentially record diagnostic activities?
<i>Respuesta: No. La herramienta permite agregar notas al caso, sin embargo no se usa para ese fin</i>	
IM-11-C-015	Does the tool automate the rapid recording, classification and linking of incidents for multiple related incidents? E.g.: using templates or cloning or copying of an incident that is already open, using a parent-child record relationship.
n/a	
<i>Respuesta: No. Se manejan incidentes por separado</i>	
IM-11-C-016	Incident Status
1.8	Does the incident record contain a field or fields to record the status of the incident (such as active, waiting, closed)?
<i>Respuesta: Si. Se manejan estados para cada incidente</i>	

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response</i>	
IM-11-C-017	Incident Closure
1.23	Does the incident record contain a field or fields to record closure categorization including closure date and time?
<i>Respuesta: Si. La herramienta permite cerrar un caso ya sea por solución o cancelación del incidente</i>	

IM-11-C-018	Incident Resolution
1.21	Do the incident records have a field or fields to record resolution information including resolution date and time?
<i>Respuesta: Si. Al cerrar un incidente se debe proporcionar la solución al mismo</i>	
IM-11-C-019	Customer/User Satisfaction
1.28	Does the tool enable user satisfaction measurement for incidents through surveys, follow-up or other methods for all or an agreed proportion of calls?
<i>Respuesta: No. Al cerrar un incidente se debe proporcionar la solución al mismo</i>	
IM-11-C-020	Incident Priority
1.15	Can incident reports track priority changes correctly?
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-C-021	Incident Priority
1.14	Can the priority be changed manually when circumstances dictate?
<i>Respuesta: Si.</i>	
IM-11-C-022	Incident Priority
1.12	Are changes to an incident's priority recorded to provide an audit trail of why the priority was changed?
<i>Respuesta: Si.</i>	
IM-11-C-023	Incident Models
1.31	Does the tool support incident models for particular types (categories, services, SLAs, CI types)?
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-C-024	Incident Models
1.32	Do incident models list, chronologically, the steps, with dependencies, that should be taken to handle the incident?
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-C-025	Incident Models
1.34	Does the tool provide necessary evidence-preservation security?
<i>Respuesta: Si.</i>	
PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response</i>	
IM-11-C-026	Incident Tracking
1.35	Can key incident attributes (status, priority, assignment to queues) only be set by the service desk?

<i>Respuesta: Si.</i>	
IM-11-C-027	Incident Tracking
1.36	Have all authorized users access to incident (status, priority, log, assignment, time stamp, etc.) information?

<i>Respuesta: Si.</i>	
IM-11-C-028	Priority Servicing
1.37	Does the tool enable service desk management to determine the order in which incidents are handled to ensure that incidents are dealt with in true business priority order.

<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-C-029	Recording Of Resolution & Recovery
1.38	Does the tool support recording of actions taken and who takes them during resolution and recovery to ensure that a full history is maintained for all incidents?

Respuesta: Si. Permite asociar notas a un incidente

Integration Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	Integration Criterion Assessment Question
ISS #	

<i>Vendor Response:</i>	
IM-11-I-001	Known Error
1.30	Does the tool present known errors to service desk staff and/or self-help users known errors potentially related to the incident being entered or worked on based on category, service, CI & CI type?

Respuesta: No.

IM-11-I-002	Incident Matching
1.17	Does the tool match incident records to related problem records and known error records?

Respuesta: No.

IM-11-I-003	Problem Linking
1.29	Does the tool allow linking of an incident to one or more related problem records?

Respuesta: No.

IM-11-I-004	Incident or Service Request
1.10	Is there the ability to open a service request from an incident record and to link the service request to that incident record?

Respuesta: No.

