



MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA EMPRESARIAL

FORTALECIMIENTO DE LA MESA DE SERVICIOS DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA
FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN ECUADOR

AUTORES

ANA LUCÍA JIMÉNEZ CUESTAS
FABRICIO JOSÉ LLUMIQUINGA ESPINOZA

AÑO

2022



MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA EMPRESARIAL

FORTALECIMIENTO DE LA MESA DE SERVICIOS DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN ECUADOR

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Magister en Gerencia de Sistemas y
Tecnología Empresarial

Profesor guía:

MSc. Germán Pancho

Autor (es):

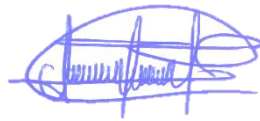
Ana Lucía Jiménez Cuestas

Fabricio José Llumiyinga Espinoza

2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

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

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

Ana Lucía Jiménez Cuestas

C.I.:1710928332

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

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



Fabricio José Llumiquina Espinoza

C.I.:1723031231

RESUMEN

El presente trabajo se encuentra desarrollado en las diferentes fases de la metodología ADM de TOGAF, para la resolución de problemáticas empresariales complejas, teniendo como fin fortalecer la mesa de servicios de una empresa dedicada a la facturación electrónica en Ecuador.

El fortalecimiento de la mesa de servicios contempla 7 capítulos correspondientes a las fases preliminar donde se describe los niveles de problemática a enfrentar y los marcos de referencia que mejor se ajustan a la resolución de estos. La fase A corresponde a la visión de arquitectura en la cual han sido declarados los requerimientos de alto nivel que promueven el fortalecimiento de capacidades de la mesa de servicios y plantearlo dentro de una arquitectura objetivo.

Los capítulos de las fases B, C y D correspondientes a la arquitectura de negocio, arquitectura de sistemas de información e Infraestructura base permiten detallar en donde se encuentra la empresa actualmente, qué factores deben ser implementados o fortalecidos, logrando así identificar brechas e iniciativas que cierran las mismas para adecuar la infraestructura actual hacia la arquitectura objetivo e ideal.

Los últimos capítulos corresponden a las fases E y F que son oportunidades y soluciones con su debida planificación de la migración, donde se conceptualizan las iniciativas de las fases anteriores para generar como resultado proyectos que permitan apalancar las iniciativas y cerrar brechas en las diferentes arquitecturas, donde se determina el grado de esfuerzo e impacto para poder priorizar correctamente la ejecución de cada proyecto.

ABSTRACT

The present work is developed in the different phases of the TOGAF ADM methodology, for the resolution of complex business problems, with the purpose of strengthening the service desk of a company dedicated to electronic invoicing in Ecuador.

The strengthening of the service desk contemplates 7 chapters corresponding to the Preliminary phases where the levels of problems to be faced are described and which reference frameworks best adjust to the resolution of these, A vision of architecture in which the requirements of high level to strengthen the service desk by proposing an objective architecture, approximate after carrying out all the analyses.

The chapters of phases B, C and D corresponding to Business Architecture, Information Systems Architecture and Base Infrastructure allow detailing where the company is currently located, which factors must be implemented or strengthened, thus identifying gaps and initiatives that close the same to adapt the objective and ideal infrastructure.

The last chapters correspond to phases E and F, which are Opportunities and solutions and Migration planning, where conceptualizing, generating projects that allow leveraging these initiatives, as well as determining the effort and impact to be able to correctly prioritize the execution of each project.

ÍNDICE

1. Fase Preliminar.....	11
1.1. Contexto.....	11
1.2. Organización Impactada	14
1.3. Stakeholders y expectativas de valor	15
1.4. Motivadores.....	17
1.5. Marcos de referencia complementarios	18
1.6. Gobierno de arquitectura empresarial	19
1.6.1. Equipo de arquitectura.....	19
1.6.2. Estrategia de gobierno.....	19
1.7. Catálogo de principios.....	21
2. Visionamiento Arquitectónico.....	24
2.1. Requerimientos de alto nivel	24
2.2. Visionamiento y escenarios de la solución.....	26
2.2.1. Investigación de industria	26
2.2.2. Marcos de referencia	28
2.3. Análisis de brechas	33
2.3.1. COBIT 2019.....	34
2.3.2. ITIL V4.....	35
2.3.3. SDC de SDI	36
2.4. Definición de arquitectura objetivo	38
2.4.1. Target de arquitectura de datos.....	39
2.4.2. Target de arquitectura de aplicaciones.....	39
2.4.3. Target de arquitectura de negocio	40
2.4.4. Target de arquitectura de infraestructura.....	40
2.5. Personalización de la metodología.....	41
3. Arquitectura de negocio	42
3.1. Arquitectura objetivo.....	42
3.1.1. Procesos.....	42
3.1.1.1. Gestión de Requerimientos	44
3.1.1.2. Gestión de incidentes	45
3.1.1.3. Gestión de soporte	48
3.1.2. Organización y personas de la mesa de servicios.....	49

3.1.2.1.	Estructura organizativa y personal	49
3.1.3.	Roles y responsabilidades	50
3.1.3.1.	Roles y responsabilidades jefatura de servicios	51
3.1.3.2.	Roles y responsabilidades coordinación soporte al cliente	53
3.2.	Arquitectura de línea base y brechas	54
3.2.1.	Línea base y brechas de la gestión de requerimientos	55
3.2.2.	Línea base y brechas de la gestión de incidentes	55
3.2.3.	Línea base y brechas de la gestión de soporte	56
3.3.	Roadmap	58
4.	Arquitectura de aplicaciones e información	59
4.1.	Arquitectura de aplicaciones de la mesa de servicios	59
4.1.1.	Arquitectura actual de las aplicaciones	59
4.1.1.1.	Funciones actuales de la gestión de tickets de Jira	60
4.1.2.	Arquitectura objetivo de aplicaciones	63
4.1.2.1.	Funcionalidades objetivo de la gestión de tickets	64
4.1.2.2.	Análisis de brechas e identificación de iniciativas	68
4.2.	Arquitectura de información de la mesa de servicios	70
4.2.1.	Arquitectura de información actual de la mesa de servicios	70
4.2.2.	Arquitectura de información objetivo de la mesa de servicio	72
4.2.2.1.	Reportería de la Mesa de Servicios	73
4.2.2.2.	Medidores de Desempeño de la Mesa de Servicios	73
4.2.3.	Análisis de brechas	77
4.3.	Roadmap de la arquitectura de información y aplicaciones	78
5.	Arquitectura de tecnología base	79
5.1.	Arquitectura actual de infraestructura base	79
5.2.	Arquitectura objetivo de infraestructura base	83
5.3.	Análisis de brechas de arquitectura actual y objetivo	89
5.4.	Roadmap de la arquitectura de información y aplicaciones	91
6.	Oportunidades y soluciones	92
6.1.	Consolidación de iniciativa de cierre de brechas	92
6.2.	Conceptualización de proyectos y sus especificaciones	94
6.2.1.	Dominio de negocio	95
6.2.2.	Dominio de aplicaciones	97
6.2.3.	Dominio de información	99

6.2.4. Dominio de tecnología	100
6.3. Evaluación de alistamiento empresarial para el cambio.....	101
7. Planificar la migración.....	103
7.1. Priorización	103
7.1.1. Análisis de impacto.....	103
7.1.2. Análisis de esfuerzo.....	105
7.1.3. Prioridad de proyectos.....	105
7.2. Plan de migración detallado	106
8. Conclusiones	108
9. Recomendaciones	110
10. Referencias	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de impacto a la organización	14
Tabla 2. Stakeholders y expectativas de valor	16
Tabla 3. Marcos de Referencia	18
Tabla 4. Matriz RACI del Equipo de trabajo de arquitectura	20
Tabla 5. Principios de negocio	21
Tabla 6. Principios de aplicaciones	22
Tabla 7. Principios de datos.....	22
Tabla 8. Principios de tecnología.....	23
Tabla 9: Requerimientos de Alto Nivel.....	24
Tabla 10: Prácticas y procesos para iniciativa.....	32
Tabla 11: Visionamiento y escenario de solución.....	32
Tabla 12: Matriz de valoración	33
Tabla 13: Niveles de madurez basado en SDC de SDI	33
Tabla 14: Brecha existente entre la propuesta actual vs la propuesta objetivo	37
Tabla 15: Conceptos de SDI en Correspondencia con TOGAF	38
Tabla 16: Target de la arquitectura de datos	39
Tabla 17: Target de arquitectura de aplicaciones	39
Tabla 18: Target de arquitectura de negocio	40
Tabla 19: Target de arquitectura de infraestructura.....	40
Tabla 20: Hoja de ruta para el desarrollo de la arquitectura	41
Tabla 21: SIPOC de procesos para el fortalecimiento de una mesa de servicio	43
Tabla 22: Nivel de criticidad de un incidente.....	46
Tabla 23: Niveles de escalamiento.....	47
Tabla 24: Gestión de registros	48
Tabla 25: Perfiles de cargo del personal de Jefatura de Servicios	51
Tabla 26: Perfiles de cargo del personal de Soporte al Cliente.....	53
Tabla 27: Iniciativa para el cierre de brechas de la gestión de requerimientos.....	55
Tabla 28: Iniciativa para el cierre de brechas de la gestión de incidentes.....	56
Tabla 29: Iniciativas para el cierre de brechas de la gestión de soporte.....	56
Tabla 30: Roadmap de la arquitectura de negocio	58
Tabla 31: Aplicaciones y procesos	60
Tabla 32: Funcionalidades de Jira Service Management	61
Tabla 33: Descripción de funcionalidades objetivo de jira Service Management	64
Tabla 34: Evaluación de brechas de los procesos para la mesa de servicio	68
Tabla 35: Iniciativas para la mesa de servicios	69
Tabla 36: Reportes Principales Preconfigurados	73
Tabla 37: Roadmap de la arquitectura de datos y aplicaciones	78
Tabla 38: Tecnología Base Actual.....	80
Tabla 39: Descripción de Componente - Jira.....	84
Tabla 40 Tecnología Base Objetivo	85
Tabla 41: Análisis de brechas de arquitectura actual y objetivo de infraestructura	90
Tabla 42: Roadmap de la arquitectura de datos y aplicaciones	91
Tabla 43: Iniciativas para cierre de Brechas	93
Tabla 44: Consolidación de iniciativas	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizativa de Soporte al Cliente - Región Ecuador.....	15
Figura 2. Motivadores principales Soporte al Cliente - Región Ecuador	17
Figura 3. Equipo de arquitectura.....	19
Figura 4. Diagrama conceptual de requerimientos de alto nivel de la empresa	25
Figura 5: Procesos Referentes del Modelo Core de COBIT 2019	28
Figura 6: Cuatro dimensiones de ITIL V4.....	29
Figura 7: Prácticas referentes de gestión de ITIL V4	30
Figura 8: Mejores prácticas SDC para mesa de servicios	31
Figura 9: Brechas en la gestión de solicitudes e incidentes de servicio.....	34
Figura 10: Brechas en servicio de atención al cliente de ITIL V4.....	35
Figura 11: Brechas de la gestión de peticiones de servicio de ITIL V4.....	36
Figura 12: Brechas de procesos y procedimientos de SDI.....	37
Figura 13: Modelo de negocio Canvas	43
Figura 14: Flujo del proceso de gestión de requerimientos.....	45
Figura 15: Flujo del proceso de gestión de incidentes	47
Figura 16: Flujo del proceso de soporte	49
Figura 17: Estructura organizativa de la mesa de servicios	50
Figura 18: Arquitectura actual de la Mesa de Servicios	62
Figura 19: Arquitectura objetivo de la Mesa de Servicios.....	67
Figura 20: Arquitectura de información actual de la mesa de servicios.	71
Figura 21: Arquitectura de información objetivo de la mesa de servicios	72
Figura 22: Diagrama de Datos e Interoperabilidad	75
Figura 23: Diagrama de Interoperabilidad Datos – Aplicaciones.....	76
Figura 24: Diagrama de gestión de procesos de Soporte	77
Figura 25: Componentes de desarrollo de Jira.....	84
Figura 26: Diagrama de Infraestructura Objetivo	89
Figura 27: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN01	95
Figura 28: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN02.....	95
Figura 29: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN03.....	96
Figura 30: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN04.....	96
Figura 31: Conceptualización de Iniciativa de Aplicaciones - CA01	97
Figura 32: Conceptualización de Iniciativa de Aplicaciones - CA02	98
Figura 33: Conceptualización de Iniciativa de Aplicaciones - CA03	98
Figura 34: Conceptualización de Iniciativa de Información - CI01	99
Figura 35: Conceptualización de Iniciativa de Información - CI02	99
Figura 36: Conceptualización de Iniciativa de Tecnología - CI01.....	100
Figura 37: Conceptualización de Iniciativa de Tecnología - CI02.....	100
Figura 38: Nivel de Madurez de la Empresa.....	101
Figura 39: Niveles de Aporte de TI.....	102
Figura 40: Análisis de impacto	104
Figura 41: Análisis de esfuerzo.....	105
Figura 42: Prioridad de proyectos.....	105
Figura 43: Plan detallado de migración	107
Figura 44: Diagrama de Gantt.....	107

1. Fase Preliminar

1.1. Contexto

La empresa dedicada al giro de negocio de facturación electrónica ubicada con sede en Ecuador ha pasado por un proceso de adquisición dentro de una empresa global, que se especializa en satisfacer necesidades de cumplimiento tributario y normativo. Fue considerada por la multinacional como un aliado estratégico en la región de Ecuador debido a la experiencia en la automatización de los procesos de facturación regulados por el Servicio de Rentas Internas (SRI), procesos de vinculación y cobranza del lado del cliente, y los procesos de recepción, contratación y pago de facturas del lado del proveedor (SOVOS LATAM, 2021).

Las plataformas de la empresa ecuatoriana procesan aproximadamente por mes más de 20 millones de documentos, únicamente relacionados al proceso de facturación electrónica, además de otras transacciones correspondientes a los procesos antes mencionados para empresas de gran tamaño en el Ecuador. Con un alto volumen de procesamiento diario y transacciones permanentes, la intervención de una mesa de servicios se convierte en un factor clave que contribuye a la confianza del cliente para solicitar apoyo y garantizar la continuidad de sus operaciones de negocio.

La mesa de servicios en Ecuador tiene establecida una operación de 24 horas los 365 días del año de manera continua, con una cultura empresarial que se enfoca en la atención de calidad hacia los clientes. Brinda soporte en temas relacionados a: procesamiento de información, acercamiento con el área comercial, implementaciones e integraciones de software, conciliaciones, formularios de vinculación, documentos electrónicos, consultas generales y asesorías sobre cambios de cumplimiento tributario emitidos por el SRI.

El área de trabajo para atención al cliente se conforma de 8 colaboradores: 2 analistas de soporte de nivel uno, 2 analistas de soporte de nivel dos, 1 ingeniero de soluciones nivel uno, 1 ingeniero de soluciones de nivel dos, 1 supervisor de soporte al cliente y 1 coordinador de soporte al cliente en la región. La estructura del personal en el área permite cumplir con las demandas actuales de servicio, pero debe ser fortalecida para afrontar un proceso de crecimiento considerando la expansión del negocio.

La dirección regional de soporte al cliente de la empresa detalla por medio de una entrevista algunos problemas operativos que actualmente afronta la mesa de servicios los cuales son descritos a continuación.

- El abandono de tickets escalados y sin seguimiento por los analistas de nivel 1 a las diferentes áreas, ocasiona un exceso del tiempo de solución, provocando un malestar general del cliente, llevándolo a contactar con su asesor comercial para presentar quejas respecto al servicio de soporte y posible deserción.
- Actualmente la empresa cuenta con una herramienta para la gestión de soporte mediante tickets (JIRA), pero la falta de políticas y principios de atención a usuarios y seguimiento de procesos impide un adecuado uso de funcionalidades de la misma, como por ejemplo: Deficiencia en la categorización de incidentes, no brinda una visión específica de los casos de mayor demanda, los cuales pueden generar un aporte que permita un estudio para las correcciones correspondientes en las diferentes plataformas y servicios.
- La deficiencia en el servicio del canal telefónico a través del uso de un sistema IVR, ha impedido que los clientes puedan contactar con la mesa de servicios de manera oportuna, entre los problemas relacionados se ha

detectado: fallos en la configuración de los proveedores, pérdida en la calidad de señal, funcionamiento incorrecto en el direccionamiento de llamadas.

- La inclusión de personal nuevo al equipo de soporte no tiene un proceso de contratación basado en habilidades y competencias para el cargo, lo que genera esfuerzo y tiempo en capacitación del personal.
- El área de soporte actualmente no cuenta con una estrategia para medir la satisfacción de los clientes, el desempeño del personal y el tiempo empleado en la resolución de incidentes.
- La mesa de servicios no posee una intercomunicación con ninguna solución en la arquitectura tecnológica de la empresa, por lo que los resultados obtenidos de la calidad de atención a los usuarios se obtienen y se manejan en un entorno aislado, que impide un análisis para una mejora y fortalecimiento continuo.

La empresa de facturación electrónica requiere desarrollar una iniciativa para fortalecer la mesa de servicios como un elemento estratégico del negocio, con personal cuidadosamente seleccionado y capacitado para desempeñar sus funciones, principalmente aquellas que involucran el contacto directo con los clientes y manejo de incidentes basados en principios y políticas de servicio y procesos.

Como parte de esta iniciativa también es necesario solucionar la interoperabilidad de las herramientas de soporte y garantizar su disponibilidad, para que pueda cumplir con la promesa de un servicio 24/7 disponible y ser posicionado en sus operaciones a nivel regional, permitiéndole crecer y cumplir con las expectativas del negocio.

1.2. Organización Impactada

La empresa en su estructura organizativa actualmente considera una dirección regional LATAM de soporte a los clientes, la cual supervisa las coordinaciones en los diferentes países de manera independiente por su giro de negocio como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 Niveles de impacto a la organización

Unidad Organizacional	Nivel de Impacto	Descripción de Impacto
Dirección regional LATAM	Medio	Revisión y mejora de las técnicas de selección, contratación y capacitación del personal que cumpla con el perfil apropiado para el área de atención al cliente.
Dirección de soporte al cliente	Bajo	Asignación de roles, recursos y cargas laborales.
Supervisión de mesa de servicios	Medio	Implementación de métricas que permitan la evaluación cuantitativa y cualitativa de rendimiento de servicio y recursos.
Analista Mesa de servicios (Nivel 2)	Alto	Fortalecimiento de procesos y cultura de trabajo orientada al cliente y capacitaciones constantes acorde a las disposiciones del SRI y conocimiento de los ajustes en las plataformas respecto a los cambios regulatorios.
Analista Mesa de servicios (Nivel 1)	Alto	Cambio de cultura de trabajo orientada al cliente y capacitaciones constantes acorde a las disposiciones del SRI y conocimiento de los ajustes en las plataformas respecto a los cambios regulatorios.
Ingenieros de soluciones (Nivel 2)	Alto	Capacitaciones constantes acorde a las disposiciones del SRI y conocimiento de los ajustes en las plataformas respecto a los cambios regulatorios.
Ingenieros de soluciones (Nivel 1)	Alto	Conocimiento de los ajustes en las plataformas respecto a los cambios regulatorios.

La empresa, consta con una estructura organizativa de soporte a los clientes como se indica en la Figura 1 cada involucrado se encarga de la administración de las operaciones de soporte, siguiendo los requisitos y procedimientos financieros dispuestos por la entidad regulatoria de cada región.

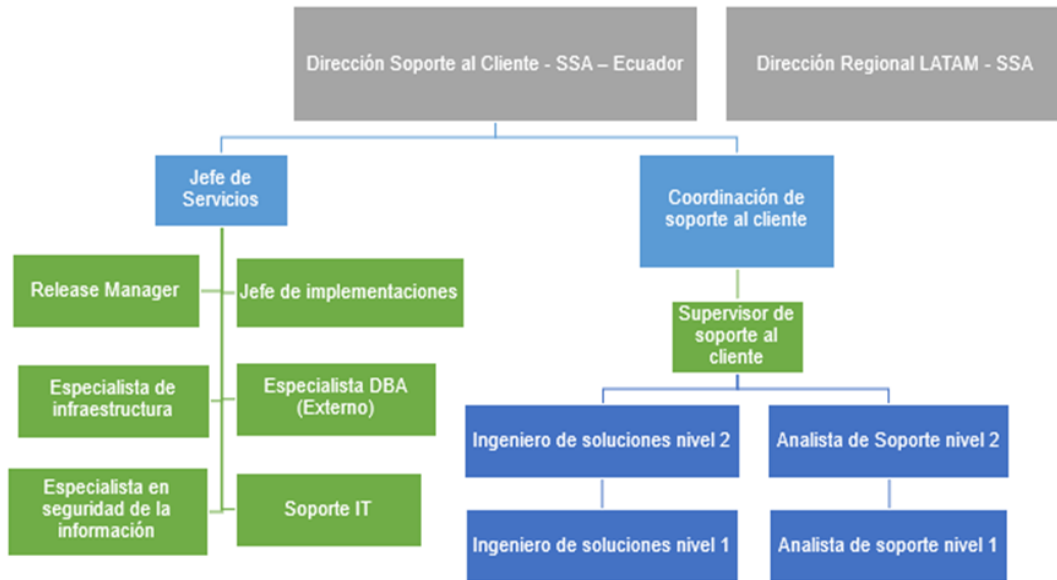


Figura 1. Estructura Organizativa de Soporte al Cliente - Región Ecuador

1.3. Stakeholders y expectativas de valor

En la tabla 2 de stakeholders se identifica la comprensión que sustenta la iniciativa para “fortalecer la mesa de servicios en una empresa dedicada a la facturación electrónica”, el compromiso actual como esperado se encuentra representado en un intervalo con valores desde 1. que representa que la calificación más baja hasta 5 que equivale a la calificación más alta.

Tabla 2. Stakeholders y expectativas de valor

Unidad	Grupos de Interés	Comprensión de Iniciativa		Compromiso		Expectativas de Valor
		Actual	Esperado	Actual	Esperado	
Gerencia Comercial	Ejecutivo de ventas de cuentas empresariales - Ecuador	2	5	3	5	Incremento de ventas, con una oferta de servicio en atención al cliente eficiente y nuevas oportunidades de negocio. Reducción de clientes que abandonan los procesos de renovación debido a inconformidades con el servicio de soporte.
Gerencia de Customer Success	Gerente senior de relaciones de Éxito con el Cliente - Ecuador	2	5	3	5	Retención del cliente, y nuevas oportunidades de negocio.
Dirección Soporte al Cliente	Director de Soporte al Cliente - Ecuador	3	5	3	5	Optimización de recursos con un análisis eficiente de métricas que permitan tener la visibilidad de una adecuada gestión de los procesos de la mesa de servicios, para la toma de decisiones estratégicas del área que promuevan la mejora continua.
Supervisión de Mesa de Servicio	Coordinador de Soporte al Cliente - Ecuador	3	5	3	5	Mejorar la colaboración entre los diferentes niveles de soporte de la mesa de servicios. Reducir tiempos de resolución de problemas.

1.4. Motivadores

Los motivadores que influyen en la iniciativa “fortalecimiento de la mesa de servicios de una empresa dedicada a la facturación electrónica en Ecuador”, para la mejora constante ha sido representado mediante un diagrama BMM (Modelo de motivaciones de negocio por sus siglas en inglés), (The Open Group, 2018) describe a BMM como, La base para el diseño de lógico de herramientas para almacenar, cruzar referencias y la presentación de informes sobre los elementos de los planes para las empresas, como se muestra en la Figura 2.

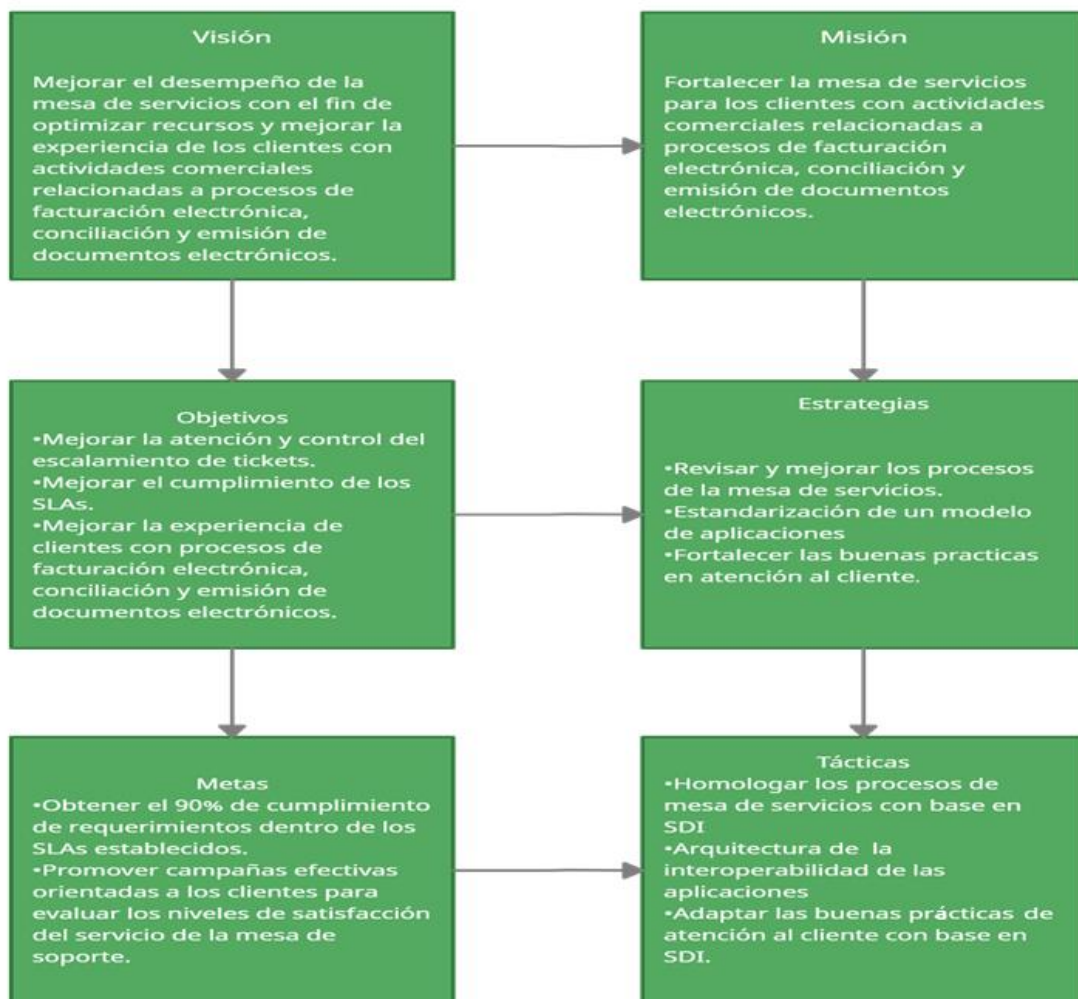


Figura 2. Motivadores principales Soporte al Cliente - Región Ecuador

1.5. Marcos de referencia complementarios

Mediante la definición del problema en este proyecto capstone, se tomarán en cuenta ciertos marcos de referencia como guías base, que permitirán apoyar una adecuada orientación a las iniciativas de fortalecimiento para la mesa servicios, los cuales se encuentran detallados en la Tabla 3.

Tabla 3. Marcos de Referencia

Área	Referente	Descripción
Gobierno de mesa de Servicios	COBIT 2019	Cobit 2019 es un marco de referencia para gobierno y gestión de las tecnologías de información, que permite diseñar, operar y mejorar un sistema de gobierno acorde a las necesidades empresariales. (Orellana & Alvarez, 2022)
Gestión de mesa de servicios y experiencia de usuario.	ITIL V4	ITIL V4 es un marco de referencia de buenas prácticas en la gestión de tecnologías de la información que se adapta a cualquier requerimiento y entorno empresarial. (Gunawan, 2019)
Gestión de mesa de servicios y experiencia del usuario.	Global Best Practice Standard for Service Desk	Service Desk Certification (SDC) de SDI es un programa de certificación internacional basada en estándares y principios de tecnologías de la información, este proporciona varios puntos de referencia claros. Algunos de estos parámetros son únicos de SDI. (Service Desk Institute, 2020)

Las guías de la tabla 3, han sido tomadas en cuenta debido a su amplia experiencia y resultados de éxito en organizaciones de diversos sectores para la efectiva gestión para mesas de servicios con prácticas y procesos útiles que generan valor a la organización alineándose a sus objetivos de negocio.

1.6. Gobierno de arquitectura empresarial

1.6.1. Equipo de arquitectura

Para la aplicación del trabajo de fortalecimiento se procede a realizar una breve descripción de cómo se encontrará constituido el equipo de trabajo, donde el supervisor de la Dirección Regional de Latinoamérica se encuentra a cargo de la estructura organizativa, al cual le será informado del proceso y de las decisiones que se tomen en adelante.

El equipo de arquitectura que diseñará la solución para la iniciativa planteada, está compuesto a la cabeza por la Dirección Regional de Latinoamérica, seguido por un jefe de proyectos quien trabaja directamente con el arquitecto líder y la coordinación de la mesa de servicios en Ecuador, como se detalla en la Figura 3.

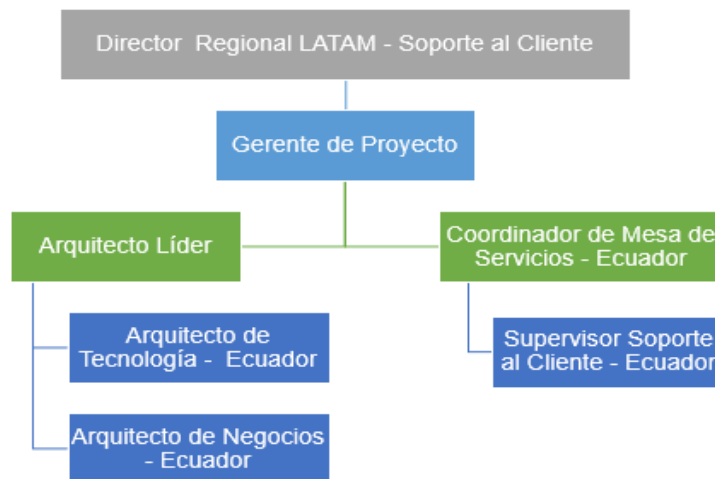


Figura 3. Equipo de arquitectura

1.6.2. Estrategia de gobierno

La estrategia de gobierno es la forma de hacer más eficiente la planeación y gestión tecnológica, aprovechando así la información para su respectivo análisis, contribuyendo a la toma de decisiones.

En la estrategia de gobierno del ejercicio de fortalecimiento, se toma como una guía base el marco de referencia COBIT 2019. Donde se ha seleccionado el proceso APO03: Gestionar la arquitectura empresarial, para establecer la estrategia de trabajo con los involucrados la cual se detalla en la matriz RACI de la Tabla 4.

La matriz RACI es una herramienta que permite conocer la asignación de grados de responsabilidad de los diferentes involucrados en el proceso dentro de los proyectos, por lo que nos permite describir de manera general, quien es responsable (R), quien rinde cuentas (A), quien es consultado (C) y quien es informado (I), permitiendo de esta manera definir de una manera específica roles y responsabilidades de todos los participantes (Rock Content, 2019).

Tabla 4. Matriz RACI del Equipo de trabajo de arquitectura

Prácticas de Gestión	Director Regional LATAM – Soporte al Cliente	Gerente de Proyecto	Arquitecto Líder	Arquitecto de Tecnología	Arquitecto de Negocios	Coordinación de Mesa de Servicios	Supervisor de Soporte al Cliente
APO03.01 Desarrollar la visión de la arquitectura empresarial	I	C/I	A	R	R	C	C
APO03.02 Definir la arquitectura de referencia	I	C/I	A	R	R	C	C
APO03.03 Seleccionar oportunidades y soluciones	I	C/I	A	R	R	C	C
APO03.04 Definir la implementación de la arquitectura	I	C/I	A	R	R	C/R	C/R
APO03.05 Proporcionar servicios de arquitectura empresarial	I	C/I	A	R	R	C/R	C/R

1.7. Catálogo de principios

Los principios se constituyen por definición en normas o reglas generales y directrices que de una manera colectiva definen y guían a las empresas habilitándolas para cumplir su misión, por esta razón deben estar estrechamente relacionados e integrados a los objetivos del negocio (The Open Group, 2018).

Para el presente trabajo se detalla los principios asociados a la empresa, en función de los dominios que se describe por la metodología para arquitecturas empresariales ADM de TOGAF, los cuales contemplan: dominio de negocio, dominio de aplicaciones, dominio de datos y dominio de tecnología. Teniendo como guía las Tablas 5,6,7 y 8.

Tabla 5. Principios de negocio

Descripción de Dimensión	Código	Principio	Descripción de Principio	Justificación	Implicaciones
Negocio	N1	Gestión de la información	Es la denominación convencional de un conjunto de procesos mediante los cuales se controla el ciclo de la información.	La información requiere una planificación global más no departamental.	Requiere de la participación y compromiso de todos los miembros de la empresa.
	N2	Continuidad del negocio	Es el nivel de preparación que tiene una empresa para mantener las funciones esenciales tras una emergencia o una interrupción de operación.	La visión a futuro permite a los interesados optar por una alternativa que perdure.	Manejo de estándares y protocolos para asegurar la continuidad del negocio.
	N3	Orientación al servicio	Define que una empresa antepone las necesidades del cliente a las del negocio.	Todas las áreas se encuentran enfocadas en fidelizar a las partes interesadas.	Se requiere de capacitaciones constantes, disciplina y compromiso.

Tabla 6. Principios de aplicaciones

Descripción de Dimensión	Código	Principio	Descripción de Principio	Justificación	Implicaciones
Aplicaciones	N1	Independencia tecnológica	Es la condición de que en casos de fuerza mayor se puede prescindir de los sistemas sin afectar su estructura.	El manejo y administración de sistemas desde cualquier dispositivo electrónico facilita la operatividad y confianza de los usuarios como clientes.	Entornos seguros y confiables. Capacitaciones, actualizaciones e innovación tecnológica.
	N2	Facilidad de uso	Es la medida de lo fácil que es usar un producto para realizar tareas prescritas.	El correcto uso y manipulación de sistemas mediante entornos amigables permiten la mejor calidad de respuesta y tiempos entre tareas.	Uso de metodologías. Optimización de código fuente. Adaptabilidad y disponibilidad de interfaces gráficas amigables.

Tabla 7. Principios de datos

Descripción de Dimensión	Código	Principio	Descripción de Principio	Justificación	Implicaciones
Datos	D1	Datos como archivos	Se refiere a un sistema, archivo de salida de aplicación, documento o página web que las empresas utilizan para generar ingresos.	Los datos son activos de vital importancia para las empresas.	Disponer de estándares y criterios tecnológicos.

Tabla 8. Principios de tecnología

Descripción de Dimensión	Código	Principio	Descripción de Principio	Justificación	Implicaciones
Tecnología	T1	Gestión del cambio responsable	Proceso para mantener el control y gestión de un cambio a lo largo de todo su ciclo de vida.	Obtención del control sobre los elementos que implican la calidad del servicio tecnológico.	Los cambios deben ser analizados con los procesos de control de cambios.
	T2	Interoperabilidad	Capacidad de un sistema para que sus interfaces sean compatibles con otros sistemas existentes.	Oportunidad de compartir datos y agilizar el intercambio de información y conocimiento.	Definición de los roles y accesos. Correcta aplicación de metodologías de seguridad de la información

2. Visionamiento Arquitectónico

La fase de visionamiento arquitectónico provee una especificación de alto nivel, desde la línea base hasta una arquitectura destino, permitiendo plasmar una idea sólida y consistente, que permita dar un solución objetivo al concern, la cual se establece tomando en cuenta los cuatro dominios de la metodología de TOGAF: negocio, datos, aplicaciones y tecnología. (The Open Group, 2018)

2.1. Requerimientos de alto nivel

Los requerimientos de alto nivel en arquitectura empresarial permiten definir las capacidades o expectativas deseadas a solucionar de una problemática empresarial compleja y establecer el logro en cada área involucrada, con el objetivo de contribuir con una comunicación y toma de decisiones efectiva.

Acorde con los objetivos establecidos para la iniciativa en el fortalecimiento de la mesa de servicios organizacional, se establecen los requerimientos muy generales como base, los cuales se mencionan en la tabla 9.

Tabla 9: Requerimientos de Alto Nivel

Requerimientos	Descripción
Requerimiento 1	Que la mesa de servicios tenga la funcionalidad para generar alertas a los principales responsables, cuando se tiene tickets escalados a las diferentes áreas, permitiendo reducir el tiempo de resolución de requerimientos por abandono.
Requerimiento 2	Que el personal de la mesa de servicios tenga la capacitación y entrenamiento requeridos, para cumplir con los procesos diarios y responsabilidades del cargo.

La figura 4, representa de manera gráfica como cada uno de los requerimientos de alto nivel encajan en los dominios de: procesos, personas y tecnología, así como su relación entre los parámetros relevantes de un modelo motivacional de la empresa (BMM)¹, lo que ha permitido señalar la realidad que enfrenta la organización con sus objetivos de negocio alineados a la mesa de servicios.

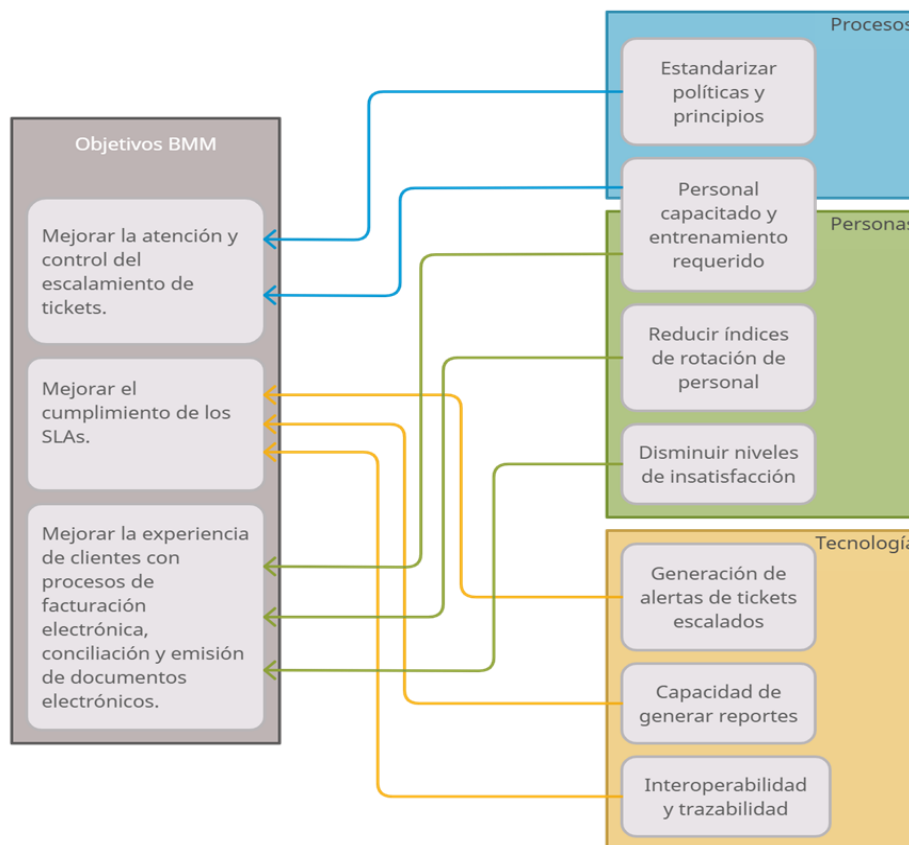


Figura 4. Diagrama conceptual de requerimientos de alto nivel de la empresa

¹ BMM – Business Motivation Model

2.2. Visionamiento y escenarios de la solución

2.2.1. Investigación de industria

Es importante recalcar que la mesa de servicios en la actualidad es considerada como un punto clave de contacto con los clientes internos y externos, por lo que debe facilitar una mejor comprensión de requerimientos y una adecuada categorización de estos. El impacto que reciben los usuarios es uno de los factores principales sobre la imagen corporativa, debido a esta razón las empresas deben invertir más esfuerzos de manera constante para mejorar sus procesos con el fin de obtener una mayor satisfacción de los clientes (Tang & Todo, 2013, pág. 2).

Las funciones de una mesa de servicio afectan directamente a los usuarios, por lo que es prioritario proporcionar un nivel de asistencia que cumpla con las expectativas y se anticipe a las necesidades, esto permite la creación de una relación más fuerte con los clientes que afecta de una manera positiva la experiencia (Service Desk Institute, 2017).

Las mesas de servicios permiten a las empresas crecer y avanzar en productividad. El mantener sus requerimientos y fallas concentrados de forma ordenada y precisa, permiten resolver incidentes de manera eficaz y eficiente. Se consideran como un elemento estratégico para el negocio permitiendo obtener beneficios como: reducción de costos, reducción de horas muertas e incluso pérdidas de clientes por demoras o fallas en los sistemas (Revista Gerencia, 2012).

Elementos como la categorización automatizada de incidentes, asignación inteligente de tickets asistida por aprendizaje automático y capacidades de análisis avanzadas, libera a los colaboradores de la responsabilidad de

clasificación y enrutamiento manual, lo que permite una designación más eficiente de responsables, generando con ello un impacto positivo de calidad, profesionalismo y responsabilidad en las empresas. (Betz & Mckeeon, 2019).

La calidad del servicio ha sido principalmente un proceso de origen manual, la gestión inteligente del servicio y el autoservicio, están cambiando el panorama de la entrega del servicio, mejorando su velocidad y la experiencia del cliente. Las organizaciones que siguen este camino ven en promedio un 20% de automatización de sus cargas de trabajo (Betz & Mckeeon, 2019).

El avance de la tecnología y tendencias sobre mesas de servicios ha ido creciendo paulatinamente y en la actualidad se describe tendencias fundamentales que derivan en las siguientes características (Integrated Management Systems IMS, 2022):

- Personalización: El cliente no se basa únicamente en precios y productos, también busca tener una buena experiencia de consumo.
- Inteligencia artificial: La capacidad analítica y predictiva de la inteligencia artificial sobresale en la identificación de oportunidades de marketing, ventas y soporte actuales y futuras para una marca.
- Conexión perfecta: Los clientes buscan una experiencia de consumo perfecto, encontrar un producto mientras exploran imágenes en su computadora portátil, buscarlo en su dispositivo electrónico de bolsillo, compartirlo con sus amigos para su recomendación y finalmente adquirirlo en línea.
- Autoservicio: El autoservicio digital incluye un elemento comunitario donde las personas pueden hacer preguntas libremente y compartir su experiencia con un producto o servicio.

- Involucrar a los empleados: La falta de integración de CRM con la estrategia y el proceso comercial es uno de los mayores desafíos para aprovechar al máximo un sistema CRM.

2.2.2. Marcos de referencia

Como uno de los marcos de referencia a destacar para la guía de este proyecto capstone, se menciona el uso del marco de referencia COBIT 2019. El cual se enfoca en la gestión de sistemas y tecnologías empresariales, que pueden usarse para crear un sistema de gobierno para la empresa (ISACA, s.f.).

COBIT, cuenta con 40 procesos de dominio y de gestión, de los cuales se ha tomado como referencia para esta iniciativa el proceso DSS02 “Gestionar las solicitudes e incidentes de servicio”, para el fortalecimiento de la mesa de servicios, este proceso se identifica a continuación en la Figura 5.

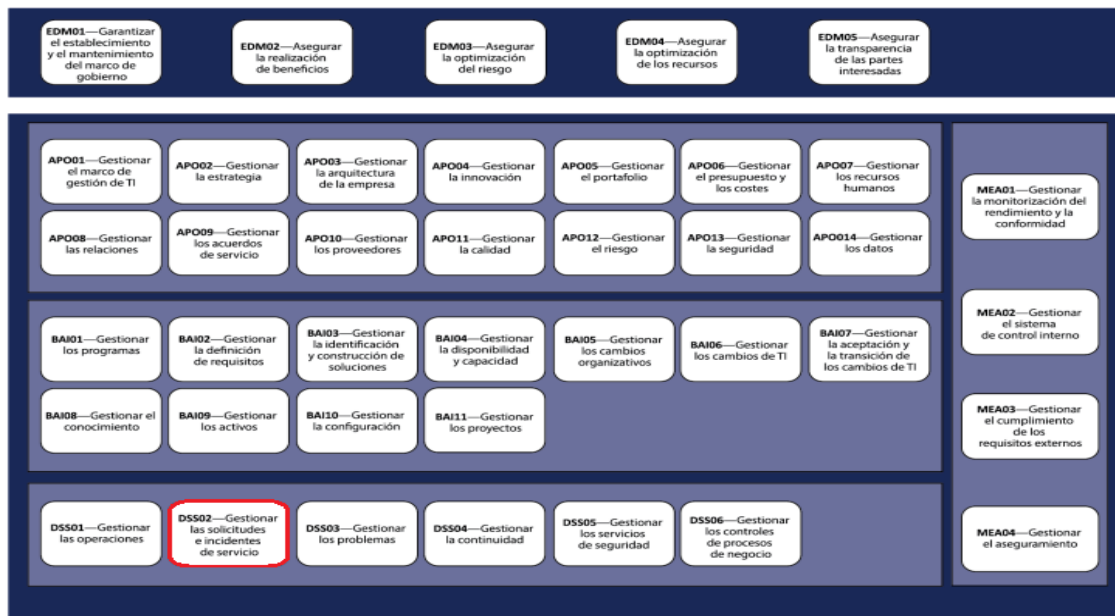


Figura 5: Procesos Referentes del Modelo Core de COBIT 2019

Fuente: Adaptado de Modelo Core de COBIT 2019 (COBIT 2019, 2018, pág. 12)

Mediante este marco de referencia se puede establecer los requerimientos de gobierno y de gestión de servicios de TI para cumplir con la iniciativa planteada, con un enfoque holístico como lo hace ITIL V4, de manera que se garantice que todos los requerimientos estén detectados y cumplidos (Bpgurus, 2019).

ITIL V4 es un estándar de enfoque integral para la óptima administración de servicios, definido en cuatro dimensiones que de manera conjunta se vuelven críticas, pero que tienen como objetivo facilitar la efectiva y eficiente creación de valor para clientes y todas las partes interesadas, respecto a productos y servicios. En la Figura 6 mostramos una representación de cómo se relacionan estas dimensiones y los factores que influyen las mismas de acuerdo con el estándar.



Figura 6: Cuatro dimensiones de ITIL V4

Fuente: Adaptado de Modelo de cuatro dimensiones de ITIL V4 (Deloitte, 2022)

En el contexto del trabajo, se referencia a ITIL V4, el cual describe a la mesa de servicios como una práctica que es considerada como único punto de contacto para la recepción, clasificación, asignación y actuación. Con el incremento de la automatización de las mesas de servicio, la asistencia a personas y a los negocios ya no se encuentran únicamente vinculadas a la ofimática, sino que

agregan valor e influencia con la experiencia de los usuarios y de cómo es percibido el servicio (Bpgurus, 2019).

Se realizó una selección de prácticas del estándar de ITIL V4 que se complementan con las prácticas y procesos de los otros marcos de referencia, que se utilizarán en este proyecto capstone. ITIL V4, comprende de 34 prácticas de las cuales han sido seleccionadas 2 del estándar y las cuales se encuentran identificadas en la Figura 7.

PRÁCTICAS GENERALES DE GESTIÓN	PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS	PRÁCTICAS DE GESTIÓN TÉCNICA
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la arquitectura • Mejora continua • Gestión de la seguridad de la información • Gestión del conocimiento • Medición y notificación • Gestión del cambio organizacional • Gestión de la cartera • Gestión de proyectos • Gestión de las relaciones • Gestión de riesgos • Gestión financiera de los servicios • Gestión de la estrategia • Gestión de Suministradores • Gestión de la fuerza de trabajo y del talento 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad • Análisis de negocio • Gestión de la capacidad y el rendimiento • Control de cambios • Gestión de incidentes • Gestión de activos de TI • Monitoreo y gestión de eventos • Gestión de problemas • Gestión de versiones • Gestión de catálogos de servicios • Gestión de la configuración del servicio • Gestión de la continuidad del servicio • Diseño del servicio • Servicio de atención al cliente • Gestión del nivel de servicio • Gestión de peticiones de servicio • Validación y prueba del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la implementación • Gestión de infraestructuras y plataformas • Desarrollo y gestión de software

Figura 7: Prácticas referentes de gestión de ITIL V4

Fuente: Adaptado de Prácticas de gestión de ITIL V4 (*Proactivanet, 2020*)

Service Desk Certification (SDC) del Service Desk Institute (SDI), es el tercer marco de referencia que utilizaremos en la presente iniciativa y que al igual que los anteriores marcos de referencia mencionados, también se basa en un enfoque holístico. ITIL V4 y SDI se basan en la cultura enfocada al cliente y coinciden en el principio que señala, que la experiencia del cliente no es un gasto, sino una inversión (Bpgurus, 2019).