IM-11-I-005	Configuration Item Details
-------------	-----------------------------------

1.7	Does the incident record contain a field or fields to relate a CI record(s) to the incident?
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-I-006 n/a	Does the tool integrate with Configuration Management Systems or CMDBs to enable the Service Desk to identify, investigate and diagnose incidents?
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-I-007 n/a	Does the tool integrate with Change Management to enable the rapid opening of a Request for Change Record (RFC) from an Incident Record; and to enable the creation and maintenance of the linked relationships between the Incident Record(s) and associated RFCs?
<i>Respuesta: No.</i>	
IM-11-I-008 n/a	Does the tool enable the creation and maintenance of “caused by” linked relationships between Incident Record(s) and associated RFCs? E.g.: recording incidents which are caused by changes.
<i>Respuesta: No.</i>	
PinkVERIFY #	Integration Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response:</i>	
IM-11-I-009 n/a	Does the tool integrate with Service Level Management to monitor and track incident response time and resolution time based on priority and / or service levels?
<i>Respuesta: No.</i>	

6.1.2 Respuestas relacionadas al proceso de Gestión de Cambios

PinkVERIFY™ 2011 ITSM Tool Assessment Criteria Change Management

Purpose: “[C]ontrol the lifecycle of all changes, enabling beneficial changes to be made with minimum disruption to IT services.” (ST 4.2.1)
Activities: Assessing the impact of business change on IT, analyzing the risk of a service or IT change, controlling change authorization, notifying potentially affected parties (of proposed, planned and implemented changes), recording and maintaining accurate change, and other related records (ST 4.2.3.)

General Platform Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	General Platform Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response: No existe una herramienta como tal para administrar el cambio, sino un proceso poco estandarizado y documento que siguen algunos ingenieros. Se utiliza una plantilla en Word para documentar los cambios</i>	
CHG-11-G-001	

n/a	Does the tool use ITIL® 2011 Edition process terms and align to ITIL 2011 Edition workflows and process integrations?
Respuesta No.	
CHG-11-G-002	RFC Control
3.15	Does the tool control the ability to open, modify and close RFCs based on role? (To ensure that only authorized amendments are made.)
Respuesta No.	
CHG-11-G-003	Does the tool support designating fields as mandatory?
n/a	
Respuesta No. Se utiliza una plantilla en formato MS Word	
CHG-11-G-004	Management Reports
3.20	Does the tool produce reports from record detail captured? E.g.: number of changes closed over any given period, total number of active, closed, successful, failed, by category, by CI, by performing team; number of change proposals, RFC (assessments, assessment status), by change lifecycle stage, by requestor, by performing team; number of change reviews; change evaluation reports/interim reports; projected service outages; change schedule; CAB actions on RFCs by category, CI, requestor, performing team.
Respuesta No.	
CHG-11-G-005	Does the tool facilitate the production of management reports from historical records?
n/a	
Respuesta No.	
CHG-11-G-006	Secure Audit Log
3.19	Does the tool provide a secure audit log of all change updates, resolution notes and who made them?
Respuesta No.	
CHG-11-G-007	Escalation
3.13	Does the tool support client-defined escalation?
Respuesta No.	
PinkVERIFY #	General Platform Criterion Assessment Question
ISS #	
Vendor Response:	
CHG-11-G-008	Does the tool provide facilities within the tool database for archiving closed records?
n/a	
Respuesta Si. En un repositorio se almacenan los documentos asociados a los RFCs	

Core Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response:</i>	
CHG-11-C-001 3.1	Raise & Record Changes Does the tool automatically allocate a unique reference number for each RFC?
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-002 3.2	RFC Date & Time Stamp Does the tool automatically apply the date and time to new/updated change records?
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-003 3.16	Monitoring & Tracking Does the tool support change monitoring and tracking throughout its lifecycle? E.g.: that the change is being assessed, has been approved, built, reviewed or has been closed. May include a reference to SLAs.
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-004 3.4	Type Of Change Does the tool recognize/handle standard, normal and emergency types of change? E.g.: does the tool handle a separate process flow for each?
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-005 3.5	Change Category Does the tool differentiate between minor, significant and major changes?
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-006 3.8	Change Authorization Hierarchy Does the tool support the formal documentation, in the CMS, of the change authorization hierarchy for approving changes?
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-007 3.3	Reject RFCs Does the tool support the ability to reject changes and that this can be done by specified role only?
<i>Respuesta No.</i>	
CHG-11-C-008 3.7	CAB Responsibilities Can the tool accommodate the ChM responsibilities of CAB members on a role by role basis?
<i>Respuesta No.</i>	

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question	
ISS #		
<i>Vendor Response:</i>		
CHG-11-C-009	Priority Allocation	Does the tool support client-defined business impact and urgency to determine the priority of changes?
3.6		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-010	Change Authorization	Does the tool support the means to indicate, such as a check-box, that a change has been approved?
3.9		
<i>Respuesta Sí. Se indica si está aprobado o no, y quien lo aprueba</i>		
CHG-11-C-011	Change Assessment	Does the tool support the assessment process? E.g.: client definable data for resources, technical, financial or business risks and benefits.
3.10		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-012	Change Scheduling	Does the tool provide a change schedule that records all approved changes (including standard changes and changes using change models) with appropriate access control for the change manager - and clear communication to users, customers and support staff.
3.11		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-013	Projected Service Outage	Does the tool provide a PSO view or schedule?
3.12		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-014	Remediation Planning	Does the tool require for every change authorization presentation of evidence that a successfully tested backout or remediation plan is associated with the change to be authorized?
3.14		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-015	Change Review	Does the tool prompt when completed changes are ready to be reviewed and accommodate details about change reviews that have been carried out?
3.18		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-016	Change Closure	Does the tool show when a change has been closed? Client-defined closure categories would be a helpful feature.
3.17		
<i>Respuesta No.</i>		

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question	
ISS #		
<i>Vendor Response:</i>		
CHG-11-C-017	Change Models	Does the tool support the creation and use of change models for the management of changes?
3.23		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-018	Standard Changes	Does the tool support the workflow associated with implementing standard changes?
3.24		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-019	Standard Changes	Does the tool show standard changes in the change schedule?
3.25		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-020	Change Proposals	Does the tool support the submission, analysis, design & scheduling of change proposals?
3.26		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-021	Change Proposals	Does the tool accommodate the linking of change with its business case, risk and requirements documentation?
3.27		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-022	Change Impact	Does the tool support the understanding of the impact of the change (by reference to the CMS, SLAs and other information)?
3.28		
<i>Respuesta No.</i>		
CHG-11-C-023	Service Change	Does the tool ensure that the scope of a service change is documented?
3.29		
<i>Respuesta Sí.</i>		
CHG-11-C-024	CAB Meetings	Does the tool provide support for the CAB & eCAB process, including meetings?
3.30		
<i>Respuesta No.</i>		

Integration Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	Integration Criterion Assessment Question	
ISS #		

Vendor Response	
CHG-11-I-001	Does the tool integrate with Incident Management to enable the creation and maintenance of the linked relationships between Incident Record(s) and associated Change Records?
n/a	
Respuesta No.	
CHG-11-I-002	Does the tool facilitate the communication of Change information and schedules that can be distributed to the Service Desk and user groups? E.g.: the use of email, change schedules and whiteboard communication methods.
n/a	
Respuesta No.	
CHG-11-I-003	Problems & Known Errors Does the tool support the association of problem and known error records with RFCs?
3.22	
Respuesta No.	
CHG-11-I-004	Does the tool integrate with a Configuration Management System (CMS) / Configuration Management Database (CMDB) to enable the creation and maintenance of the linked relationships between Change Record(s) and associated Configuration Item (CI) Records?
n/a	
Respuesta No.	
CHG-11-I-005	CMS Integration Does the tool have an integrated CMS to aid change management assessment and authorization?
3.21	
Respuesta No.	
CHG-11-I-006	Does the tool facilitate integration with Release and Deployment activities by supporting Release and Change workflow integration at the task and record level? E.g.: release activity scheduling and authorization through Change Management.
n/a	
Respuesta No.	