El SDI basa su estándar en 9 conceptos de los cuales se ha seleccionado uno de ellos para este proyecto que se complementa con las anteriores prácticas y procesos seleccionados, el concepto seleccionado refiere a Procesos y

Procedimientos. En la Figura 8 se muestra cómo están conformados estos conceptos desde la visión que establece el SDI.



Figura 8: Mejores prácticas SDC para mesa de servicios

Fuente: Adaptado de *Mejores prácticas estándar SDC para mesa de servicios* (Service Desk Institute, 2018, pág. 4)

La certificación SDC de SDI significa que la mesa de servicios cumple con 138 criterios del estándar de mejores prácticas mundiales, siendo evaluada completamente antes de recibir una calificación general (Parra Sanchez, 2020, pág. 62) donde se afirma que: “El programa de certificación de la mesa de servicio (SDC) de SDI actualmente es considerado como un programa único mediante el cual se puede conseguir una acreditación, el cual se basa en los principales estándares de la industria y que está diseñado específicamente para certificar la calidad de la mesa de servicio.”

Para la iniciativa de fortalecimiento de la mesa de servicios se empleará prácticas y procesos de los 3 marcos de referencia citados anteriormente, estableciendo un modelo personalizado acorde a las necesidades de la empresa que se resumen a continuación en la tabla 10.

Tabla 10: Prácticas y procesos para iniciativa.

MARCOS DE REFERENCIA	PRÁCTICAS Y PROCESOS
COBIT 2019	DSS02: Gestionar las solicitudes e incidentes de servicio
ITIL V4	Servicio de atención al cliente Gestión de peticiones de servicio
SDC de SDI	Procesos y procedimientos

Una vez que han sido seleccionadas las prácticas y procesos para la iniciativa de la mesa de servicios, se especifican las propuestas que serán tomadas en cuenta para ser parte de la solución personalizada tal como se menciona en la tabla 11.

Tabla 11: Visionamiento y escenario de solución.

MARCOS DE REFERENCIA	PRÁCTICAS Y PROCESOS	PROPUESTA
COBIT 2019	DSS02: Gestionar las solicitudes e incidentes de servicio	Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio Investigar, diagnosticar y localizar incidentes Resolver y recuperarse de incidentes Cerrar peticiones de servicio e incidentes Seguir el estado y emitir informes Programa de experiencia del cliente
	Servicio de atención al cliente	Capturar comentarios del cliente Gestionar la retroalimentación del cliente Establecer el perfil del cliente
ITIL V4	Gestión de peticiones de servicio	Determinar el tipo de petición ingresada Clasificar nivel de requerimiento de la petición Escalamiento de peticiones Seguimiento y resolución de la petición Gestión de niveles de servicio Gestión de incidentes
SDI	Procesos y procedimientos	Gestión de problemas Control de cambios Gestión de satisfacción del empleado Catálogo de servicios Gestión de cambios

2.3. Análisis de brechas

En base a las características y de acuerdo con las propuestas establecidas para la mesa de servicio, se realizará una evaluación respecto a cada uno de los marcos de referencia, para poder obtener el resultado de brechas que se encontrará definido desde un estado actual hasta un estado objetivo, donde se mostrará las principales oportunidades que representa el fortalecimiento una mesa de servicios.

Se realizará una evaluación para obtener las brechas de cada práctica y proceso donde se utilizará el criterio de valoración en base al siguiente cuadro tomado como referencia de la guía de evaluación que maneja el marco de referencia SDI como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12: Matriz de valoración

Calificación	Detalle
1	Servicios o procesos existentes, pero no se encuentran documentados ni estructurados.
2	Servicios o procesos de la mesa de servicio están bien definidos, pero no ha sido implementados.
3	Servicios o procesos definidos que cumplen un estándar de servicio moderado.
4	Servicios o procesos diseñados e implementados en base a estándares internacionales de buenas prácticas de gestión.
5	Servicios o procesos innovadores, son un modelo de referencia para instituciones de la región.

Una vez realizada la evaluación de las prácticas seleccionadas conforme a los criterios de valoración de la tabla 12, se obtendrá un promedio general, que brindará un resultado mediante el cual se identificará el nivel de madurez en el cual se encuentra ubicada la mesa de servicios en base a la descripción de la Tabla 13.

Tabla 13: Niveles de madurez basado en SDC de SDI

Nivel	Descripción	Valoración
1	Reactivo	1
2	Proactivo	2
3	Dirigido por el cliente	3
4	Dirigido por el negocio	4
5	Clase mundial (ideal)	5

Nota: El nivel 5 de clase mundial se considera una vez que se ha logrado mantener un nivel de calificación 4 durante 2 años consecutivos.

2.3.1. COBIT 2019

Uno de los procesos seleccionados para esta iniciativa procede del marco de referencia de COBIT 2019, el cual es el proceso DSS02: Gestionar las solicitudes e incidentes de servicio. Este proceso fue sometido a una evaluación utilizando los criterios de valoración del SDI de la tabla 12 para cada práctica de gestión del proceso, lo que nos permitió conocer su estado actual y definir con ello las valoraciones de cada actividad para llegar a un estado objetivo e ideal representados mediante la figura 9.

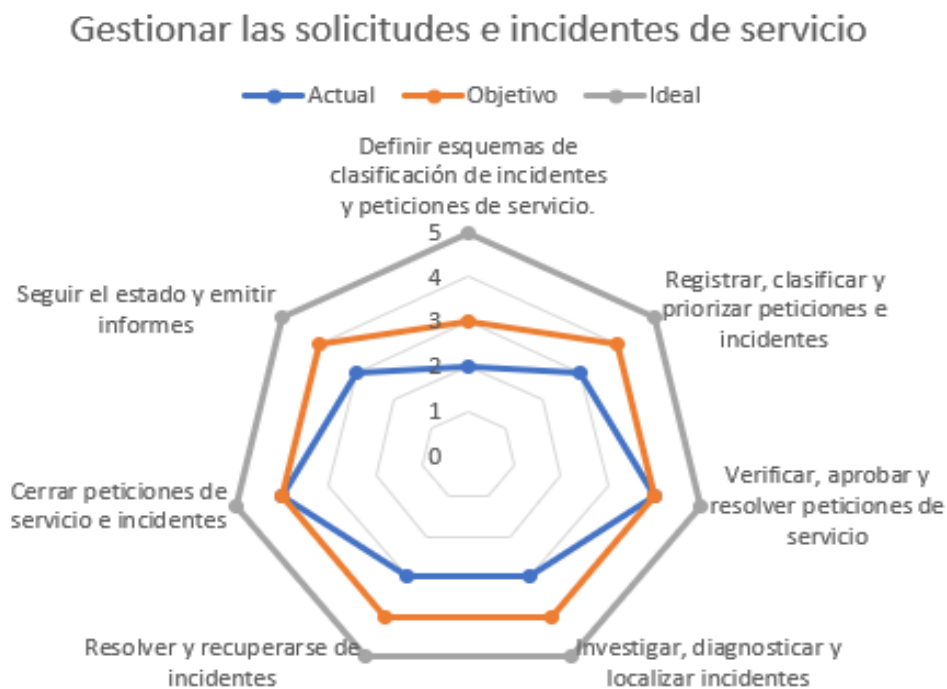


Figura 9: Brechas en la gestión de solicitudes e incidentes de servicio

Conclusión de la evaluación del proceso: Las brechas sobre la gestión de solicitudes e incidentes de servicio no se encuentran lejos del planteamiento objetivo, resaltando que se debe emplear un mayor esfuerzo para fortalecer y mejorar las prácticas de gestión del proceso que responden a las aristas de “Seguir el estado y emitir informes”, “Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes”, “investigar, diagnosticar y localizar incidentes” y “Resolver y recuperarse de incidentes”.

2.3.2. ITIL V4

Las siguientes prácticas seleccionadas para esta iniciativa, proceden del marco de referencia de ITIL V4, del grupo de prácticas para la gestión de servicios. La primera de ellas es servicio de atención al cliente, la cual fue evaluada utilizando los criterios de valoración del SDI de la tabla 12, para enfocarla en cuatro actividades clave en donde se identificó el estado actual y se definió con ello las valoraciones para llegar a un estado tanto objetivo como ideal representados mediante la figura 10.



Figura 10: Brechas en servicio de atención al cliente de ITIL V4

Conclusión: Las brechas sobre el servicio de atención al cliente se encuentran lejos de planteamiento objetivo, resaltando que se debe trabajar en todas las aristas dentro de las propuestas establecidas.

La segunda práctica tomada en consideración de este marco de referencia fue: gestión de peticiones de servicio, la cual fue evaluada utilizando los mismos criterios de la tabla 12, para enfocarla en cuatro actividades clave en donde se identificó el estado actual y se definió con ello las valoraciones para llegar a un estado tanto objetivo como ideal representados mediante la figura 11.

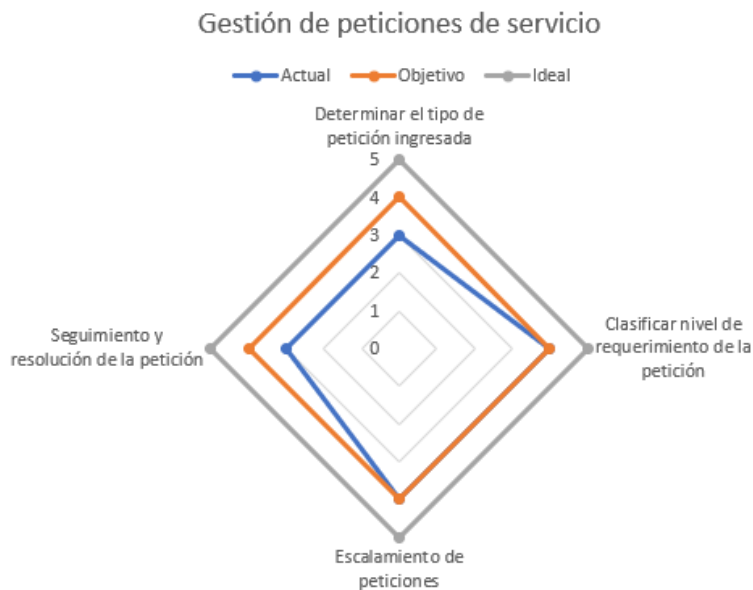


Figura 11: Brechas de la gestión de peticiones de servicio de ITIL V4

Conclusión: Las brechas sobre el servicio de atención al cliente se encuentran lejos de lo que se considera como un planteamiento objetivo, resaltando que las principales actividades en las cuales se debe trabajar son las aristas de “Seguimiento y resolución de la petición”, “Determinar el tipo de petición ingresada” que apoyarán las propuestas establecidas.

2.3.3. SDC de SDI

Se ha tomado del marco de referencia SDI, la práctica que hace referencia a los procesos y procedimientos para las mesas de servicios. Esta práctica fue evaluada utilizando los criterios de valoración del SDI de la tabla 12, para enfocarla en siete actividades clave en donde se identificó el estado actual y se definió con ello las valoraciones para llegar a un estado tanto objetivo como ideal representados mediante la figura 12.



Figura 12: Brechas de procesos y procedimientos de SDI

Conclusión: Las brechas sobre el servicio de atención al cliente se encuentran lejos de planteamiento objetivo, resaltando que se debe trabajar en las aristas de “Control de cambios”, “Gestión de la satisfacción del empleado”, “Gestión de cambios” y “Gestión de niveles de servicio” dentro de las propuestas establecidas.

Tabla 14: Brecha existente entre la propuesta actual vs la propuesta objetivo

MARCOS DE REFERENCIA	PRÁCTICAS Y PROCESOS	PROPUESTA	ACTUAL	OBJETIVO	BRECHA		
COBIT 2019	DSS02: Gestionar las solicitudes e incidentes de servicio	Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	2	3	1		
		Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes.	3	4	1		
		Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	4	4	0		
		Investigar, diagnosticar y localizar incidentes.	3	4	1		
		Resolver y recuperarse de incidentes.	3	4	1		
		Cerrar peticiones de servicio e incidentes.	4	4	0		
		Seguir el estado y emitir informes.	3	4	1		
		ITIL V4	Servicio de atención al cliente	Programas de comprobación de la experiencia del cliente.	3	4	1
				Captura de comentarios del usuario y cliente final.	2	3	1
Gestionar la retroalimentación del usuario.	2			4	2		
Establecimiento de perfiles.	2			3	1		

SDI	Gestión de peticiones de servicio	Determinar el tipo o petición ingresada.	3	4	1
		Clasificar nivel de requerimiento de la petición.	4	4	0
		Escalamiento de peticiones.	4	4	0
	Procesos y procedimientos	Seguimiento y resolución de la petición.	3	4	1
		Niveles de servicio.	3	4	1
		Gestión de incidentes.	4	4	0
		Gestión de problemas.	4	4	0
		Control de cambios.	3	4	1
		Gestión de satisfacción del empleado.	2	3	1
		Catálogo de servicios.	4	4	0
Gestión de cambios.	3	4	1		

En la Tabla 14 se puede evidenciar la brecha existente entre la situación actual de la mesa de servicio y su planteamiento objetivo para el fortalecimiento.

2.4. Definición de arquitectura objetivo

Partiendo previamente de la definición de prácticas y procesos para la mesa de servicio, se han determinado las brechas que existen entre el estado actual y el estado objetivo, con el fin de tener una mejora continua que permita llegar hacia un nivel de madurez el cual este dirigido por el negocio y perdure hasta subir a nivel de categoría 5 correspondiente al de una clase mundial.

Se ha priorizado las iniciativas en las cuales existen brechas, así como también se han incluido otras iniciativas que son indispensables para dar lugar a la iniciativa que permita un fortalecimiento escalable. En base a dicho análisis se categorizaron las prácticas que alineadas a los conceptos del estándar de certificación SDC de SDI permiten alcanzar los targets de arquitectura planteados.

Tabla 15: Conceptos de SDI en Correspondencia con TOGAF

N.º	Conceptos COBIT 2019, ITIL V4 y SDC	TOGAF
1	Gestión de solicitudes de incidentes de servicios	Datos
2	Gestión de peticiones de servicio	
3	Recursos	Aplicaciones
4	Servicio de atención al cliente	
5	Procesos y procedimientos	Negocio

2.4.1. Target de arquitectura de datos

La arquitectura de datos, construida a partir del análisis de brechas definido anteriormente, permitió que sean establecidas las siguientes iniciativas, para alcanzar el cumplimiento de objetivos, tal como se encuentra descrita en la tabla 16.

Tabla 16: Target de la arquitectura de datos

Concepto	Iniciativas
Gestionar las solicitudes e incidentes de servicio	<ul style="list-style-type: none"> Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio. Registrar, clasificar y priorizar peticiones e incidentes. Investigar, diagnosticar y localizar incidentes. Resolver y recuperarse de incidentes. Seguir el estado y emitir informes.
Gestión de peticiones de servicio	<ul style="list-style-type: none"> Determinar el tipo de petición ingresada. Seguimiento y resolución de la petición.

2.4.2. Target de arquitectura de aplicaciones

Tomando como guía a las mejores prácticas para mesa de servicio definidas por SDC e ITIL V4, se considera al concepto de recursos para detallar las aplicaciones como se indica en la tabla 17.

Tabla 17: Target de arquitectura de aplicaciones

Concepto	Iniciativas
Office 365	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer a la mesa de servicios con sistemas de interacción eficiente y fácil de usar.
Teams	
Cisco any connect	
Active directory	<ul style="list-style-type: none"> Perfeccionar las herramientas que respalden los procesos de manera óptima.
Virtual box	
SOAP UI	<ul style="list-style-type: none"> Perfeccionar y capacitar sobre las herramientas de generación de informes en tiempo real y bajo demanda.
Notepad ++	
Postman	
WinSCP	
Microsip	
Mongo DB	
Robot 3T	
Jira Service Management	
Navegadores web	
NoSQL Manager	
Putty	
Contact box	

2.4.3. Target de arquitectura de negocio

Mediante un análisis a la valoración de madurez con respecto a los estándares de los tres marcos relacionados, se define el alto nivel de la arquitectura objetivo, donde se mencionan las iniciativas para alcanzar una solución y permitir el cierre de brechas detectadas.

Tabla 18: Target de arquitectura de negocio

Concepto	Iniciativas
Servicio de atención al cliente	<ul style="list-style-type: none">• Programa de experiencia del cliente• Capturar comentarios del cliente• Gestionar la retroalimentación del cliente• Establecer el perfil del cliente
Procesos y procedimientos	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de niveles de servicio• Control de cambios• Gestión de satisfacción del empleado• Gestión de cambios

2.4.4. Target de arquitectura de infraestructura

Tomando como guía a las mejores prácticas para mesa de servicio definidas por SDC e ITIL V4 se considera al concepto recursos orientado a la infraestructura para detallar las aplicaciones como se indica en la tabla 19.

Tabla 19: Target de arquitectura de infraestructura

Concepto	Iniciativas
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar una infraestructura de gran capacidad y rendimiento permitiendo el trabajo ininterrumpido y constante.• Determinar y adecuar la base de datos no relacional para gestión documental.• Proveer del equipamiento tecnológico para actividades presenciales y virtuales permitiendo dar una atención eficiente y de calidad.

2.5. Personalización de la metodología

Para la aplicación de la arquitectura planteada por los targets del método ADM de TOGAF, fue realizada la personalización y definición de los marcos de referencia que permitió encontrar en los dominios cuatro dominios de la metodología, las iniciativas que cierran las brechas, y en base a estos realizar el fortalecimiento de la mesa de servicio como se establece en la Tabla 20.

Tabla 20: Hoja de ruta para el desarrollo de la arquitectura

Tiempo (Semanas) \ Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aprobación de arquitectura										
Iniciativas para datos										
Iniciativas para aplicaciones										
Iniciativas para negocio										
Iniciativas para infraestructura										
Oportunidades y soluciones										
Consolidación de iniciativas										
Migración de la solución										

Definidos los dominios se establece la hoja de ruta a ser utilizada para la adaptación del planteamiento de soluciones e iniciativas para el cierre de brechas, detallando únicamente las fases, sin describir la forma de implementación de ni de gobierno, ni de gestión relacionada a cambios en la arquitectura.

3. Arquitectura de negocio

En la sección de la arquitectura del negocio se realiza el detalle de los procesos y la estructura de la organización donde se plantean los roles y perfiles de quienes son parte de la mesa de servicios de la empresa dedicada a la facturación electrónica en Ecuador, además de su arquitectura de línea base y brechas.

3.1. Arquitectura objetivo

3.1.1. Procesos

La mesa de servicios se encuentra gestionada por su propio personal orientado a la solución de requerimientos, los cuales pueden pasar por un proceso de escalamiento para una atención focalizada a las diferentes áreas, lo que permite aplicar el principio de que la mesa de servicios es el único punto de contacto entre el cliente hacia la empresa y sus unidades de negocio.

El modelo de negocio canvas permite representar la gestión estratégica del negocio, documentando como este se encuentra posicionado en el mercado. Esta herramienta brinda una visibilidad completa de la estructura de negocio, a través de 9 módulos que detallan la visión global y las estrategias a ser utilizadas para alcanzar la propuesta de valor, que en este proceso se centran en la mesa de servicios tal como se identifica en la figura 13.

Modelo de Negocio Canvas

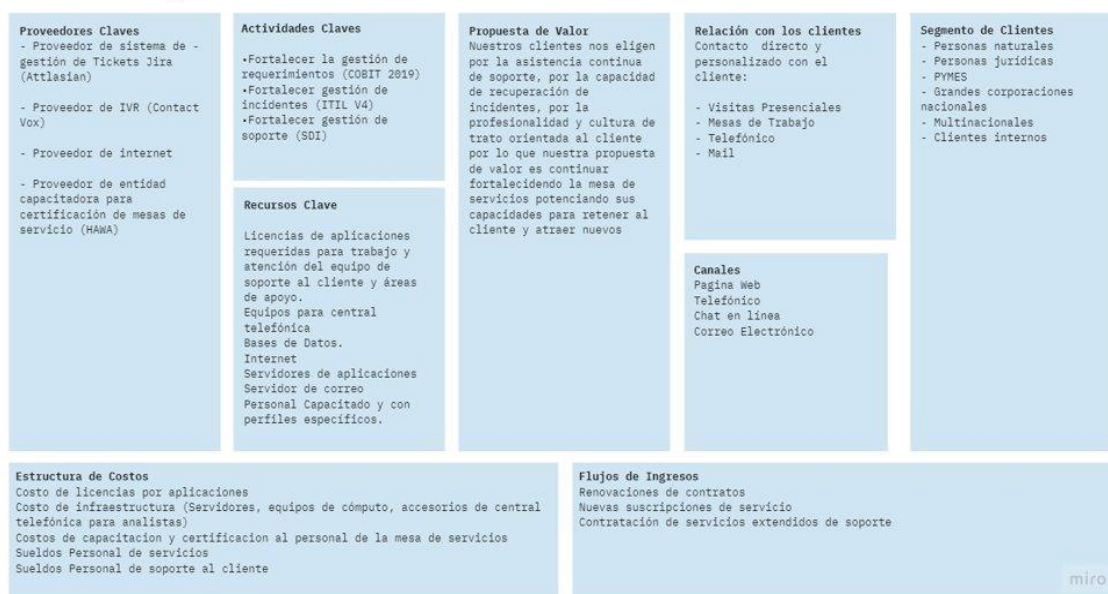


Figura 13: Modelo de negocio Canvas

Para la resolución de requerimientos de servicio tanto para clientes internos y externos se utiliza la aplicación JIRA, misma que cumple con ciertos criterios internacionales para la gestión de incidentes, en donde se refleja la necesidad de fortalecer los procesos con las guías y recomendaciones de los estándares de COBIT, ITIL y SDC.

La arquitectura objetivo que contribuye al fortalecimiento de la mesa de servicios de una empresa dedicada a la facturación electrónica en Ecuador se detalla en la Tabla 21, donde se destacan los 3 principales procesos para su fortalecimiento y posterior implementación con la adopción de buenas prácticas.

Tabla 21: SIPOC de procesos para el fortalecimiento de una mesa de servicio

Suministradores	Entradas	Procesos	Salidas	Clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Soporte de nivel 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Problema, solicitud o requerimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Llamado a la mesa de ayuda • Gestión de cambios 	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir la solicitud del requerimiento • Información del requerimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal de apoyo • Cliente

<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de nivel 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos de información • Desconocimiento de nivel 1 escalar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de catálogo de servicio • Gestión de encuestas • Gestión de niveles de servicio • Gestión del conocimiento • Gestión de requerimientos • Gestión de incidentes • Gestión de soporte • Terminado el requerimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de requerimiento de nivel 1 • Evaluación • Registro de requerimiento de nivel 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte de nivel 1 • Soporte de nivel 2
---	---	--	--	--

Nota: Se toma en cuenta a los 3 procesos principales donde el análisis de brechas es mayor los cuales son: gestión de requerimientos, gestión de incidentes, gestión de soporte

3.1.1.1. Gestión de Requerimientos

La gestión de requerimientos permite asegurar que los procesos se mantengan y funcionen en cada una de sus partes, así como gestionar los requisitos de configuración, permitiendo asegurarse de que los requisitos relevantes estén disponibles para su uso cuando estos sean ejecutados (Bustamante).

Como se puede detallar en la figura 14, se plantea que el proceso de la gestión de requerimientos sea tanto autogestionada por los clientes como gestionada para solucionar conflictos dentro de la mesa de servicios en casos muy específicos y recurrentes, contando con una base de conocimientos diligenciada y actualizada, que cuente con un correcto proceso de solución y que sirva como base para su registro con su respectiva categorización, análisis, solución y retroalimentación.

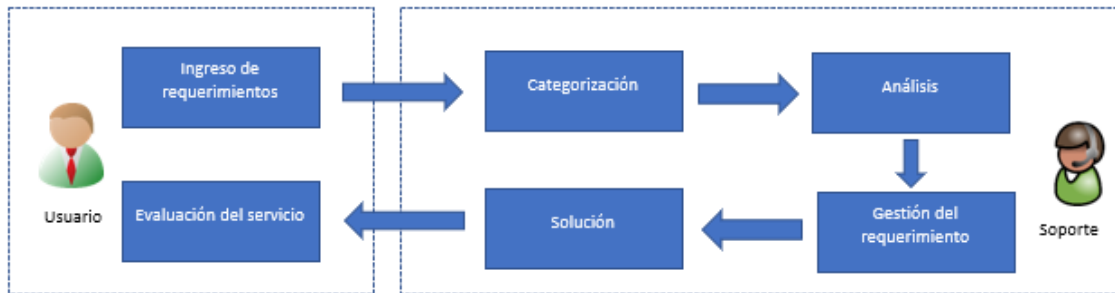


Figura 14: Flujo del proceso de gestión de requerimientos

El proceso posee la evaluación del servicio misma que será por parte del cliente y constará como un paso necesario para la gestión de su solicitud, la misma permitirá realizar las actividades de mejora y aseguramiento de la calidad del servicio, mejorando la satisfacción de los clientes, sean estos internos o externos.

Todos los requerimientos dentro del proceso se encuentran sustentados en el catálogo de servicios definiendo cuáles son las actividades que debe realizar el personal en las diferentes áreas involucradas para la mesa de servicio.

3.1.1.2. Gestión de incidentes

En la gestión de incidentes se plantea garantizar la detección temprana de eventos y debilidades de la seguridad, como la rápida reacción y respuesta ante algún incidente dentro de la mesa de servicio.

Un incidente de seguridad de la información es un "evento, o serie de eventos, indeseado e inesperado que tiene una alta probabilidad de poner en riesgo las actividades comerciales y de amenazar la seguridad de la información" (ISO/IEC 27000:2013).

Las partes interesadas de los sistemas y subsistemas de seguridad deben conocer e identificar los incidentes detallados a continuación:

- Acceso no autorizado a la información.
- Divulgación de información sensible.
- Denegación del servicio.
- Daño de la información.
- Ataques externos o internos.
- Ataques dirigidos y no dirigidos.
- Pérdida o robo de la información.
- Modificación no autorizada.
- Información no actualizada.
- Mala gestión del conocimiento.
- Diligenciamiento errado de formatos.
- Perdida o daño de la documentación.
- Daños sobre activos de información.
- Uso indebido de activos de información.
- Uso indebido de software.
- Uso indebido de usuarios.
- Suplantación de identidad

Cada miembro dentro del equipo de trabajo como proveedores o terceros debe reportar cualquier tipo de inconvenientes que se encuentre identificado como incidentes o eventos que podrían derivar en un posible incidente mismo que tendrá una valoración como se describe en la Tabla 22.

Tabla 22: Nivel de criticidad de un incidente

Nivel	Descripción
Alto/Grave	Interrumpe seriamente la operación de la entidad, el incidente puede tener velocidad significativa/rápida en su propagación y ocasionar daños de activos.
Medio/Menor	Interrumpe en un período corto de tiempo los procesos generales de la entidad, el incidente/evento compromete un activo importante.
Bajo/Debilidad/ Evento de seguridad	No interrumpe los procesos generales de la entidad, el incidente/evento, se detecta y puede controlar fácilmente con recursos existentes en la entidad.

Una vez notificado el incidente con su respectivo nivel de criticidad, este tiene que ser designado para su respectiva solución, la misma que se da en base al siguiente cuadro de valoración como se detalla en la Tabla 23.

Tabla 23: Niveles de escalamiento

Nivel	Escalamiento
Alto/Grave	Se escala a los proveedores (internos, externos) pertinentes y si es el caso a las autoridades externas competentes.
Medio/Menor	Se escala al Grupo de Administración y Seguridad de la Información, Oficina de Tecnologías de la Información y a las áreas involucradas.
Bajo/Debilidad/ Evento de seguridad	Solo se diligencia el caso en la herramienta de gestión de Mesa de Servicios, o se escala al responsable del activo de información involucrado en caso de ser necesario.

Posterior a su notificación, el mismo cumple un proceso de resolución como se muestra en la Figura 15, donde se detalla las acciones a ser tomadas ante un incidente y los posibles caminos que esta gestión llegaría a realizar.

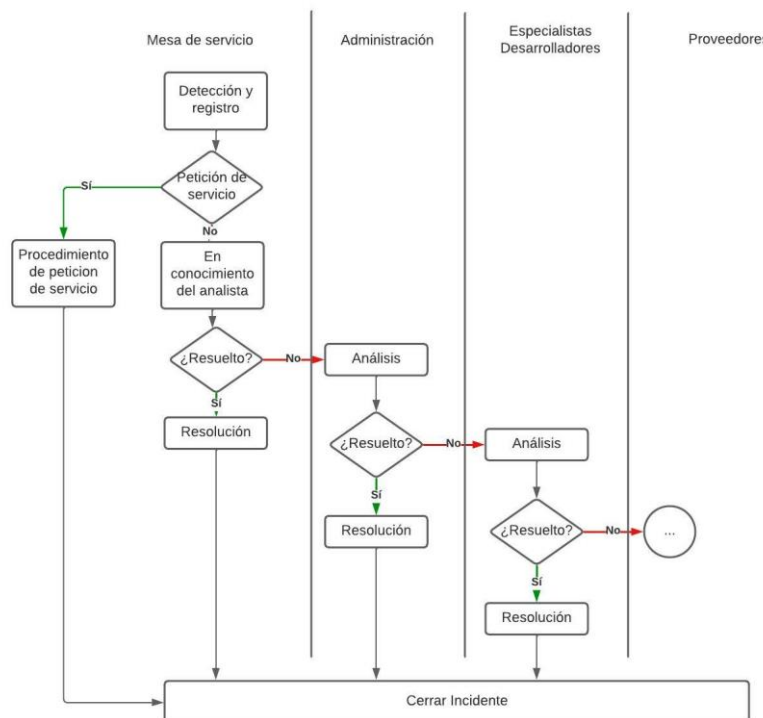


Figura 15: Flujo del proceso de gestión de incidentes

3.1.1.3. Gestión de soporte

La gestión del soporte en la mesa de servicio permite definir las tareas necesarias para brindar el soporte requerido a los clientes quienes levanten algún tipo de solicitud.

Para perdurar en un mercado cada vez más competitivo, es necesario que las empresas, brinden una óptima atención al cliente mediante un soporte adecuado de los servicios que ofrece, apostando por la calidad, ya que es de suma importancia, conocer como el cliente esta percibiendo tanto la calidad como los medios que existen para solventar inquietudes que se le pueda presentar (López & Vázquez, 2016).

En la Tabla 24, se evidencia la propuesta de fortalecimiento en donde se almacenan los registros orientados a la gestión de procesos, validando el tiempo de respuesta de los tickets, y el porcentaje de reapertura de cada ticket.

Tabla 24: Gestión de registros

Nombre del registro	Ubicación del archivo	Responsable	Controles de protección	Tiempos de retención
Registro del ticket de soporte	Jira	Analista de soporte	Equipo de operaciones	Los registros son almacenados por 2 años
Registro de solución del ticket	Jira	Analista de soporte	Equipo de operaciones	Los registros son almacenados por 2 años
Registro de respuesta al cliente	Jira, Office 365	Analista de soporte	Equipo de operaciones	Los registros son almacenados por 2 años

Las actividades del procedimiento de soporte se encuentran representados en el diagrama de la Figura 16, donde podemos describir el proceso de creación del ticket, la necesidad del escalamiento, la solución del requerimiento y finalizando con el cierre del mismo.

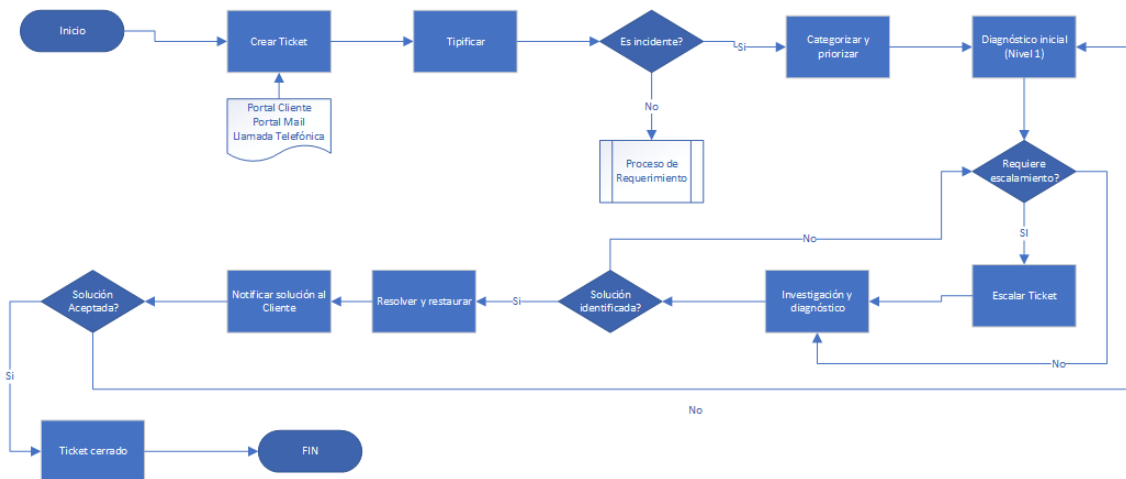


Figura 16: Flujo del proceso de soporte

3.1.2. Organización y personas de la mesa de servicios

Las personas que analizan y gestionan los requerimientos de servicio deben tener capacidades, habilidades, perfiles y roles específicos para la realización de tareas en un área específica para la correcta atención y satisfacción del cliente.

3.1.2.1. Estructura organizativa y personal

El área de la mesa de servicios se encuentra estructurado jerárquicamente dentro de un organigrama general de soporte al cliente con el fin de que se cumplan las actividades y estas puedan ser reportadas a sus jefaturas y direcciones regionales, para la mesa de servicios.

Como se observa en la Figura 17, la dirección regional de Latinoamérica se encuentra relacionada con la dirección de soporte al cliente de Ecuador, misma que mantiene relación directa con la jefatura de servicios y la coordinación de soporte al cliente.

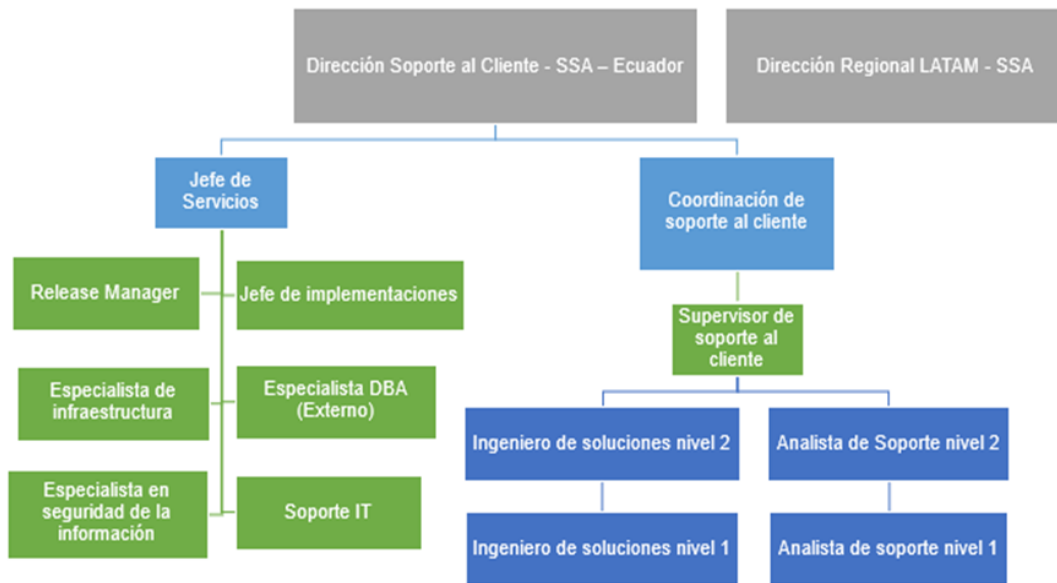


Figura 17: Estructura organizativa de la mesa de servicios

La estructura organizativa de la mesa de servicios establece que cada persona tiene una función específica en donde debe cumplir con sus funciones para llegar a la solución de un requerimiento que haya sido ingresado, y esta a su vez tiene la opción de escalar la misma solicitud para un tratamiento más especializado y focalizado en un área en común.

3.1.3. Roles y responsabilidades

Determinando que el personal dentro de la mesa de servicios se encuentra capacitado y calificado para cumplir con las demandas que sus puestos requieren, se tienen determinados perfiles, competencias, habilidades y responsabilidades que deben poseer para brindar una atención al cliente de calidad.

3.1.3.1. Roles y responsabilidades jefatura de servicios

En la tabla 25, se detallan a través de los perfiles de cargo los conocimientos, experiencias y competencias que debe cumplir cada persona dentro del organigrama que se encuentran en la jefatura de servicios, siendo quienes brindan apoyo de forma directa para el cumplimiento de funciones del área que atiende los requerimientos en la mesa de servicio.

Tabla 25: Perfiles de cargo del personal de Jefatura de Servicios

Cargo	Nivel educativo	Especialidad	Experiencia	Competencias y habilidades
Jefe de servicios	3er/4to Nivel	Ing. Sistemas o afines	3 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas e índices de calidad en atención al cliente • Negociación comercial • Gestión de riesgos • Seguridad de la información • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo • SLA • Office avanzado • Software • Inglés avanzado • Técnicas para medir y monitorizar • Manejo de riesgos • Administración y planificación de despliegues
Release manager	3er Nivel	Ing. Sistemas o afines	2 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar relaciones entre equipos • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo • Lenguajes de programación • Base de datos • Riesgos y seguridad de la información
Jefe de implementaciones	3er Nivel	Ing. Sistemas o afines	2 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación eficaz • Trabajo en equipo • trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo

Especialista de infraestructura	3er Nivel	Ing. Sistemas o afines	2 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos • Administración y configuración • Base de datos • Redes • Protocolos, herramientas y mecanismos de seguridad • Estándares de desarrollo • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización Autodesarrollo • Base de datos • SQL- NoSQL • Seguridad de la información • Protocolos y metodologías • Desarrollo e implementación
Especialista DBA (Externo)	3er Nivel	Ing. Sistemas o afines / Electrónica	2 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • ETL • Manejo de riesgos • Monitoreo BDD • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización Autodesarrollo • ISO 27000 • Metodologías • Redes • Base de datos • Seguridad de la información
Especialista de seguridad de la información	3er/4º Nivel	Ing. Sistemas o afines / Especialista en seguridad de la información	2 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de sistemas • Trabajo en equipo • trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización Autodesarrollo • Desarrollo CRUD • Mantenimientos • Sistemas operativos
Soporte de TI	3er Nivel	Ing. Sistemas o afines	1 o más años puestos similares	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo

Nota: La presente tabla se conforma de información de perfiles de cargo para profesionales del área de la jefatura de servicios que actualmente opera en la región de Ecuador

3.1.3.2. Roles y responsabilidades coordinación soporte al cliente

En la tabla 26, se detallan los conocimientos, habilidades, experiencias y competencias que debe cumplir cada persona dentro del organigrama del área de coordinación de soporte al cliente, siendo quienes brindan la atención a los requerimientos en la mesa de servicio.

Tabla 26: Perfiles de cargo del personal de Soporte al Cliente

Cargo	Nivel educativo	Especialidad	Experiencia	Competencias y habilidades
Coordinador de soporte al cliente	3er / 4º Nivel	Ing. Sistemas o afines / Ing. Comercial	2 o más años posiciones similares	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio al cliente • Negociación comercial • Comunicación efectiva • Productividad • Proactividad • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo • Servicio al cliente • Negociación comercial • Comunicación efectiva • Productividad • Proactividad • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo
Supervisor de soporte al cliente	3er / 4º Nivel	Ing. Sistemas o afines	2 o más años posiciones similares	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio al cliente • Negociación comercial • Comunicación efectiva • Productividad • Proactividad • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo • Lenguajes de programación • Bases de datos • Seguridad de la información • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo
Ingeniero de soluciones 1	Egresado o 3er Nivel	Ing. Sistemas o Electrónico	6 meses o más posiciones similares	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de programación • Bases de datos • Seguridad de la información • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo
Ingeniero de soluciones 2	3er Nivel	Ing. Sistemas o Electrónico	1 o más años posiciones similares	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de programación • Bases de datos • Seguridad de la información • Trabajo en equipo

Analista de soporte 1	Cursando, Egresado o 3er Nivel	Ing. Sistemas o Electrónico	No requerida	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo • Base de datos • Seguridad de la información • Trabajo en equipo • Habilidades de comunicación para atención al cliente • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo • Base de datos • Seguridad de la información • Habilidades de atención al cliente
Analista de soporte 2	Egresado o 3er Nivel	Ing. Sistemas o Electrónico	1 o más años posiciones similares	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Trabajo bajo presión • Orientación a resultados • Planificación y organización • Autodesarrollo

Nota: La presente tabla se conforma de información de perfiles de cargo para profesionales del área de servicio al cliente que actualmente opera en la región de Ecuador

3.2. Arquitectura de línea base y brechas

Actualmente la mesa de servicio se encuentra centralizada, pero la categorización o requerimientos solicitados no cumplen con ciertos criterios de calidad y organización dentro de sus procesos, misma que no permite emitir datos estadísticos con alta fiabilidad, ayudar dentro del proceso de retroalimentación empresarial o evitar inconsistencias en su clasificación y posterior categorización.

3.2.1. Línea base y brechas de la gestión de requerimientos

La gestión de requerimientos actual no cuenta con ciertos criterios o procesos por lo cual se ha definido las posibles soluciones para llegar a cerrar aquellas brechas existentes entre el flujo actual y el objetivo, tal como se describe en la tabla 27.

Tabla 27: Iniciativa para el cierre de brechas de la gestión de requerimientos

Proceso del flujo objetivo	Flujo actual	Iniciativa
Categorización	No tiene correcta categorización	La implementación de Jira para gestión de tickets permite al usuario dar una categoría definida dentro del catálogo de servicios mismo que contribuye a una mejor organización y futura categorización.
Análisis	Análisis basado en estándares	Análisis basado en estándares internacionales y dentro de la toma de decisiones del personal quienes cuentan con una certificación de service desk certification.
Gestión de requerimientos	Los requerimientos no se asignan detalladamente	Aquellos requerimientos cuentan con su detalle, descripción y nivel de criticidad mismo que es gestionado dentro de la plataforma de Jira para gestión de tickets.
Entrega de servicio	El servicio se entrega y no existe retroalimentación	Cada solución y requerimiento atendido cuenta con almacenamiento dentro de la base de datos mismos que se mantendrá almacenado alrededor de 2 años ayudando así a ver soluciones y requerimientos importantes para la retroalimentación de la empresa.
Evaluación del servicio	El cliente evade la evaluación del servicio y la misma no se almacena	Implementar dentro de la plataforma para clientes en proceso de valoración del servicio antes de finalizar la gestión del ticket, adicional de aquellos requerimientos gestionados por correo electrónico o llamadas telefónicas permitirán incentivar al cliente a realizar la valoración para gestionar su solicitud de forma más rápida y eficiente.

Las iniciativas permiten determinar cuáles son los posibles proyectos para ejecutar y el nivel de importancia que estos representan para beneficiar los requerimientos de los clientes y agilizar los procesos dentro del centro de atención de tickets.

3.2.2. Línea base y brechas de la gestión de incidentes

La gestión de incidentes actual no cuenta con ciertos criterios o procesos por lo cual se ha definido las posibles soluciones para llegar a cerrar las brechas existentes entre el flujo actual y el objetivo tal y como se detalla en la tabla 28.

Tabla 28: Iniciativa para el cierre de brechas de la gestión de incidentes.

Proceso del flujo objetivo	Flujo actual	Iniciativa
Detección y registro	No todos los requerimientos se almacenan	
Petición de servicio	Solicita el servicio a nivel 1	Control de orientación y seguimiento por parte del solicitante de su requerimiento haciendo que este siempre llegue a la persona a cargo.
Conocimiento por el analista	Requerimientos abandonados o mal direccionados no llegan al analista	
Escalamiento a administración	Los requerimientos no se escalan correctamente	Establecer parámetros de verificación de casos y redireccionamiento a la persona encargada de la solución del requerimiento de su categorización misma que puede ser monitoreada por el solicitante. Control de la base de datos para verificación de informes de soluciones y requerimientos (todo el flujo realizado)
Escalamiento a especialistas / desarrolladores	Los requerimientos no se escalan correctamente	
Escalamiento a proveedores	Los requerimientos no se escalan correctamente	

Las iniciativas permiten determinar cuáles son los posibles proyectos e implementaciones importantes para brindar soluciones óptimas dentro de la asignación y manejo de incidentes empresariales.

3.2.3. Línea base y brechas de la gestión de soporte

La gestión de soporte actual no cuenta con ciertos criterios o procesos por lo cual se ha definido las posibles soluciones para llegar a cerrar las brechas existentes entre el flujo actual y el objetivo tal y como se detalla en la tabla 29.

Tabla 29: Iniciativas para el cierre de brechas de la gestión de soporte

Proceso del flujo objetivo	Flujo actual	Iniciativa
Categorizar y priorizar	No tiene correcta categorización	La implementación de Jira para gestión de tickets permite al usuario dar una categoría definida dentro del catálogo de servicios mismo que contribuye a una mejor organización y futura categorización.

Diagnostico nivel 1	Diagnóstico de bajo nivel	Control de orientación y seguimiento por parte del solicitante de su requerimiento haciendo que este siempre llegue a la persona a cargo.
Investigación y diagnostico	Análisis basado en estándares	Análisis basado en estándares internacionales y dentro de la toma de decisiones del personal quienes cuentan con una certificación de service desk certification.
Resolución y almacenamiento	El requerimiento se resuelve y no existe almacenamiento de retroalimentación.	Cada solución y requerimiento atendido cuenta con almacenamiento dentro de la base de datos mismos que se mantendrá almacenado alrededor de 2 años ayudando así a ver soluciones y requerimientos importantes para la retroalimentación de la empresa.
Notificaciones miembros del flujo	No se notifica a miembros del flujo	Establecer parámetros de avance de flujo para cada requerimiento por medio de la plataforma y correo electrónico indicando la fase y las soluciones que se han ido dando al mismo.
Evaluación Solicitante	El cliente evade la evaluación del servicio y la misma no se almacena	Implementar dentro de la plataforma para clientes en proceso de valoración del servicio antes de finalizar la gestión del ticket, adicional de aquellos requerimientos gestionados por correo electrónico o llamadas telefónicas permitirán incentivar al cliente a realizar la valoración para gestionar su solicitud de forma más rápida y eficiente.

Las iniciativas permiten determinar cuáles son las posibles soluciones y las áreas en donde serán más profundizadas para lograr brindar una atención de calidad al solicitante informando, escalando y brindando una solución oportuna dentro de los tiempos establecidos en los acuerdos nivel de servicio definidos para cada cliente de acuerdo con su segmentación.

4. Arquitectura de aplicaciones e información

La arquitectura de aplicaciones e información en TOGAF es la fase C de la metodología, esta se divide en dos partes: arquitectura de datos y arquitectura de aplicaciones. Esta fase representa como las aplicaciones apoyan la visión del negocio que, dicho de otra manera, representa los principales tipos de sistemas de información y las aplicaciones que los utilizan.

4.1. Arquitectura de aplicaciones de la mesa de servicios

En la iniciativa del fortalecer la mesa de servicios se plantea la implementación de nuevos procesos dentro de un sistema centralizado para la efectiva gestión de tickets, Jira es la herramienta que actualmente permite la gestión de tickets de la empresa, sin embargo, la gestión y uso de la misma ha tenido varias limitantes en su ejecución que afectan la utilidad y ventajas de uso de la misma en el negocio.

4.1.1. Arquitectura actual de las aplicaciones

La arquitectura actual de la empresa contempla una mesa de servicios que brinda la oportunidad de atender a los clientes tanto internos como externos, con la herramienta Jira Service Management.

Jira Service Management afianza los procesos para que todas las personas puedan trabajar con la misma herramienta de forma efectiva, permitiendo que equipos empresariales, de desarrollo, TI y otras operaciones, colaboren de manera simultánea, respondiendo ágilmente a los cambios y ofreciendo excelentes experiencias en el proceso de atención a los clientes y empleados (Atlassian, 2022).

En la tabla 31, se detalla un listado que contiene el catálogo de aplicaciones que la mesa de servicios actualmente utiliza para sus funciones diarias y como estas aportan con el cumplimiento de los procesos que son parte de las funciones del área de servicios.