6.1.3 Respuestas relacionadas al proceso de Gestión de Niveles de Servicio

PinkVERIFY™ 2011 ITSM Tool Assessment Criteria Service Level Management

Purpose: "...[E]nsure that all current and planned IT services are delivered to agreed achievable targets." (SD 4.3.1)

Activities: Negotiating, agreeing, monitoring, reporting on and reviewing IT service targets and achievements, and instigating actions to correct or improve the level of service delivered. (SD 4.3.1)

General Platform Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	General Platform Criterion Assessment Question
ISS #	
Vendor Response : Existen SLAs definidos en los contratos de soporte con los clientes. Sin embargo, no existe una herramienta que se utilice para hacer uso de estos SLAs	
SLM-11-G-001	Does the tool use ITIL® 2011 Edition process terms and align to ITIL 2011 Edition workflows and process integrations?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-G-002	Does the tool have security controls in place to allow only authorized staff and users to view, open, modify, authorize and close records based on their role?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-G-003	Does the tool support designating fields as mandatory?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-G-004	Service Reports Can the tool produce reports from data fields 'out of the box' without additional products or consultancy services? Report production is a significant part of SLM and reporting should be a strong feature.
8.21	
Respuesta No.	
SLM-11-G-005	Does the tool facilitate the production of management reports from historical records?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-G-006	Does the tool provide an audit trail for record information and updates? E.g.: IDs of individuals or groups opening, updating and closing records; dates and times of status and activities updates, types of activities.
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-G-007	Does the tool automate notification and escalation to keep IT and users informed of potential issues or progress?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-G-008	Does the tool provide facilities within the tool database for archiving closed records?
n/a	
Respuesta Si. Se almacenan en un repositorio los documentos que contienen los SLAs	

Core Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
--------------	------------------------------------

ISS #	
Vendor Response: (cell expands to accommodate response)	
SLM-11-C-001	List of Services
8.1	Does the tool accommodate a list of live services? Just about every other aspect of SLM would require this information.
Respuesta No.	
SLM-11-C-002	Service Hours
8.2	Does the tool accommodate the setting of agreed service hours?
Respuesta No.	
SLM-11-C-003	Service Level Targets
8.7	Does the tool accommodate SLTs?
Respuesta No.	
SLM-11-C-004	Create SLR Record
8.5	Does the tool allow a record to be raised for each service level requirement? This would give visibility that an SLR is work in progress.
Respuesta No.	
SLM-11-C-005	Create SLA Record
8.6	Does the tool enable the creation of an SLA record? This may be from an existing SLR.
Respuesta No.	
SLM-11-C-006	Common SLA Fields
8.8	Does the tool accommodate details of SLA content, including agreement date, scope, contacts and targets?
Respuesta No.	
SLM-11-C-007	Create OLA Record
8.9	Does the tool accommodate details of operational level agreements?
Respuesta No.	
SLM-11-C-008	Create UC Record
8.10	Does the tool accommodate details of underpinning contracts?
Respuesta No.	
SLM-11-C-009	Update All Records
8.11	Does the tool allow SLR, SLA, OLA and UC records to be updated?
Respuesta No.	

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question
---------------------	---

ISS #	
Vendor Response: (cell expands to accommodate response)	
SLM-11-C-010	Does the tool support the monitoring of Operational Level Agreement and Supplier performance metrics?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-C-011	Service Reviews Does the tool have an indicator that service reviews have been carried out with customers and suppliers?
8.23	
Respuesta No.	
SLM-11-C-012	Agreements In Place Does the tool show where SLAs, OLAs and underpinning contracts are in place (or not) for any given service?
8.19	
Respuesta No.	
SLM-11-C-013	SLA Monitoring Chart Can the tool produce a SLAM chart to monitor service achievements against service level agreements? This may require input data from other systems or processes to be possible.
8.12	
Respuesta No.	
SLM-11-C-014	Does the tool facilitate the production of real time performance dashboards related to service and process metrics?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-C-015	Does the tool automate service availability and performance threshold monitoring against defined Service Level Agreements?
n/a	
Respuesta No.	
SLM-11-C-016	Customer Satisfaction Does the tool support the collection of customer satisfaction data?
8.15	
Respuesta No.	
SLM-11-C-017	Complaints & Compliments Does the tool provide the means to capture/log complaints and compliments?
8.16	
Respuesta No.	
SLM-11-C-018	Create SIP Does the tool assist with the creation of a service improvement plan, and linkage to the CSI register for prioritization, review, and tracking?
8.14	
Respuesta No.	