Tabla 31: Aplicaciones y procesos

Aplicaciones	Procesos						TI	Infraestructura IT
	Control de acceso	Gestión de incidentes	Gestión de inventarios	Control de cambios	Gestión de seguridad de			
Office 365	X	X	X	X	X		X	
Teams		X	X	X			X	
Cisco any conect	X			X			X	
Active directory	X			X	X		X	
Virtual box		X		X			X	
SOAP UI		X					X	
Notepad ++	X	X	X	X	X		X	
Postman	X	X					X	
WinSCP	X	X			X		X	
Microsip		X					X	
Mongo DB	X	X	X	X	X		X	
Robot 3T	X	X	X	X	X		X	
Jira Service Management		X		X				
Navegadores web	X	X	X	X	X		X	
NoSQL Manager	X	X	X	X	X		X	
Putty	X	X					X	
Contact box		X					X	

4.1.1.1. Funciones actuales de la gestión de tickets de Jira

La Aplicación Jira Service Management actualmente funciona con servicios híbridos tanto como la infraestructura tecnológica disponible de la empresa y en la nube gestionados por MongoDB, la solución mencionada presenta las siguientes funcionalidades que se encuentran detalladas en la tabla 32:

Tabla 32: Funcionalidades de Jira Service Management

Funcionalidades de Jira Service Management	Funcionalidad actual
Acceso web	Clientes como el personal acceden a la plataforma de la mesa de servicios por medio de un portal web. El acceso y funcionalidades se encuentra habilitado por cargos.
Autenticación	Clientes como el personal se autentican con su usuario y contraseña. El acceso es único para clientes y trabajadores.
Gestión de solicitudes	Clientes como personal pueden hacer el registro de incidentes por medio de varios canales como son web, email y teléfono, estas solicitudes son analizadas dentro del catálogo de servicios.
Gestión de catálogo de servicio	Los administradores de los procesos pueden gestionar el catálogo de servicios, acorde a las necesidades de los clientes estos no cuentan con documentación de sustentación, esta información no es publica para todos los colaboradores de la empresa
Gestión de niveles de servicio	Los niveles de servicio pueden ser gestionados de acuerdo con las necesidades del cliente, misma que debe ser sustentada por la documentación adecuada.
Gestión de reportes	Una vez finalizado indica al analista que el requerimiento fue finalizado

Dentro de la gestión de solicitudes, se descarta aquellas que ingresan con la tipificación de correo electrónico ya que dentro de la plataforma esta no se clasifica como incidente, esto impide tener un indicador real sobre todos los tipos de incidentes y soluciones brindadas, la optimización de servicios también es una problemática identificada ya que no se tiene un registro ni se almacenan la

calificación de servicio dada por el cliente, evitando así retroalimentar eficientemente la empresa y sus procesos.

No se generan reportes con métricas adecuadas ni se visualiza el correcto flujo que se manejó en lo largo de la solución, acarreado que no se cree una clasificación de incidentes actuales, en proceso o finalizados. En la figura 17, se ejemplifica la arquitectura en donde la aplicación Jira Service Management, en un esquema de bloques detalla cada una de las funcionalidades que se manejan en la mesa de servicios.

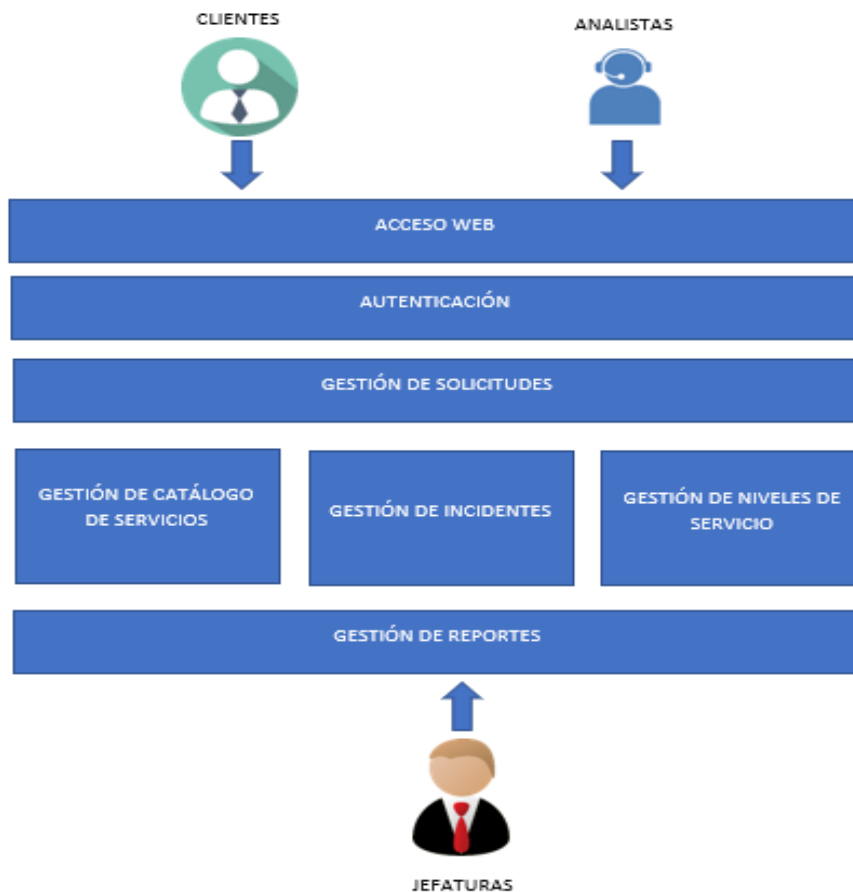


Figura 18: Arquitectura actual de la Mesa de Servicios

El acceso de clientes como de colaboradores es únicamente por vía web, pasando por la verificación de autenticidad del usuario mediante las credenciales de dominio empresarial, donde se gestionan y clasifican las solicitudes de

requerimientos ingresadas. Se mantiene las funcionalidades respecto a la gestión de catálogos de servicios, gestión de incidentes y además la gestión de niveles de servicio, procesos mediante los cuales se administra las peticiones desde que se inicia el flujo hasta que el mismo culmina su ciclo de vida.

La funcionalidad de la gestión de reportes se encuentra destinado a obtener información de aquellos requerimientos ingresados, atendidos y cerrados, aunque la funcionalidad para obtener reportes existe, no se encuentra correctamente parametrizada, tiene deficiencia en su información al generarse con datos incorrectos y no es compartida a las áreas estratégicas para su seguimiento y control para mejoras.

4.1.2. Arquitectura objetivo de aplicaciones

La arquitectura objetivo de aplicaciones en este apartado permite realizar una representación comprensible de como las diferentes aplicaciones que se ha propuesto al negocio estarán interconectadas a fin de establecer una intercomunicación que apoye con los diferentes procesos de negocio, gestión de datos e información, versus la arquitectura de aplicaciones actual proponiendo una mejora en su eficiencia y funcionalidad para el fortalecimiento esperado.

Esta actividad permitirá mostrar de una forma clara, sencilla y comprensible el grado de relacionamiento de las aplicaciones, principalmente aquella que soporta el sistema de la mesa de servicios de Jira Service management que tecnológicamente apalancan y respaldan a los procesos de atención al cliente sea este interno o externo y así establecer un rango de objetivos con los de la empresa.

4.1.2.1. Funcionalidades objetivo de la gestión de tickets

La aplicación Jira Service Management cumple con funcionalidades y procesos dentro de sí misma, se ha identificado nuevas funcionalidades y procesos que permiten apalancar los procesos base antes mencionados perfeccionando así la atención y calidad a la solución de requerimientos como se detalla en la tabla 33.

Tabla 33: Descripción de funcionalidades objetivo de jira Service Management

Funcionalidades de Jira Service Management	Funcionalidad objetivo
Acceso web	Clientes como el personal ingresan a la plataforma de la mesa de servicios mediante el portal web. Su acceso y funcionalidades se encuentra habilitado por cargos y descripciones de servicio.
Autenticación	Integración de los sistemas de autenticación mediante un directorio y parámetros de seguridad de la información aplicada a usuarios y contraseñas permitiendo una autenticación segura y unificada para la atención de requerimientos.
Creador de procesos	Agiliza los procesos establecidos y la creación de nuevos procesos de registro de requerimientos, así como gestionar sus tiempos de resolución unificando las notificaciones por correo electrónico.
Gestión de cambios	Permite administrar y controlar aquellos servicios que serán cambiados o fortalecidos, se tiene definidos procesos para cambios, estableciendo niveles de impacto y riesgo para cada cambio.
Gestión de catálogo de servicios	Los administradores de los procesos gestionan el catálogo de servicios, acorde a los requerimientos de los clientes, contando con documentación de sustentación, esta información es publica para todos los colaboradores dentro del flujo de la empresa.
Gestión de encuestas	Permite conocer los niveles de satisfacción de los clientes y de quienes atienden los requerimientos al finalizar los requerimientos, logrando obtener la retroalimentación necesaria para la empresa como para quienes se encuentran en el flujo del requerimiento.
Gestión de niveles de servicio	Pueden ser gestionados de acuerdo con los requerimientos y necesidades del usuario, misma que debe ser sustentada con la documentación adecuada

	involucrando al cliente, especialista, servicios, decisiones tomadas y posibles nuevas resoluciones.
Gestión de incidentes	Permite a los clientes como colaboradores centralizar y filtrar las alertas de las herramientas de supervisión, basada en retroalimentación misma que tiene falencias dentro del proceso.
Gestión de soporte	Permite brindar atención y soluciones a los requerimientos que han sido procesados mediante un flujo y una supervisión logrando así descartar aquellos requerimientos abandonados y que no posean una sustentación documental.
Gestión de requerimiento de servicios	El escalar y entregar los servicios solicitados por los usuarios. Misma entrega de servicios será documentada en cada fase del flujo con información del cliente, analista que atendió, servicios prestados, acciones tomadas, y futuras nuevas soluciones.
Gestión del conocimiento	Capacitar a los colaboradores para encontrar respuestas a preguntas habituales dentro del portal web. La base de conocimientos permite destacar los artículos relevantes para escalar adecuadamente las solicitudes.
Gestión de reportes	Una vez finalizado indica a todos los involucrados en el flujo de resolución que el requerimiento fue finalizado. Misma información se encuentra permanentemente en la aplicación web para su posterior consulta y generación de reportes.

La figura 18, representa el modelo de arquitectura objetivo para la mesa de servicios a través de la herramienta Jira, de la que a continuación se detalla la siguiente información:

El cliente, el equipo de soporte, supervisores y otros clientes internos podrán levantar o revisar solicitudes de requerimientos, incidentes o soporte mediante el acceso a navegadores web (Chrome, Mozilla, Edge entre otros), aplicación móvil, contacto telefónico (mediante un contact center), correo electrónico, donde deberán ser autenticados para garantizar el acceso a la información que tengan permitido según perfiles y permisos.

El aplicativo para clientes internos y externos, permitirán la captura de información estructura y no estructurada, la cual será tomada para apoyar el proceso que será mejorado: gestión de incidentes, representado en el cuadro de color gris de la figura 18.

También mediante este nuevo modelo de arquitectura se han identificado nuevos procesos como: gestión de soporte, gestión de requerimientos, gestión de cambios, gestión de conocimiento y gestión de encuestas, los cuales se encuentran representados en los cuadros de color anaranjado, de la figura 18. De estos nuevos procesos, tomados los siguientes: gestión de soporte, gestión de requerimientos

Los procesos nuevos sobrantes que fueron detectados, aunque son susceptibles de mejora no serán tomados en cuenta en este trabajo debido a que se realizará este mejoramiento en base a los procesos más críticos que han sido considerados por el negocio.

Se especifica también que procesos como los ya existentes: gestión de catálogo de servicios, de solicitudes, de niveles de servicio, de reportes que se encuentran en los bloques de color azul de la figura 18, no serán tomados en cuenta en este proyecto, habiendo establecido la prioridad de atención en los 3 procesos principales ya definidos en este proyecto según la tabla 21 revisado en el capítulo 3.

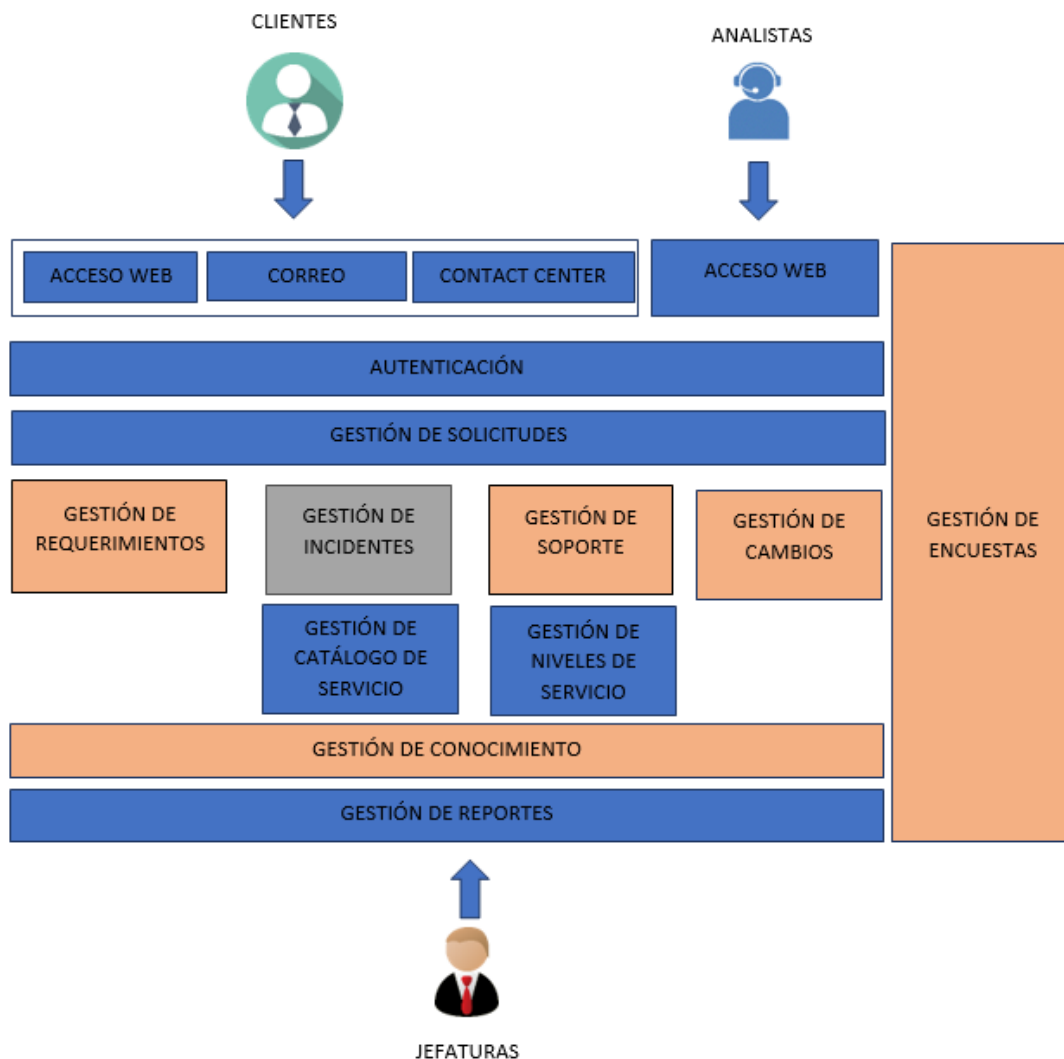


Figura 19: Arquitectura objetivo de la Mesa de Servicios

Los usuarios y analistas de servicio podrán ingresar vía web, adicional se tiene nuevos canales para el ingreso de solicitudes mismos que facilitarán la atención y dinamizarán los requerimientos, el acceso a la aplicación web se da por medio de la funcionalidad de autenticación, que seguidamente permitirá gestionar la solicitud su nivel de criticidad y analizar a la misma.

Las diferentes funcionalidades permiten apalancar la solución para la mesa de servicios permitiendo completar sus flujos correctamente evitando los requerimientos abandonados y permitiendo generar reportes basados en

métricas y filtros, la funcionalidad de encuestas permite tener una retroalimentación para los supervisores y clientes internos, como para el analista.

4.1.2.2. Análisis de brechas e identificación de iniciativas

En la tabla 34 se presenta la definición de los diferentes procesos que fueron tomados en cuenta para ser evaluados en la mesa de servicios que nos permita identificar un estado actual, objetivo e ideal frente a procesos seleccionados de los estándares y guías para mesas de servicio.

Tabla 34: Evaluación de brechas de los procesos para la mesa de servicio

Proceso	Actual	Objetivo	Ideal
Gestión de cambios	3	4	5
Gestión de catálogo de servicio	3	4	5
Gestión de encuestas	3	4	5
Gestión de niveles de servicio	3	4	5
Gestión del conocimiento	3	4	5
Gestión de requerimientos	1	4	5
Gestión de incidentes	2	4	5
Gestión de soporte	1	4	5

En la tabla 35 podemos encontrar una descripción con las iniciativas que se aplicarán para que los procesos de gestión puedan alcanzar un nivel de capacidad objetivo de acuerdo con los estándares seleccionados para fortalecer los procesos de gestión de esta y fomentar con dichas iniciativas un ciclo de mejora continua.

Tabla 35: Iniciativas para la mesa de servicios

Proceso	Iniciativa
Gestión de cambios	Mejorar la organización de cambios en la organización para mantener organizados los servicios y documentar sus posibles modificaciones.
Gestión de catálogo de servicio	Priorizar el catálogo de servicios y presentarlo utilizando múltiples vistas según corresponda a los diferentes grupos de partes interesadas
Gestión de encuestas	Establecer parámetros para la recopilación de información de la calidad de servicio ofrecido hacia los clientes y personal. Determinar los niveles de relevancia de cada calificación y retroalimentar los procesos con los mismos. Generar reportes de evaluaciones dadas por los clientes ante diferentes niveles de requerimientos.
Gestión de niveles de servicio	Los niveles de servicio deben ser revisados, depurados y priorizados en acuerdo entre todas las partes interesadas para hacerlos públicos.
Gestión del conocimiento	La gestión del conocimiento se debe considerar como un activo de la empresa, su uso y calidad se deben monitorear y supervisar constantemente.
Gestión de requerimientos	Los requerimientos de servicio deben ser gestionados siguiendo las mejores prácticas del SDI a fin de entregar valor a los clientes y al negocio
Gestión de incidentes	Ofrecer múltiples canales para la creación y manejo de tickets. Publicar formularios de incidentes personalizados orientados al negocio. Clasificar y priorizar automáticamente los incidentes según los criterios del ticket.
Gestión de soporte	Ofrecer guías estratégicas para el ingreso de solicitudes y seguimiento de esta. Brindar una solución efectiva, rápida y oportuna a los requerimientos bajo un control documental Establecer parámetros para los niveles de criticidad y categorización durante el flujo.
Gestión de reportes	Los reportes de indicadores deben ser mejorados y automatizados para ser entregados a las diferentes partes interesadas a fin de verificar que los objetivos de la mesa de servicio se alineen con el negocio

4.2. Arquitectura de información de la mesa de servicios

La arquitectura de la información determina que recursos dentro del repositorio de la organización están disponibles, en particular, los modelos de datos genéricos relevantes a la industria de la organización. (The Open Group, 2018). En este capítulo se identifica la arquitectura de información actual como objetiva determinando cuales iniciativas cierran las brechas, para el apalancamiento del fortalecimiento de la mesa de servicio.

4.2.1. Arquitectura de información actual de la mesa de servicios

En la actualidad la ausencia de controles en la configuración de la herramienta Jira, como consecuencia de falta de conocimiento, políticas y procesos claramente definidos alineados al negocio, no tiene establecido métricas y reportes que permitan evaluar adecuadamente y de forma estratégica y periódica la gestión de esta en el negocio.

Como resultado se tiene una mesa de servicios que tiene información estrategia centralizada de operaciones, pero aislada de todas las demás áreas de la organización disminuyendo el impacto estratégico para la mejora e innovación del negocio. La ausencia de políticas de gestión de estos servicios genera actualmente una deficiente categorización de requerimientos, problemas e incidentes.

Además, como consecuencia de lo antes mencionado no se encuentra definido correctamente el catálogo de servicios, así como no existe una correcta política de evaluaciones provocando una deficiente retroalimentación para la mejora continua.

La figura 19, es una representación gráfica que describe cómo se encuentra actualmente definida la información de la mesa de servicios, la cual se almacena en una base de datos única y específica de la aplicación Jira, que contiene tablas de cada ticket registrado.

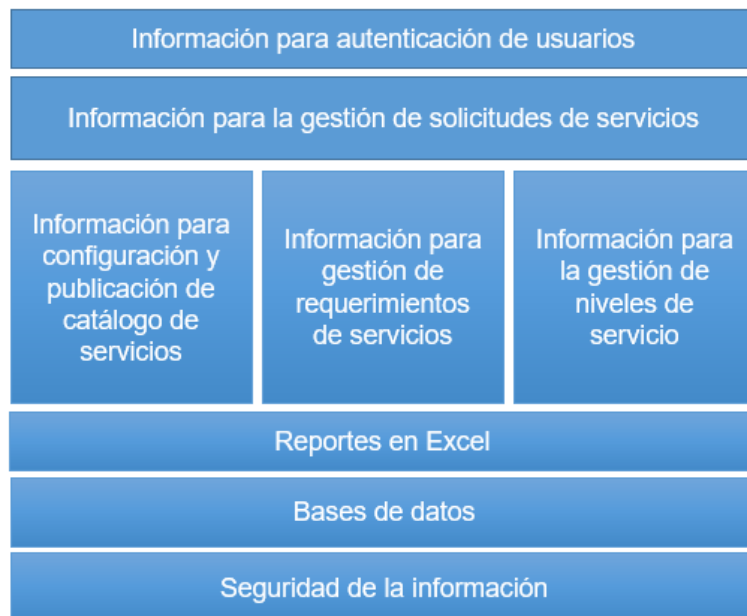


Figura 20: Arquitectura de información actual de la mesa de servicios.

La captura automática de información cuando el usuario ingresa un ticket desde el portal o envía un email, este proceso también se realiza de forma manual cuando el analista registra la petición de servicio cuando un usuario utiliza un canal no considerado como automático. Bajo este esquema se plasma la información de cada requerimiento o solicitud de servicio mediante la asignación de un ticket, donde se registra datos relevantes y se asigna varios criterios para la atención y seguimiento del caso.

Desde este repositorio de información existe una interfaz de Jira que permite realizar la consulta con todos los datos registrados en los tickets para el levantamiento de reportes los cuales generan consultas que transaccionan con la base de la aplicación y respetando las políticas de seguridad para los perfiles con los permisos respectivos.

4.2.2. Arquitectura de información objetivo de la mesa de servicio

Como parte de las iniciativas de mejora continua para la mesa de servicios, es la implementación de la capacidad para poder generar reportes automatizados que permitan realizar un seguimiento de la salud operativa diaria de la mesa de servicios y determinar su grado de efectividad o fracaso de las operaciones que se realizan de cara en atención a los clientes.

Con el modelo de arquitectura que se presenta la figura 20, se prevé apoyar el fortalecimiento de procesos ya existentes y la creación de otros que aporten valor a la mesa de servicios entre ellos, la capacidad de generar reportes con la suficiente información consistente de todos los procesos y además potenciar la capacidad para generar y monitorizar métricas de rendimiento de la mesa de servicio, con ello también generar un repositorio que permita tener una base de conocimiento y gestionar de manera eficiente los cambios

En la figura 20, también se distingue información en bloques de color anaranjado los cuales son nuevos procesos para implementar en esta nueva arquitectura de información objetiva para cumplir con las iniciativas que permitirán fortalecer la mesa de servicios.