PinkVERIFY #	Core Criterion Assessment Question	
ISS #		
<i>Vendor Response: (cell expands to accommodate response)</i>		
SLM-11-C-019	Create SQP Does the tool assist with the creation of a service quality plan?	
8.13		
Respuesta No.		
SLM-11-C-020	Customer-based SLAs Can the tool show where many services are used by one customer?	
8.18		
Respuesta No.		
SLM-11-C-021	Service-based SLAs Can the tool show where many customers use one service?	
8.17		
Respuesta No.		
SLM-11-C-022	Management Reports Can the tool produce KPI performance reports 'out of the box' without additional products or consultancy services? Report production is a significant part of SLM and reporting should be a strong feature.	
8.22		
Respuesta No.		

Integration Criteria Assessment Questions

PinkVERIFY #	Integration Criterion Assessment Question
ISS #	
<i>Vendor Response: (cell expands to accommodate response)</i>	
SLM-11-I-001 8.20	Escalations Can the tool accept escalation definitions that can define how incidents and problems are escalated?
Respuesta No.	
SLM-11-I-002 n/a	Does the tool support the management of the Service Portfolio by tracking and reporting on service attributes and levels published in the Service Catalog?
Respuesta No.	
SLM-11-I-003 n/a	Does the tool integrate with Change Management to provide access to Service Level Agreement details, implementation windows, change blackout periods, and availability requirements
Respuesta No.	
SLM-11-I-004 n/a	Does the tool facilitate the linkage of unique service levels to people records or Configuration Item Records?
Respuesta No.	
SLM-11-I-005 n/a	Does the tool facilitate integration with Event Management and monitoring tools to enable triggering of service support related actions based on established thresholds?
Respuesta No.	
SLM-11-I-006 8.3	List Of Service Providers Does the tool accommodate service provider information (internal and/or external)?
Respuesta No.	
SLM-11-I-007 8.4	List Of Customers Does the tool accommodate customer details? Contacts and location details would be required as a minimum.
<i>Describe (can include screenshots):</i>	
SLM-11-I-008 8.24	Service Design Package (SDP) Does the tool assist with linkage of SLAs, SLRs & service packages to the SDP?
Respuesta No.	

8.

Bibliografía.

[BCCR, 2013]

Banco Central de Costa Rica. Recuperado de http://www.bccr.fi.cr/sistema_pagos/ Consultada el 02 de junio del 2013

[Bizagi, 2013a]

Bizagi. Sobre la Compañía. Recuperado de

http://www.bizagi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=61&lang=es Consultada el 02 de junio del 2013

[Bizagi, 2013b]

Bizagi. “Gestión de cambios basado en ITIL”. Recuperado de

<http://www.bizagi.com/processcentral/Documents/42ab0200-0df5-4cae-8954-dd0d40a6cc0d/docs/Construccion.pdf> Consultada el 02 de junio del 2013

[Bizagi, 2014c]

Bizagi. “Novedades – Bizagi Process Modeler” Recuperado de

<http://www.bizagi.com/es/productos/bizagi-process-modeler/novedades-modeler> Consultada el 01 de junio del 2014

[Behn, 2005]

Behn, Bob. “Resistance to Measurement”, Harvard University, Massachusetts, 2005

[Baskerville, 1999]

Baskerville, Richard. “Investigating Information Systems with Action Research”, Georgia State University, Georgia, 1999

[Cabinet Office, 2011a]

Great Britain: Cabinet Office. "ITIL Service Strategy". Stationery Office, United Kingdom, 2011

[Cabinet Office, 2011b]

Great Britain: Cabinet Office. "ITIL Service Design". Stationery Office, United Kingdom, 2011

[Cabinet Office, 2011c]

Great Britain: Cabinet Office. "ITIL Service Transition". Stationery Office, United Kingdom, 2011

[Cabinet Office, 2011d]

Great Britain: Cabinet Office. "ITIL Service Operation". Stationery Office, United Kingdom, 2011

[Cabinet Office, 2011e]

Great Britain: Cabinet Office. "ITIL Continual Service Improvement ". Stationery Office, United Kingdom, 2011

[Carr, 2003]

Carr, Nicolas. "IT Doesn't Matter", Harvard Business Review, Massachusetts, 2003

[Estay, 2007]

Estay, Christian. "Rigor y relevancia, perspectivas filosóficas y gestión de proyectos de Investigación-Acción en Sistemas de Información", Universidad Internacional de Catalunya, Barcelona, 2007

[GBM Panamá, 2010]

GBM Panamá. "Panamá y Costa Rica lideran tercerización de IT en la región" Recuperado de http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Panama_y_Costa_Rica_lideran_tercerizacion_de_IT_en_la_region Consultada el 01 de junio del 2014

[Gartner, 2014]

Gartner. "IT Glossary" . Recuperado de <http://www.gartner.com/it-glossary/it-outsourcing> Consultada el 01 de junio del 2014

[Hammer, 1990]

Hammer, M. "Re-engineering Work: Don't Automate, Obliterate", Harvard Business Review, Massachusetts, 1990

[INA, 2013]

Instituto Nacional de Aprendizaje. "Pymes Costa Rica Ventana Única" Recuperado de <http://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1> Consultada el 02 de junio del 2013

[itSMF,2008]

itSMF. "Self Assessment (ITIL V2)" Recuperado de <http://www.itsmfi.org/content/self-assessment-itil-v2> Consultada el 10 de junio del 2013

[Jeston, 2008].

Jeston, John; Nelis, Johan. "Business Process Management. Practical Guidelines to Successful Implementations" Elsevier, I Edición, 2006

[Kempster, Kempster, 2013]

Kempster, Stefan; Kempster, Andrea. "IT Process Wiki: El Wiki de ITIL" Recuperado de <http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Portada> Consultada el 02 de junio del 2013

[Madison, 2005]

Madison, Dan. "Process Mapping, Process Improvement and Process Management" Editorial Paton Press, California, 2005

[Madison, s.f]

Madison, Daniel. "Analyzing the "As Is" Process" Recuperado de <http://www.bpminstitute.org/resources/articles/analyzing-process> Consultada el 01 de junio del 2014

[Microsoft Partner Network, 2014].

Microsoft Partner Network. "Portal de Satisfacción de Clientes del Partner (CSAT)" Recuperado de <https://mspp.tns-online.com/MSPortal/Home/Dashboard.aspx> Consultada el 01 de junio del 2014

[Microsoft Dynamics, 2014]

Microsoft Dynamics. "Soluciones Microsoft Dynamics CRM" Recuperado de <http://www.microsoft.com/es-xl/dynamics/solutions.aspx#customer-care> Consultada el 01 de junio del 2014

[Microsoft Dynamics Labs, 2012]

Microsoft Dynamics Labs. "Customer Portal for Microsoft Dynamics CRM" Recuperado de <http://pinpoint.microsoft.com/en-us/applications/customer-portal-for-microsoft-dynamics-crm-12884910826> Consultada el 01 de junio del 2014

[Microsoft Azure, 2014]

Microsoft Azure. "Azure" Recuperado de <http://azure.microsoft.com/en-us/overview/what-is-azure/> Consultada el 01 de junio del 2014

[Osatis, 2013]

Osatis. "ITIL-Gestión de Servicios TI" Recuperado de http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/ Consultada el 02 de junio del 2013

[Osatis, 2013b]

Osatis. "Funciones procesos y roles" Recuperado de http://itilv3.osiatis.es/funciones_procesos_roles.php Consultada el 02 de junio del 2013

[Pierre, 2011]

Pierre, Bernard. "Foundations of ITIL 2011 Edition", Van Haren Publishing, I Edición, 2011

[Pink Elephant, 2011]

Pink Elephant. "PinkVERIFY™ 2011 Assessment Criteria" Recuperado de <http://www.pinkelephant.com/pinkverify/> Consultada el 01 de junio del 2014

[Porter, 1996]

Porter, Michael. "What Is Strategy?" Harvard Business Review, USA, Noviembre-Diciembre 1996

[Rudden, 2007].

Rudden, Jim. "Making the Case for BPM: A Benefits Checklist". BPTrends. Enero 2007

[TortoiseSVN Team, 2014]

TortoiseSVN Team. "TortoiseSVN" Recuperado de <http://tortoisesvn.net/> Consultada el 01 de junio del 2014