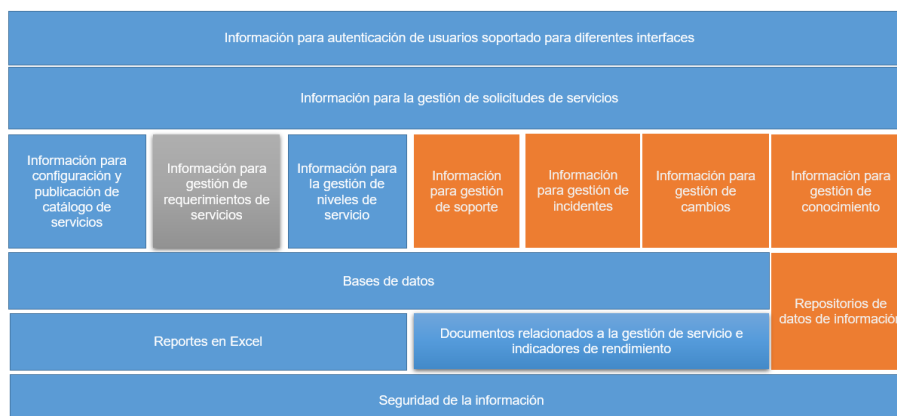


Figura 21: Arquitectura de información objetivo de la mesa de servicios

4.2.2.1. Reportería de la Mesa de Servicios

La generación de reportes es una mejora necesaria para la operación de la actual mesa de servicios, generar reportes específicos es necesario para evaluar la operación de la mesa de servicios dentro de un periodo de tiempo definido, mediante la arquitectura propuesta se pueden devolver los reportes que se detallan a continuación en la tabla 36 como una base pre configurable para la obtención de estos:

Tabla 36: Reportes Principales Preconfigurados

Código	Descripción	Objetivo estratégico
KPI-TKT-001	Incidentes registrados por fecha	Identificar el número de incidentes registrados en Jira entre departamentos y clientes externos en un período de fechas determinado.
KPI-TKT-002	Incidentes cerrados por fecha	Identificar el número de incidentes cerrados en Jira entre departamentos y clientes externos en un período de fechas determinado.
KPI-TKT-003	Incidentes reabiertos por fecha	Identificar el número de incidentes reabiertos en Jira entre departamentos y clientes externos en un período de fechas determinado.
KPI-TKT-004	% de incidentes atendidos por analista	Identificar el porcentaje de incidentes atendidos por los analistas.
KPI-TKT-005	% de incidentes resueltos	Efectividad en la resolución de los casos ingresados
KPI-TKT-006	% de incidentes recurrentes	Identificar el porcentaje de incidentes recurrentes para determinar acción instantánea.

4.2.2.2. Medidores de Desempeño de la Mesa de Servicios

Medir el desempeño de la operación de la mesa de servicios es una actividad clave que permitirá al negocio ejecutar varias acciones estratégicas para cumplir con los objetivos de esta. Mediante los KPI's (Key Performance Indicator) nos permitirán conocer el verdadero rendimiento de la mesa de servicios y las acciones claves a tomar para ejecutar procesos de mejora continua.

La arquitectura que proponemos con el uso de las aplicaciones para la mesa de servicios tendrá la capacidad para generar desde el propio sistema un panel de control configurable de la aplicación, que muestre a los administradores del sistema, información clave de manera cualitativa, cuantitativa, simple y comprensible a través de la visualización de los resultados de la operación para una adecuada toma de decisiones. La arquitectura y aplicaciones de la mesa de servicios podrá medir indicadores clave como:

- Primera respuesta
- Tiempo de espera
- Tasa de resolución
- Rendimiento del representante de atención al cliente
- Satisfacción del cliente
- Costo por ticket
- Puntuación del esfuerzo del cliente
- Tasa de solicitudes de bajo y alto valor
- Tasa de retención de clientes
- Compromiso de empleados

En la figura 21 presentamos un modelo de arquitectura que combina los datos con el uso de las aplicaciones, donde se muestra como es tomada la información estructura y no estructura para ser procesada mediante ETL (proceso de extracción, transformación y carga de datos) y EL (proceso de extracción y carga de datos), permitiendo su almacenamiento en un repositorio de datos (data warehouse y data lake) desde los cuales serán leídos por las diferentes aplicaciones en todo el entorno de comunicación.

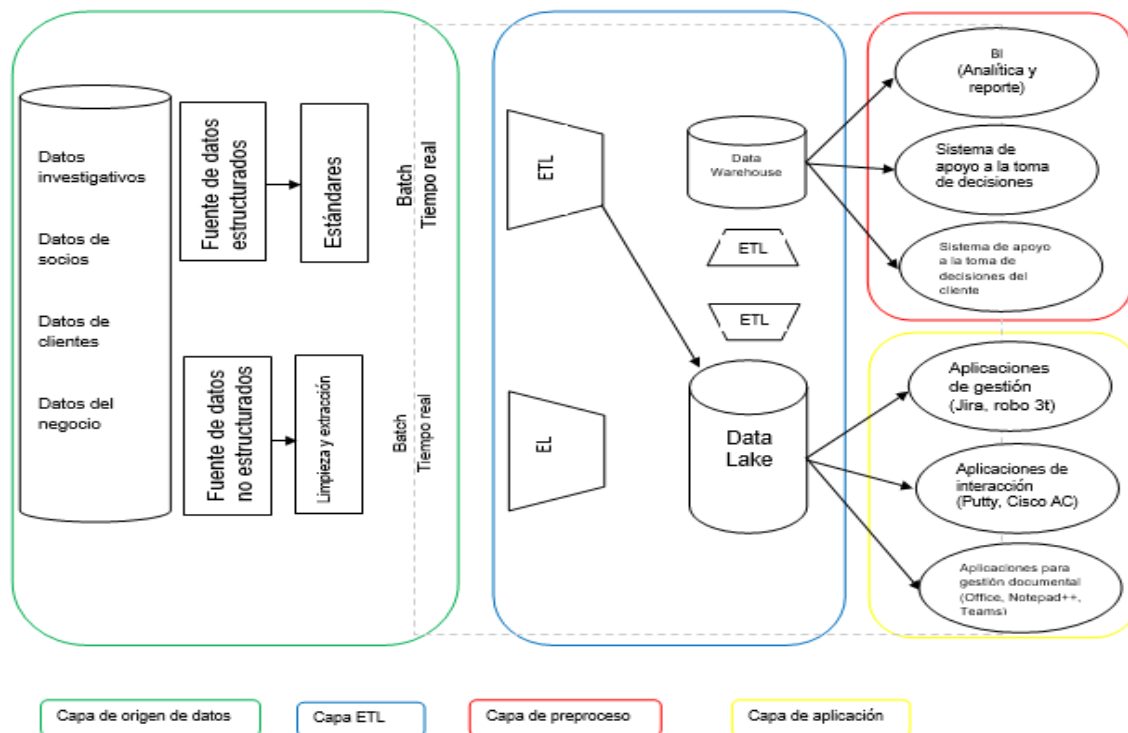


Figura 22: Diagrama de Datos e Interoperabilidad

Este modelo de arquitectura abarca en resumen cuatros capas, empezando por la capa de origen de datos, seguida por la capa de ETL continuando por la capa de preproceso y finalizando en la capa de aplicación.

En la figura 22 se presenta de la misma forma, el modelo donde los datos son capturados y procesados de acuerdo a la representación de la figura 20, estos datos pasan a ser atendidos por cada módulo correspondiente a la mesa de servicio dentro de la solución para atención de la mesa de servicios, como lo es para este caso la herramienta de software Jira, logrando así desplegar los requerimientos e información solicitada tanto por el gestor de la aplicación, administradores, analistas de soporte y cliente solicitante.



Figura 23: Diagrama de Interoperabilidad Datos – Aplicaciones

En la figura 23, se presenta el modelo donde los datos de información son capturados y procesados como se indicó en la figura 20, estos datos pasan a ser atendidos por cada módulo correspondiente a la gestión de procesos donde se gestionan las acciones tomadas desde la apertura del incidente y las diferentes etapas que el mismo atraviesa hasta su resolución.

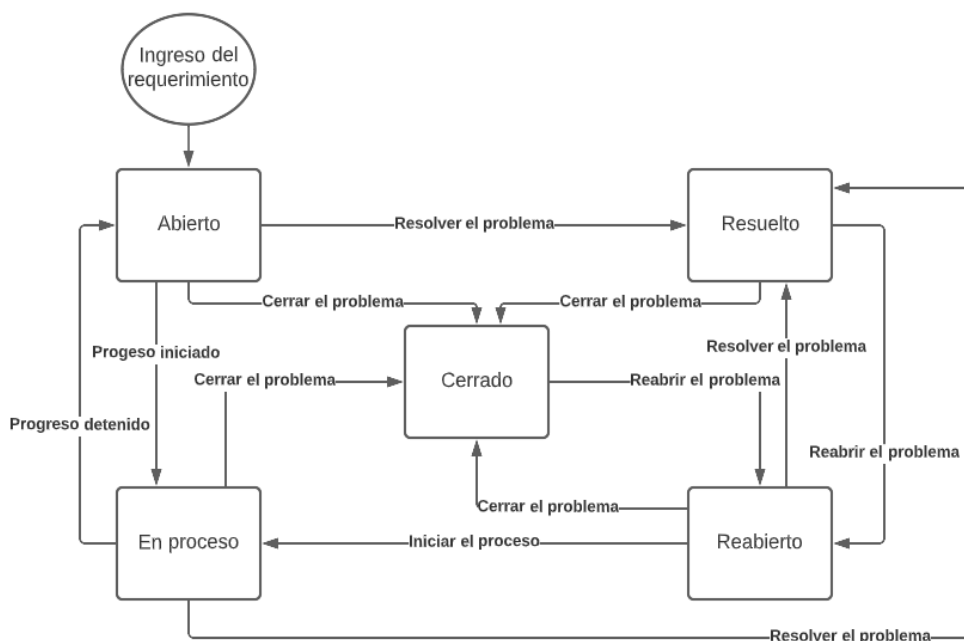


Figura 24: Diagrama de gestión de procesos de Soporte

4.2.3. Análisis de brechas

Las iniciativas necesarias para el cumplimiento del objetivo se encuentran descritas a continuación:

Mejoras los procesos y políticas para manejar las diferentes situaciones de servicio y gestión de tickets (Jira), consiguiendo que se generen cuadros de mando personalizados que permitan obtener reportes automatizados relacionados a la operación y rendimiento de la mesa de servicios para medir los diferentes parámetros de desempeño.

El sistema, contará con la capacidad de capturar comentarios y calificaciones que evalúen la satisfacción de servicio por parte del cliente interno y externo. El sistema soportaría estándares con el fin de prevalecer la continuidad del negocio, así como su disponibilidad las 24 horas los 7 días de la semana.

5. Arquitectura de tecnología base

De acuerdo con TOGAF la arquitectura de tecnología base corresponde a la fase D de la metodología en donde definimos cuales son los componentes tecnológicos que intervienen en la interacción entre las aplicaciones y los datos tanto lógicos como físicos, la arquitectura que se diseñe como una arquitectura objetivo dentro de esta fase dependerá del alcance y los objetivos de la arquitectura en general (Fuentes, 2013).

5.1. Arquitectura actual de infraestructura base

Es importante considerar que para la definición de la arquitectura actual, la empresa actualmente ya cuenta con una herramienta que permite la de gestión de incidentes junto con las peticiones de servicio, así mismo contiene algunos módulos que permite la gestión del catálogo de servicios, la gestión de niveles de servicio y la gestión de encuestas.

De tal forma es preciso indicar que la arquitectura tecnológica actual de la empresa se apalanca en esta herramienta, por lo que su necesidad se centra en mejorar su nivel de servicio y fortalecer los procesos actuales. También es importante señalar que la infraestructura tecnológica de la organización se encuentra soportada de manera híbrida compuesta por un data center y una solución en la nube que se interconectan.

En la tabla 38, se detalla a tecnología base involucrada con la que actualmente opera la mesa de servicios para sus operaciones diarias.

Tabla 38: Tecnología Base Actual

Tipo	Estado	Marca	Cantidad	Características	Detalle de uso
Servidores	Cloud web		1	2 procesadores Intel Pentium Xeon Quad Core de 2.66GHz o superior, con 12MB de cache por procesador, Front side bus de 1.333 MHz Adaptador WIDE ULTRA320 SCSI o de prestaciones equivalentes	Servidor donde reposa el almacenamiento de información de la mesa del servidor web
	Correos		1	2 procesadores Intel Pentium Xeon Quad Core de 2.66GHz o superior, con 12MB de cache por procesador, Front side bus de 1.333 MHz Adaptador WIDE ULTRA320 SCSI o de prestaciones equivalentes	Servidor que se conecta para el enlace de cuentas de correo para interacción con la plataforma Jira para el registro de tickets
	Aplicaciones				Servidor donde funciona la telefonía IP para conexión a ContactVox y aplicación de Jira interconectadas
Computador	Físico	Hewlett-Packard (HP)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 • Sistema operativo Windows 7 enterprise 	Computador destinado para el gestión de tickets

	Físico	Dell	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 <p>Sistema operativo Windows 7 enterprise</p>	Computador destinado para el gestionamiento de tickets
	Físico	Genérico	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 <p>Sistema operativo Windows 7 enterprise</p>	Computador destinado para el gestionamiento de tickets
Portátil	Físico	Hewlett-Packard (HP)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5-7490 • RAM 16 GB DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 <p>Sistema operativo Windows 7 enterprise</p>	Computador destinado para la asignación gestionamiento de tickets
	Físico	Asus	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5-7490 • RAM 16 GB DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 <p>Sistema operativo Windows 7 enterprise</p>	Computador destinado para la asignación gestionamiento de tickets
	Físico	Toshiba	2	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i5-7490 	Computador destinado para la

				<ul style="list-style-type: none"> • Memoria RAM 16 GB DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 Sistema operativo Windows 7 enterprise	asignación gestionamiento de tickets
Dispositivo móvil	Físico	Samsung	2	<ul style="list-style-type: none"> • Android 4.4.2 • 16Gb RAM • Procesador de cuádruple núcleo 	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets de clientes
	Físico	Xiaomi	2	<ul style="list-style-type: none"> • Android 4.4.2 • 16Gb RAM Procesador de cuádruple núcleo 	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets de clientes
Central telefónica	Físico	Panasonic	5	8 puertos con opción de ampliación a 16 según demanda	Unidad destinada para el redireccionamiento de tickets

La infraestructura base actual se soporta tecnológicamente en la nube, permitiendo virtualizar y complementar la infraestructura por medio de la web, por consecuencia brinda la capacidad para la administración y configuración de cualquier programa de software de forma autónoma ante las necesidades que se vayan generando, entregando la posibilidad para realizar un escalamiento adecuado, sin la necesidad de adquirir nuevos complementos físicos.

En la figura 21, se representa un diagrama acerca de cómo está conectada la infraestructura base actual. La cual se encuentra alojada en la nube y la cual se conecta a con un firewall a los operadores con estaciones de trabajo portátiles, además de interconectarse con una VPN que gestiona las peticiones y sesiones mediante un servidor web, con las aplicaciones para la gestión de tickets y la gestión de información mediante el uso de base de datos para almacenamiento y el correspondiente registro de incidentes.

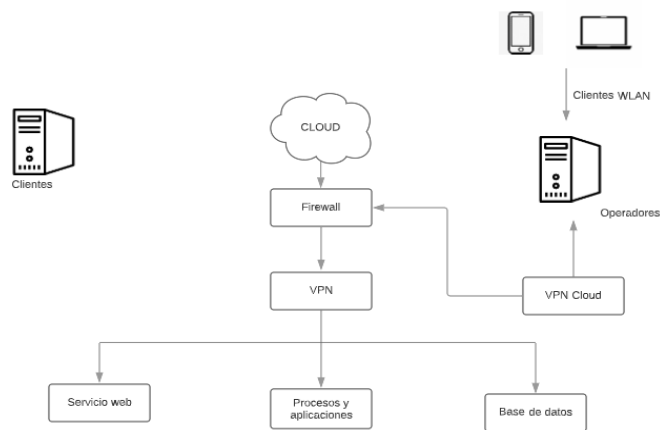


Figura 25: Diagrama de Infraestructura Actual

5.2. Arquitectura objetivo de infraestructura base

Para levantar una descripción de la arquitectura objetivo se ha realizado una investigación acerca del potencial que tiene el aplicativo de Jira, el cual posee módulos que cumplen con las características que mejoran la gestión de licencias e inventarios.

Jira como una herramienta para la mejora de operaciones de service desk permite implementar diferentes soluciones para cada nivel de requerimiento como se define en la figura 22, en donde se tiene componentes agrupados, como componentes comunes que pueden ser utilizados y conectados para trabajar en conjunto con componentes auxiliares y dar lugar a una interoperabilidad con las diferentes tecnologías de la herramienta para comunicarse con las aplicaciones relacionadas a Jira, confluence o elementos adicionales de Atlassian que es la marca dueña del producto.

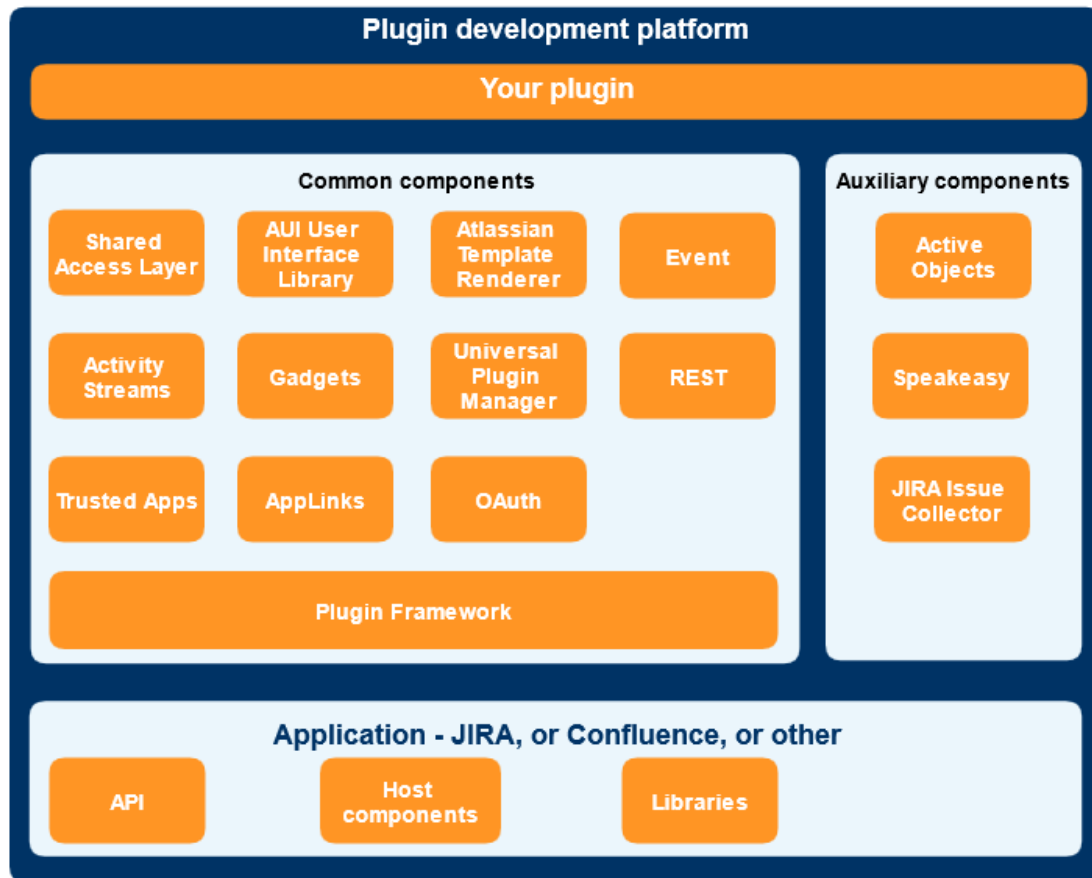


Figura 25: Componentes de desarrollo de Jira

Como una descripción del anterior gráfico se detalla la información de cada módulo para una mayor comprensión de las capacidades de este en la tabla 39:

Tabla 39: Descripción de Componente - Jira

Shared Access Layer (SAL)	La API para acceder a los servicios comunes, independientemente de las interfaces de aplicaciones subyacentes de Atlassian.
Atlassian User Interface (AUI)	Un conjunto de componentes de interfaz de usuario CSS y JavaScript reutilizables y probados en varios navegadores.
Atlassian Template Renderer (ATR)	API para renderizar su contenido textual.
Atlassian Event	Una biblioteca que permite que los complementos envíen y consuman mensajes internos.
Activity Streams	API para enviar y consumir flujos de actividad.
Gadgets	Framework para el desarrollo de gadgets OpenSocial.

Universal Plugin Manager (UPM)	La herramienta para instalar, administrar, actualizar y diagnosticar complementos de Atlassian.
Atlassian REST Plugin Module	Un módulo de complemento de Atlassian que puede usar para crear puntos de complemento fácilmente en aplicaciones de Atlassian, al exponer servicios y entidades de datos como API REST.
Trusted Apps	Protocolo para autenticar aplicaciones de Atlassian.
Application Links (AppLinks)	API para interactuar con AppLinks, un módulo de complemento de Atlassian que le permite conectarse a aplicaciones externas.
OAuth	Nuestra implementación de OAuth para aceptar y enviar solicitudes autenticadas.
Plugin Framework	El marco que ejecuta los complementos y administra los módulos de complemento disponibles.
Active Objects	Para el almacenamiento de datos de complementos. Una capa ORM que permite un acceso y almacenamiento de datos más fácil, rápido y escalable que nuestras antiguas API de Bandana y PluginSettings.
Speakeasy	Un nuevo mecanismo de extensión experimental para los productos de Atlassian. Útil para la creación sencilla de prototipos de complementos.
Jira Issue Collector	Recopilador de incidencias de Jira. Biblioteca para recopilar comentarios de los usuarios de cualquier página.

En la tabla 40 se describe la tecnología base objetivo que se verá involucrada con la mesa de ayuda con el fin de fortalecer la operación y mejorar su funcionamiento.

Tabla 40 Tecnología Base Objetivo

Tipo	Estado	Marca	Cantidad	Características	Detalle de uso
Servidores	Cloud web	Hewlett-Packard (HP)	1	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CPU virtuales • 16GB RAM • SSD 520GB • SO-CentOS 7.9 	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets de clientes
	Cloud email	Hewlett-Packard (HP)	1	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CPU virtuales • 16GB RAM • SSD 520GB SO-CentOS 7.9 	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets mediante la redirección de correos electrónicos

	Cloud BDD	Hewlett-Packard (HP)	1	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CPU virtuales • 16GB RAM • SSD 520GB SO-CentOS 7.9	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets de información no estructurada
	Cloud aplicaciones	Hewlett-Packard (HP)	1	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CPU virtuales • 16GB RAM • SSD 520GB SO-CentOS 7.9	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets de aplicaciones
	Cloud Información	Hewlett-Packard (HP)	1	<ul style="list-style-type: none"> • 4 CPU virtuales • 16GB RAM • SSD 520GB SO-CentOS 7.9	Dispositivo destinado para la adecuación de tickets de información estructurada
Computador	Físico	Dell	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i7-5490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 Sistema operativo Windows 7 enterprise	Dispositivo destinado para la adecuación de información estructurada sobre la gestión de tickets
	Físico	Genérico	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i7-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 Sistema operativo Windows 7 enterprise	Dispositivo destinado para la adecuación de información estructurada sobre la gestión de tickets
	Físico	Hewlett-Packard (HP)	2	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i7-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB 	Dispositivo destinado para la adecuación de información estructurada

				<ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 • Sistema operativo Windows 7 enterprise 	sobre la gestión de tickets
Portátil	Físico	Asus	3	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i7-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 • Sistema operativo Windows 7 enterprise 	Dispositivo destinado para la adecuación de información estructurada sobre la gestión de tickets
	Físico	Toshiba	2	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i7-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 • Sistema operativo Windows 7 enterprise 	Dispositivo destinado para la adecuación de información estructurada sobre la gestión de tickets
	Físico	Dell	2	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador Intel Core i7-7490 • RAM 16 GN DDR4 • Almacenamiento 1TB • Tarjeta gráfica Intel graphics 630 • Sistema operativo Windows 7 Enterprise 	Dispositivo destinado para la adecuación de información estructurada sobre la gestión de tickets
Dispositivo móvil	Físico	Samsung	2	<ul style="list-style-type: none"> • Android 4.4.2 • 16Gb RAM • Procesador de cuádruple núcleo 	Stand by direccionado a la central Automatizado
	Físico	Xiaomi	2	<ul style="list-style-type: none"> • Android 4.4.2 • 16Gb RAM 	Stand by direccionado a la central

				Procesador de cuádruple núcleo	Automatizado
ContactVox	Cloud	ContactVox 4.0	Servicio web	Servicio de clasificación, Segregación automatizada a dependientes.	Balancedores de carga ticket, llamadas
App cloud	Jira software	Jira de Atlassian	Web	Gestión de tickets	Balancedores de carga
		Jira de Atlassian	Web	Desarrollo para seguimientos de Scrum	Utilización con tableros kanban

La figura 23 muestra la propuesta de la infraestructura objetivo que permite el fortalecimiento de la mesa de servicio, se mantiene la operación desde nube con un firewall y se utiliza también una VPN interna y otra que se conectará por cloud para los operadores y las estaciones, la vpn interna soporta la información de un servidor web adicional, la ampliación para soporte de aplicaciones, y provee como un nuevo servicio el de gestión de requerimientos, los cuales se administrarán con balanceadores de carga en dos nodos uno principal y uno secundario.

Además, se ha contemplado la incorporación de la tecnología para login que realizara dos acciones elementales: control del acceso autorizado de información a los usuarios entre el firewall y la nube e identificación de usuarios según el plan: diamante, enterprise, business y básicos para determinar conforme a los niveles de acuerdo de servicio la atención para cada cliente.

Se considera la implementación de un sistema de monitoreo que trabajará entre el firewall y la VPN. Se mantiene la estructura de VPN Cloud en la cual se tendrá el acceso a la base de datos principal y una secundaria, esta funcionará como respaldo del primer almacén de datos, grabará y conservará la información histórica de la mesa de servicios permitiendo trabajar con bases de conocimiento que se actualicen continuamente.

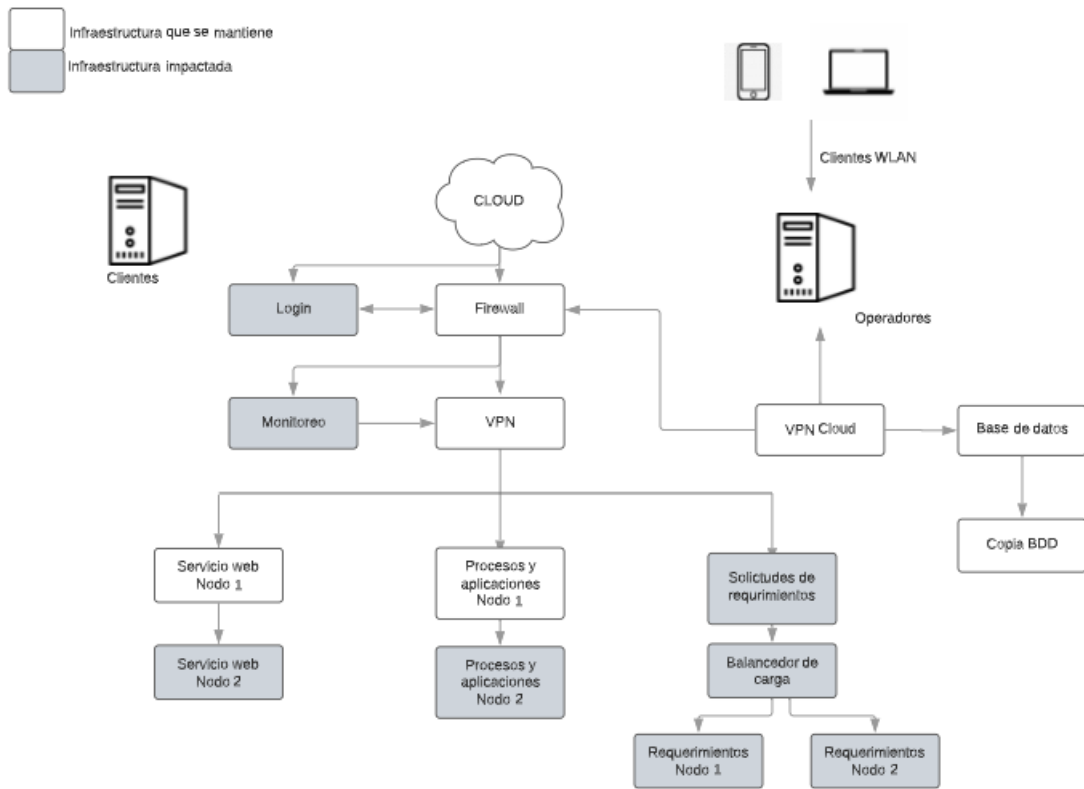


Figura 26: Diagrama de Infraestructura Objetivo

5.3. Análisis de brechas de arquitectura actual y objetivo

Para determinar las brechas de las arquitecturas se ha realizado un análisis comparativo respecto a las diferencias que presentan la infraestructura base actual con la arquitectura de infraestructura base objetivo, como resultado de este análisis se evidencian las siguientes brechas, así como las iniciativas para el cierre de estas descritas en la tabla 41.

Tabla 41: Análisis de brechas de arquitectura actual y objetivo de infraestructura

Tipo	Área	Estado actual	Objetivo	Ideal	Brecha	Iniciativa
Infraestructura	Seguridad	3	4	5	El servidor de base de datos se encuentra en la misma red que los servidores web generando una brecha de inseguridad	Migrar la base de datos a una red privada virtual independiente
	Disponibilidad	3	4	5	Actualmente existe un único servidor para cada proceso primordial en el redireccionamiento de tickets	Establecer balanceadores de carga hacia diferentes nodos garantizando así la disponibilidad
	Monitoreo	3	4	5	Se tiene un monitoreo sencillo donde no se establece restricciones ni roles para cada dependencia	Implementar un servidor para el monitoreo de diferentes métricas acorde a cada infraestructura
	Logs	2	4	5	No se registra un correcto registro de logs para diferenciar niveles de atención según la categorización de clientes	Se implementa una herramienta de despliegue donde se implementen diferentes ambientes acordes a cada necesidad del cliente.
Despliegue	Integración continua	2	4	5	El ejecutar cada proceso entre diferentes ambientes de forma manual tiene gran rango de errores	Implementar una herramienta donde se limiten los procesos manuales permitiendo la automatización de procesos recurrentes en cada ambiente de forma eficiente.

5.4. Roadmap de la arquitectura de información y aplicaciones

En el roadmap de la tabla 37, se describe a continuación el tiempo que se ha considerado como aproximado para cubrir brechas de la arquitectura de datos y aplicaciones, se ha utilizado una tabla donde se encuentra definida por intervalos semanales con un plazo de 3 meses con 1 semana de duración.

Tabla 42: Roadmap de la arquitectura de datos y aplicaciones

Tiempo (Semanas) / Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Seguridad										
Disponibilidad										
Monitoreo										
Logs										
Integración continua										

6. Oportunidades y soluciones

El objetivo de la fase E dentro de la metodología ADM, permite identificar y establecer cuáles son los cambios para implementar, determinando además si estos serán comprados, construidos y/o reutilizados con el fin de incrementar el valor del negocio, fortaleciendo la mesa de servicios para conseguir pasar de la arquitectura inicial hacia una arquitectura objetivo.

La fase permite identificar y establecer oportunidades de negocio siendo guiadas por las iniciativas que cierran brechas descritas en las fases B, C y D, lo cual permite orientar la migración de la nueva arquitectura empresarial que aporta al mejoramiento de los servicios y a la comunicación eficiente de todos los interesados, internos y externos. (The Open Group, 2018).

6.1. Consolidación de iniciativa de cierre de brechas

A continuación, en la tabla 43 se describe un listado con las iniciativas definidas en las fases B, C y D, las cuales forman parte del cierre de brechas en el fortalecimiento de la mesa de servicio para conseguir el cambio del estado de arquitectura actual a objetivo en las dimensiones de negocio, aplicaciones, información y tecnología.

Tabla 43: Iniciativas para cierre de Brechas

Dimensiones	Iniciativas
Negocio	1.- Reforzar el proceso de documentación de los niveles de servicio. 2.- Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios 3.- Definir indicadores clave para medir el rendimiento de la mesa de servicio 4.- Establecer un programa de satisfacción al cliente. 5.- Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado 6.- Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes. 7.- Establecer mejores herramientas (cisco webex) para el soporte remoto
Aplicaciones	8.- Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes. 9.- Implementación de un módulo de gestión de cambios. 10.- Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes 11.- Fortalecer el módulo de indicadores y KPIs
Información	12.- Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento 13.- Implementación de un plan de soporte del motor de base de datos periódicamente y sus respaldos. 14.- Mejorar gestión de ciclo de vida de información 15.- Establecer actualizaciones generales en tiempos determinados con versiones estables, evitando así fallos de software.
Tecnología	16.- Soporte periódico a las bases de datos, tablas, vistas, mismas que actúan directamente en el rendimiento óptimo de los módulos principales de gestión de tickets. 17.- Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets. 18.- Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga

Las iniciativas detalladas en la tabla 43, representan un resumen consolidado de las fases anteriores, las cuales han sido depuradas manteniendo los objetivos comunes del fortalecimiento de la mesa de servicios como se destaca en la tabla 44.

Tabla 44: Consolidación de iniciativas

Dominio	Código	Proyecto
Negocio	CN01	Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios
	CN02	Establecer un programa de satisfacción al cliente
	CN03	Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado
	CN04	Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes.
Aplicaciones	CA01	Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes.
	CA02	Implementación de un módulo de gestión de cambios.
	CA03	Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes
Información	CI01	Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento
	CI02	Mejorar gestión de ciclo de vida de información
Tecnología	CT01	Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets
	CT02	Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga

6.2. Conceptualización de proyectos y sus especificaciones.

Las iniciativas que se listan en la tabla 44, han sido conceptualizadas en esta sección para permitir aclarar, definir, determinar y conformar los criterios base sobre los cuales serán consolidadas las iniciativas para su desarrollo.

Se ha considerado para la conceptualización detalles como: información actual, tiempo de roadmap, plazo de implementación, requerimientos de implementación, participantes y acciones fundamentales, los cuales serán presentados según los dominios de arquitectura de TOGAF, a cada una de ellas se la identifica por su área y su código.

6.2.1. Dominio de negocio

Para cerrar las brechas en el dominio de negocio se ha realizado una descripción de cada iniciativa y han sido definidas como un proyecto detallando su implementación a un nivel conceptual como se presenta a continuación en las figuras 27, 28, 29 y 30.

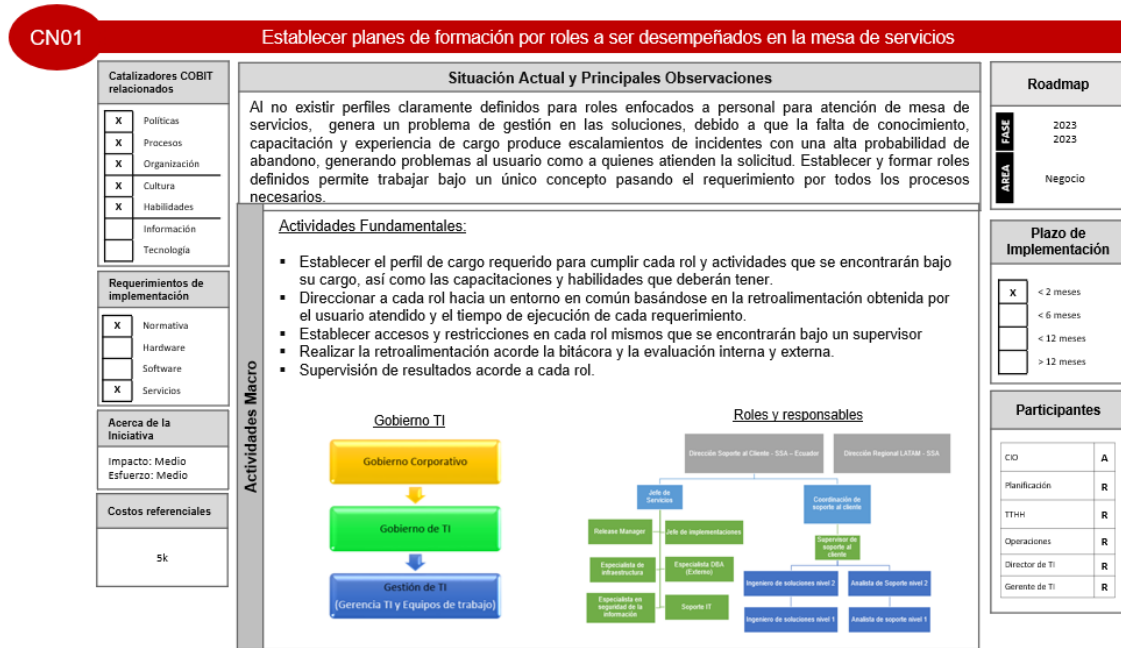


Figura 27: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN01

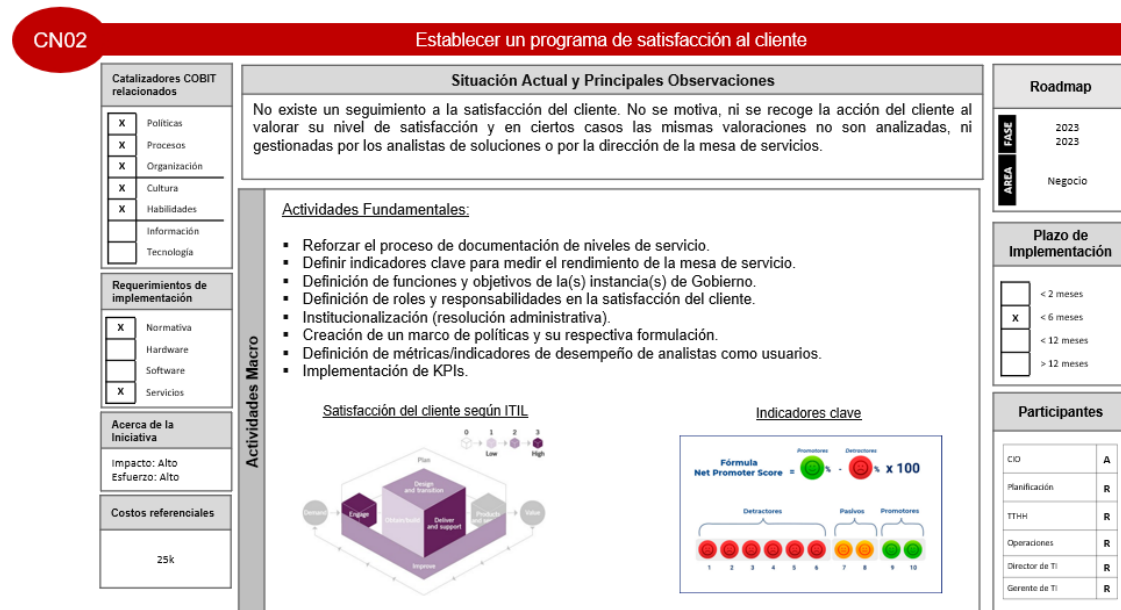


Figura 28: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN02

CN03

Definición y divulgación del catálogo de productos y servicios actualizado

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input checked="" type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones <p>Actualmente la empresa tiene un catálogo de servicios, pero este no ha sido actualizado en varios años por lo que no está correctamente vinculado a los incidentes y requerimientos de la mesa de servicios, además de ello no se tiene un plan de socialización del mismo, lo cual es importante en el proceso de capacitación del personal interno para guía y atención a los clientes, tanto internos como externos respecto a los productos y servicios ofertados por la empresa.</p>	Roadmap FASE 2023 2023 AREA Negocio												
Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Verificar cambios al catálogo de productos y servicios. Actualizar y socializar el catálogo con el personal correspondiente. Definir estándares de buenas prácticas en la mesa de servicios utilizando las guías de SDI e ITIL. Definir procesos para entrega de información que habilite la divulgación y responsabilidad de conocimiento de los empleados. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses												
Acerca de la Iniciativa Impacto: Bajo Esfuerzo: Medio	Actividades Macro <p>Buenas prácticas según SDI e ITIL V4</p>	Participantes <table border="1"> <tr><td>CIO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>TTHH</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Director de TI</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> </table>	CIO	A	Planificación	R	TTHH	R	Operaciones	R	Director de TI	R	Gerente de TI	R
CIO	A													
Planificación	R													
TTHH	R													
Operaciones	R													
Director de TI	R													
Gerente de TI	R													
Costos referenciales 25k														

Figura 29: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN03

CN04

Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input checked="" type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones <p>Existe deficiencias en el proceso de capacitación inductiva para el nuevo personal y en el caso de darse no está debidamente documentada ni posee respaldos para futuras revisiones, el conocimiento empírico predomina en las soluciones para las diferentes áreas vinculadas con la mesa de servicios. Es requerido crear un programa de capacitación al personal de soporte que entregue conocimiento para el desempeño de su rol.</p>	Roadmap FASE 2023 2023 AREA Negocio												
Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Establecer un cronograma de capacitaciones a todos los miembros del persona involucrado. Tener el protocolo de capacitaciones iniciando con la inductiva, preventiva, correctiva y de desarrollo. Definir un protocolo de inducción para cada nuevo integrante del equipo de mesa de servicios. Tener un protocolo para la correcta tipificación de incidentes y así estos puedan ser redirigidos oportunamente, con la prioridad y seguimiento adecuado. Definir al director de TI como responsable del área y del seguimiento a la mejora de habilidades y competencias adquiridas por cada colaborador. Realizar el seguimiento adecuado a cada colaborador y retroalimentar correctamente en cada capacitación. 	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses												
Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Medio	Actividades Macro <p>Capacitación inductiva y documentada</p>	Participantes <table border="1"> <tr><td>CIO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>TTHH</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Director de TI</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> </table>	CIO	A	Planificación	R	TTHH	R	Operaciones	R	Director de TI	R	Gerente de TI	R
CIO	A													
Planificación	R													
TTHH	R													
Operaciones	R													
Director de TI	R													
Gerente de TI	R													
Costos referenciales 25k														

Figura 30: Conceptualización de Iniciativa de Negocio - CN04

6.2.2. Dominio de aplicaciones

Para cerrar las brechas en el dominio de aplicaciones, se ha realizado una descripción de cada iniciativa, que ha sido definido como un proyecto detallando su implementación a un nivel conceptual como se muestran en las figuras 31, 32 y 33

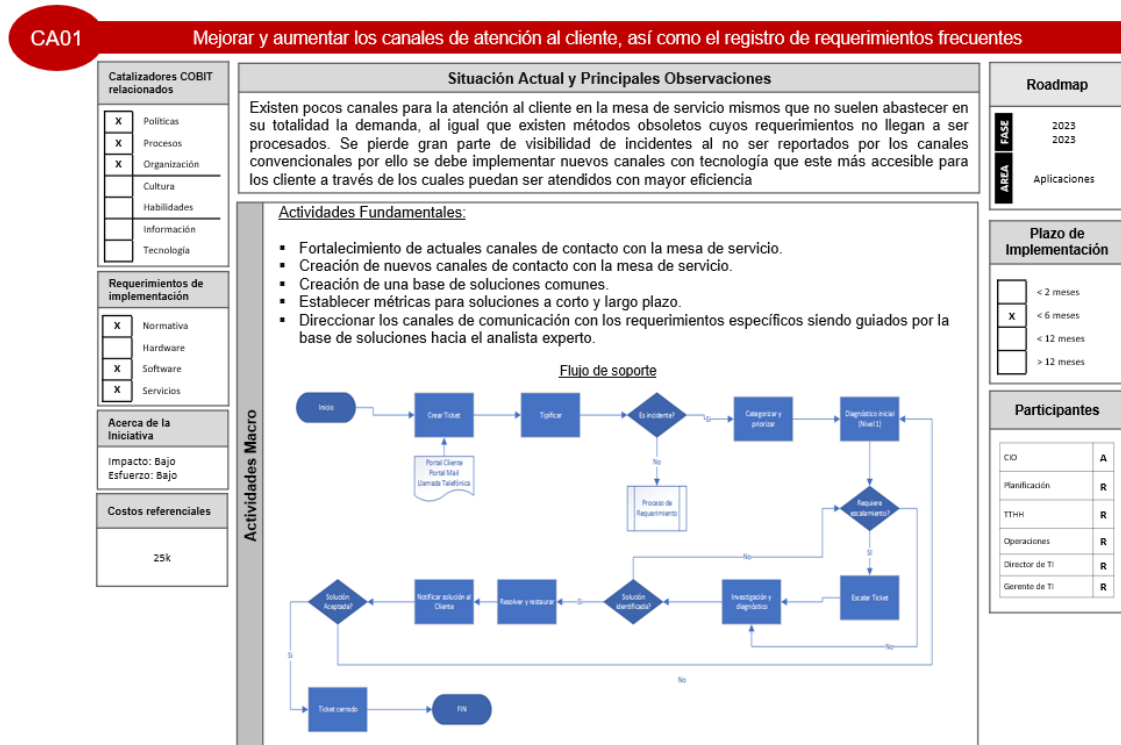


Figura 31: Conceptualización de Iniciativa de Aplicaciones - CA01

CA02

Implementación de un módulo de gestión de cambios

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Se carece de un módulo de gestión de cambios, no se tiene definido un proceso para cambios, siendo estos manejados de forma errónea y sin un orden en específico, no se establecen niveles de impacto y riesgo para cada cambio, lo que genera incidentes por despliegues sin una correcta planificación y problemas de recuperación ante fallos no controlados.	Roadmap FASE: 2023, 2024 AREA: Aplicaciones													
	Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Establecer un control de cambios. Definir niveles de impacto en cada requerimiento permitiendo esto actuar oportunamente. Definir los riesgos generados y cuales de ellos pueden afectar con la continuidad de operaciones de la empresa. Manejar procesos definidos de acción e implementación de soluciones sean estas de corto o largo plazo como en soluciones momentáneas. <p>Implementación del módulo de gestión de cambios</p>	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses												
	Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio		Participantes <table border="1"> <tr><td>CIO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>TTHH</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Director de TI</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> </table>	CIO	A	Planificación	R	TTHH	R	Operaciones	R	Director de TI	R	Gerente de TI	R
	CIO		A												
	Planificación		R												
TTHH	R														
Operaciones	R														
Director de TI	R														
Gerente de TI	R														
Costos referenciales 25k	Actividades Macro														

Figura 32: Conceptualización de Iniciativa de Aplicaciones - CA02

CA03

Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Se requiere definir perfiles de acceso a las diferentes herramientas con el fin de poder configurar la obtención de reportes personalizados, calendarizados y filtrados, esto permitirá dar seguimientos y verificar resultados de rendimiento tanto de capacidad de personal y atención de incidentes, al no tener los reportes automatizados genera impedimentos para establecer métricas que permitan el constante monitoreo para mejora de procesos.	Roadmap FASE: 2024, 2025 AREA: Aplicaciones															
	Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Establecer protocolos de acceso a las herramientas de generación de reportes. Determinar que privilegios posee cada rol dentro de la herramienta. Documentar cada acción realizada dentro de la herramienta de generación de reportes. Definir un cronograma de monitoreo de las soluciones automatizadas basados en su documentación para considerar si se mantiene o debe ser actualizada acorde las nuevas necesidades y requerimientos. Parametrización de reportes bajo criterios específicos de monitoreo <p>Configuración y automatización de reportes</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>KPI – TKT – 001</td><td>Incidentes registrados por fecha</td></tr> <tr><td>KPI – TKT – 002</td><td>Incidentes cerrados por fecha</td></tr> <tr><td>KPI – TKT – 003</td><td>Incidentes reabiertos por fecha</td></tr> <tr><td>KPI – TKT – 004</td><td>Incidentes atendidos por analista</td></tr> <tr><td>KPI – TKT – 005</td><td>Incidentes resueltos</td></tr> <tr><td>KPI – TKT – 006</td><td>Incidentes por casos recurrentes</td></tr> </tbody> </table>	Código	Descripción	KPI – TKT – 001	Incidentes registrados por fecha	KPI – TKT – 002	Incidentes cerrados por fecha	KPI – TKT – 003	Incidentes reabiertos por fecha	KPI – TKT – 004	Incidentes atendidos por analista	KPI – TKT – 005	Incidentes resueltos	KPI – TKT – 006	Incidentes por casos recurrentes	Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses
	Código		Descripción														
	KPI – TKT – 001		Incidentes registrados por fecha														
	KPI – TKT – 002		Incidentes cerrados por fecha														
KPI – TKT – 003	Incidentes reabiertos por fecha																
KPI – TKT – 004	Incidentes atendidos por analista																
KPI – TKT – 005	Incidentes resueltos																
KPI – TKT – 006	Incidentes por casos recurrentes																
Acerca de la Iniciativa Impacto: Medio Esfuerzo: Medio	Participantes <table border="1"> <tr><td>CIO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>TTHH</td><td>R</td></tr> <tr><td>Operaciones</td><td>R</td></tr> <tr><td>Director de TI</td><td>R</td></tr> <tr><td>Gerente de TI</td><td>R</td></tr> </table>	CIO	A	Planificación	R	TTHH	R	Operaciones	R	Director de TI	R	Gerente de TI	R				
CIO	A																
Planificación	R																
TTHH	R																
Operaciones	R																
Director de TI	R																
Gerente de TI	R																
Costos referenciales 25k	Actividades Macro																

Figura 33: Conceptualización de Iniciativa de Aplicaciones - CA03

6.2.3. Dominio de información

Para cerrar las brechas en el dominio de información se ha realizado una descripción de cada iniciativa, que ha sido definido como un proyecto en el cual se detalla su implementación a un nivel conceptual como se muestran en las figuras 34 y 35.

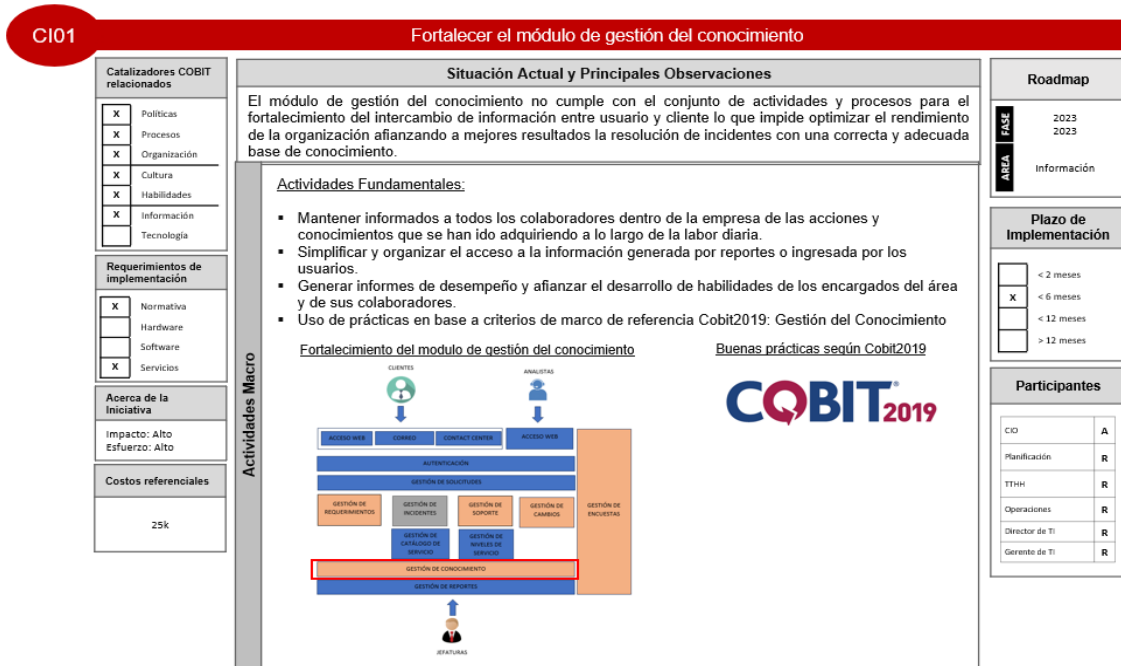


Figura 34: Conceptualización de Iniciativa de Información - CI01

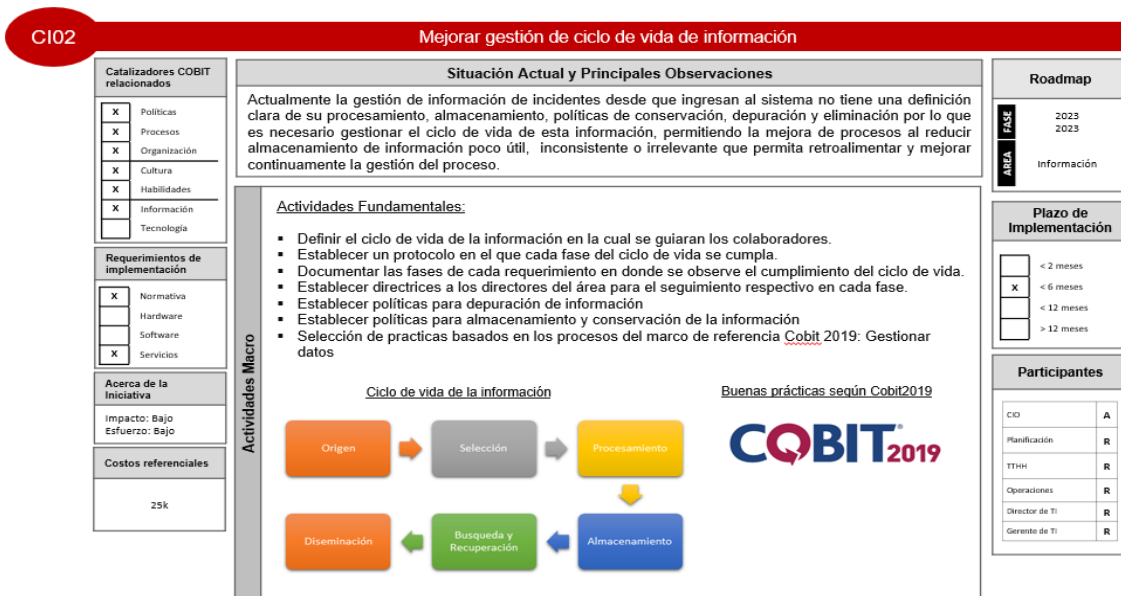


Figura 35: Conceptualización de Iniciativa de Información - CI02

6.2.4. Dominio de tecnología

Para cerrar las brechas en el dominio de tecnología, se ha realizado una descripción de cada iniciativa, definiéndola como un proyecto para implementación a un nivel conceptual como se muestran en las figuras 36 y 37.

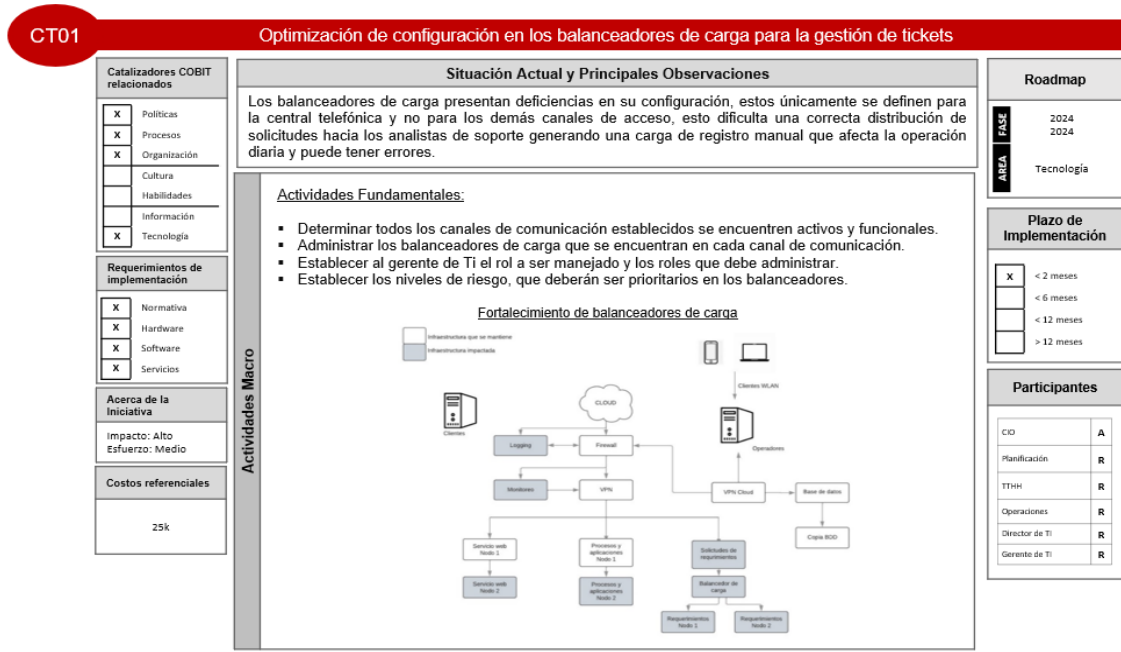


Figura 36: Conceptualización de Iniciativa de Tecnología - CI01

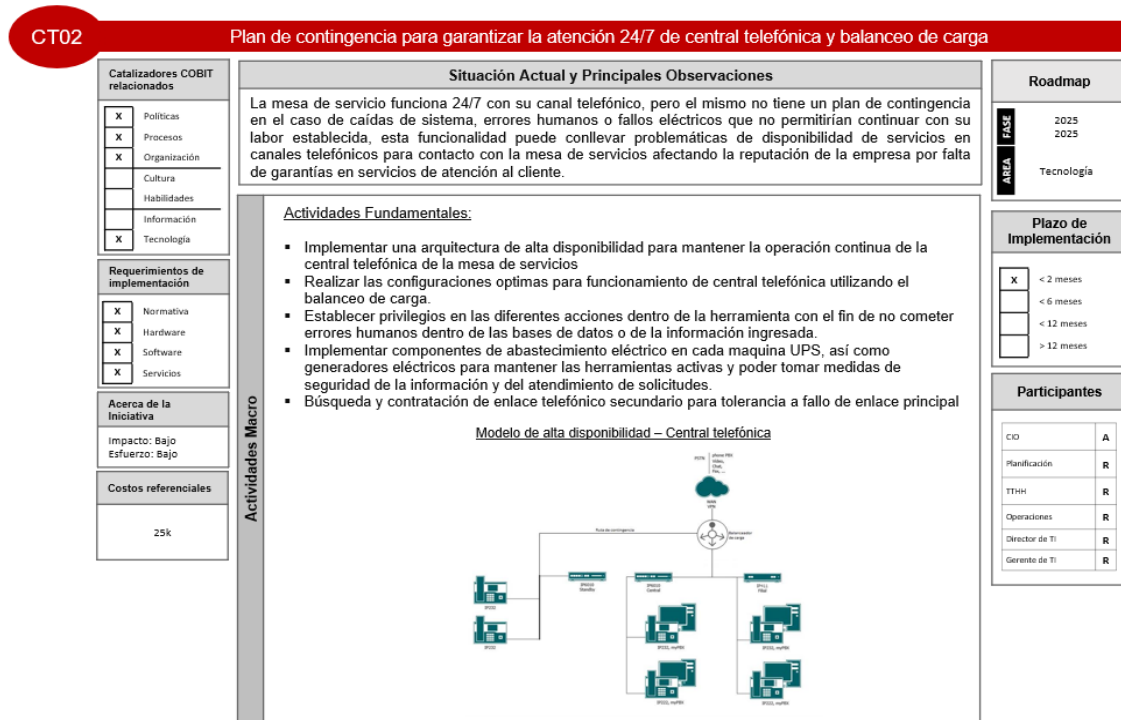


Figura 37: Conceptualización de Iniciativa de Tecnología - CI02

Cada iniciativa conceptualizada, ha sido establecida anteriormente y se encuentra centrada en su dimensión correspondiente, con esta actividad el siguiente paso a considerar son los niveles tanto de madurez como de alistamiento en los que se encuentra situada la organización y lo que se espera, estas evaluaciones serán presentadas en el siguiente apartado.

6.3. Evaluación de alistamiento empresarial para el cambio

Se estableció una calificación promedio sobre los niveles de madurez basado en los criterios y opiniones de los diferentes colaboradores que participan actualmente en el área de TI, la información obtenida fue analizada para llegar al resumen de resultados que se muestra a continuación en la figura 38, donde constan la tabla de resultados generales de calificación y la representación de estos valores en los escenarios actuales, objetivo e ideal:

Dimensión	Actual	Objetivo	Ideal
Madurez de transformación digital	4,3	4,5	5
Nivel de aporte de función de TI	3,7	4,3	5
Nivel de adaptación del personal a los cambios de TI	2,1	4,1	5
Cultura, organización y personal	3,3	4,3	5
Promedio	3,4	4,3	5

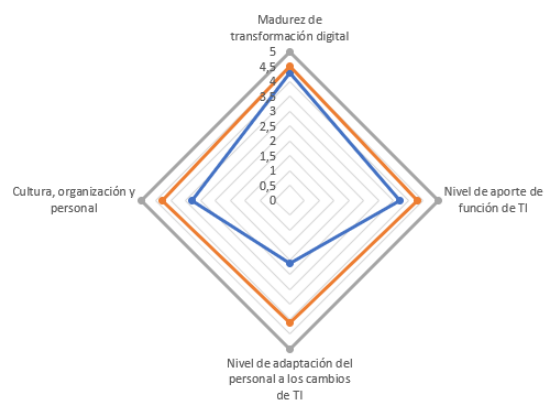


Figura 38: Nivel de Madurez de la Empresa

La calificación obtenida también fue utilizada para determinar su nivel de aporte de TI, en donde se establecen los siguientes criterios: funcional, habilitadora, contribuidora, diferenciadora y transformacional. Los puntajes de evaluación se realizaron bajo una escala desde 1 a 5 según su descripción tal como se identifica en la figura 39. Llegando a tener una puntuación de 3,4 mostrando que la empresa en su nivel de aporte TI, es de tipo contribuidora.

Ser una empresa contribuidora permite considerar los siguientes aspectos: el personal se encuentra preparado para un proceso de transformación digital y tiene las capacidades, habilidades y el deseo de ser parte de un proceso de transformación, en donde los miembros de la empresa reconocen la importancia de las TI en todas las áreas de la empresa.

Nivel de aporte de TI		
Rango	Nivel de aporte de TI	Definición
5	Transformacional	Apoyo a la transformación empresarial y su modelo de negocio. "Factor clave de la transformación digital"
4	Diferenciadora	Énfasis en mejora e innovación, expansión de servicios, desarrollo de soluciones. "Apoya a que la empresa sea competitiva"
3	Contribuidora	Propone mejoras a la gestión de las áreas. "Trabaja de manera colaborativa"
2	Habilitadora	Atiende requerimientos de las áreas de negocio: Reportes de nuevos desarrollos, mejoras funcionales. "Es un buen tomador de órdenes"
1	Funcional	Mantener funcionando lo actual: Internet, email, aplicaciones e impresión. "Es una área de soporte tecnológico"

Figura 39: Niveles de Aporte de TI

7. Planificar la migración

ADM de TOGAF describe la fase de planificar la migración como la fase en la que se debe pasar de una arquitectura de línea base a una arquitectura objetivo a través de la ejecución priorizada, coordinada y ordenada en cada uno de los proyectos que fueron conceptualizados en la fase anterior de soluciones y oportunidades de la metodología. (The Open Group, 2018)

Para dar paso a la fase de migración se consideró establecer prioridades para la implementación de los procesos y como resultado obtener una planificación de migración detallada la cual será presentada a lo largo de este capítulo.

7.1. Priorización

Los proyectos conceptualizados, resultantes de la fase anterior que describe oportunidades y soluciones, obtenidos a partir de las iniciativas detectadas en cada dominio para el fortalecimiento de la mesa de servicios, han sido evaluados para conseguir determinar su prioridad de acción basado en el nivel de impacto que tienen para la empresa y el esfuerzo que se requeriría para su implementación o fortalecimiento.

Como parte de esta actividad se detallarán a continuación los criterios utilizados para establecer en esta priorización la caracterización de análisis de impacto, análisis de esfuerzo y correlacionar esta información para obtener una lista priorizada de los proyectos para su realización.

7.1.1. Análisis de impacto

Para establecer un análisis de impacto en los proyectos planteados, se ha tomado en cuenta con mayor importancia, aquellos que se alinean con los objetivos estratégicos de la empresa y sus expectativas referentes a las operaciones sensibles del negocio con el fin de atender su necesidad y con ello

se ha establecido la valoración correspondiente para poder definir cuán importante es su implementación y como estos contribuyen directamente con la visión y misión de la empresa.

En la figura 40, se ha consolidado la información de calificación de cada proyecto por su relevancia mediante la utilización de una herramienta: Modelo de priorización de impacto y esfuerzo, que contiene los criterios para el análisis de impactos de cada proyecto planteado.

Escala de impacto		
Bajo	0	0,6
Medio	0,7	1,3
Alto	1,4	2

Dominio	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Objetivos TI					Impacto	
				25%	22%	16%	17%	20%		100%
Negocio	CN01	Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios							1,2	Medio
	CN02	Establecer un programa de satisfacción al cliente							1,6	Alto
	CN03	Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado							0,6	Bajo
	CN04	Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes.							1	Medio
Aplicaciones	CA01	Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes.							0,4	Bajo
	CA02	Implementación de un módulo de gestión de cambios.							1,4	Alto
	CA03	Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes							1	Medio
Información	CI01	Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento							1,6	Alto
	CI02	Mejorar gestión de ciclo de vida de información							0,4	Bajo
Tecnología	CT01	Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets							1,6	Alto
	CT02	Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga							0,4	Bajo

Figura 40: Análisis de impacto

7.1.2. Análisis de esfuerzo

En el análisis de esfuerzo se logra determinar los recursos, capacidades y habilidades que serán utilizadas durante la ejecución de cada uno de los proyectos en la empresa, estos tendrán una valoración para poder definir cuán relevantes resultan para la empresa, desde su aporte económico y grado de complejidad para implementación

Escala de esfuerzo		
Bajo	0	0,6
Medio	0,7	1,3
Alto	1,4	2

Dominio	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Criterios de esfuerzo				Impacto
				Recursos económicos	Complejidad	capacidad de TI	Sumatoria ponderada	
Negocio	CN01	Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios					1	Medio
	CN02	Establecer un programa de satisfacción al cliente					1,667	Alto
	CN03	Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado					1,333	Medio
	CN04	Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes.					1,333	Medio
Aplicaciones	CA01	Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes.					0,333	Bajo
	CA02	Implementación de un módulo de gestión de cambios.					1,333	Medio
	CA03	Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes					1,333	Medio
Información	CI01	Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento					1,667	Alto
	CI02	Mejorar gestión de ciclo de vida de información					0,333	Bajo
Tecnología	CT01	Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets					1,333	Medio
	CT02	Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga					0,333	Bajo

Figura 41: Análisis de esfuerzo

7.1.3. Prioridad de proyectos

Esfuerzo			
Alto	2	1	1
Medio	2	1	0
Bajo	2	0	0
Impacto	Bajo	Medio	Alto

Proyectos y Fases

No	Dominio	Id	Iniciativa	Impacto	Esfuerzo	Prioridad	Fase
1	Negocio	CN01	Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios	Medio	Medio	Media	1
2	Negocio	CN02	Establecer un programa de satisfacción al cliente	Alto	Alto	Alta	1
3	Negocio	CN03	Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado	Bajo	Medio	Media Baja	1
4	Negocio	CN04	Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes.	Medio	Medio	Media	1
5	Aplicaciones	CA01	Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes.	Bajo	Bajo	Baja	2
6	Aplicaciones	CA02	Implementación de un módulo de gestión de cambios.	Alto	Medio	Media Alta	1
7	Aplicaciones	CA03	Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes	Medio	Medio	Media	1
8	Información	CI01	Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento	Alto	Alto	Alta	1
9	Información	CI02	Mejorar gestión de ciclo de vida de información	Bajo	Bajo	Baja	2
10	Tecnología	CT01	Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets	Alto	Medio	Media Alta	1
11	Tecnología	CT02	Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga	Bajo	Bajo	Baja	2

Figura 42: Prioridad de proyectos

Teniendo como referencia las calificaciones anteriores obtenidas, se plantea llevar a cabo aquellos proyectos que demanden menor esfuerzo y si generan algún impacto en la empresa que sea alto, también se puede determinar que los proyectos no son dependientes unos de otros, lo que nos indica que pueden ser ejecutados simultáneamente para lo cual se deberá realizar una verificación del personal humano disponible y las habilidades necesarias para determinar cuáles proyectos pueden ser llevados a cabo simultáneamente.

Tomando como referencia los resultados donde se tiene que el equipo de TI y la empresa se encuentra en un nivel de madurez 3 (contribuidora), y siendo un objetivo llegar al nivel de madurez objetivo (diferenciador), no se posee arquitecturas intermedias a implementar.

7.2. Plan de migración detallado

La fase F, permite realizar una planificación más específica respecto al tiempo de migración que contempla una programación de cada evento para implementar las iniciativas, para levantar esta planificación se ha utilizado la metodología PERT (técnicas de revisión y evaluación de programas), determinando los siguientes tiempos: optimistas (DO), habitual (DH), pesimista (DP) y tiempo promedio (X).

Estos tiempos han sido calculados para su duración por cada actividad y se encuentran fijados dentro del roadmap. En la figura 43 se detallan los tiempos estimados de duración de las actividades que se prevé sean ejecutadas para cada uno de los proyectos.

ID	Proyecto	Tiempo Optimista (DO) [Semanas]	Tiempo Habitual (DH) [Semanas]	Tiempo Pesimista (DP) [Semanas]	Promedio (X) [Semanas]	Desviación estándar (S) [Semanas]	Tiempo Estimado Parcial (X+2S) [Semanas]	Tiempo Estimado [Semanas]
	Inicio	0	0	0	0	0	0	0
CN01	Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios	6	7	8	7,00	0,33	7,67	8
CN02	Establecer un programa de satisfacción al cliente	20	22	24	22,00	0,67	23,33	24
CN03	Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado	15	17	18	16,67	0,50	17,67	18
CN04	Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes.	16	17	19	17,33	0,50	18,33	19
CA01	Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes.	12	14	16	14,00	0,67	15,33	16
CA02	Implementación de un módulo de gestión de cambios.	40	43	46	43,00	1,00	45,00	45
CA03	Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes	33	35	37	35,00	0,67	36,33	37
CI01	Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento	16	18	20	18,00	0,67	19,33	20
CI02	Mejorar gestión de ciclo de vida de información	12	14	16	14,00	0,67	15,33	16
CT01	Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets	3	5	7	5,00	0,67	6,33	7
CT02	Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga	3	4	5	4,00	0,33	4,67	5
	Final	0	0	0	0	0	0	0

Figura 43: Plan detallado de migración

Una vez obtenida la información de los tiempos estimados para cada proyecto a ser implementado, presentamos una planificación de las actividades mediante el uso del diagrama de Gantt, en donde desplegamos las fechas tentativas de solución y entrega de cada uno de ellos como se observa en la figura 44.

Código	Iniciativa	Duración	Comienzo	Fin
	Inicio	0	lun 2/1/23	
CN01	Establecer planes de formación por roles a ser desempeñados en la mesa de servicios	8	lun 2/1/23	vie 24/2/23
CN02	Establecer un programa de satisfacción al cliente	24	lun 27/2/23	vie 11/8/23
CN03	Definición y divulgación de catálogo de productos y servicios actualizado	18	lun 2/1/23	vie 5/5/23
CN04	Capacitación inductiva y documentada al personal para la correcta tipificación de incidentes.	19	lun 27/2/23	vie 7/7/23
CA01	Mejorar y aumentar los canales de atención al cliente, así como el registro de requerimientos frecuentes.	16	lun 14/8/23	vie 1/12/23
CA02	Implementación de un módulo de gestión de cambios.	45	lun 14/8/23	vie 21/6/24
CA03	Implementación de procesos para configuración y automatización de reportes	37	lun 24/6/24	vie 7/3/25
CI01	Fortalecer el módulo de gestión del conocimiento	20	lun 14/8/23	vie 29/12/23
CI02	Mejorar gestión de ciclo de vida de información	16	lun 10/7/23	vie 27/10/23
CT01	Optimización de configuración en los balanceadores de carga para la gestión de tickets	7	lun 24/6/24	vie 9/8/24
CT02	Plan de contingencia para garantizar la atención 24/7 de central telefónica y balanceo de carga	5	lun 10/3/25	vie 11/4/25
	Final	0		vie 11/4/25
				2años 5m

Figura 44: Diagrama de Gantt

8. Conclusiones

Utilizar la metodología ADM en la empresa de facturación electrónica de Ecuador nos ha permitido entender que la solución de problemas del negocio involucra un esfuerzo mayor en comprender como sistemáticamente la composición del negocio en sus diferentes dimensiones: negocio, aplicaciones, información y tecnología se encuentran relacionadas entre sí y no se puede solo enfocar esfuerzos en fortalecer un área y descuidar otras.

Conocer la situación actual de la mesa de servicios corporativa en base a la fase preliminar de la metodología nos permitió comprender las deficiencias a las que se enfrenta actualmente la empresa y proponer modelos objetivo en sus diferentes dimensiones, que reduzcan estas deficiencias y permitan potenciar la capacidad de operación de la mesa de servicios a fin de que se vuelva un área estratégica para medición, entregar resultados y tomar decisiones que beneficien al negocio.

Las iniciativas consolidadas permiten tomar decisiones tecnológicas, que no únicamente beneficien a las áreas de TI, si no a su vez a toda la empresa y colaboradores externos, logrando de esta forma tener un análisis completo de cada nivel de servicio, funciones y beneficios que se genera dentro de la empresa.

La metodología ADM aplicada en el fortalecimiento de la mesa de servicio contribuyó a la identificación de brechas existentes permitiendo así valorarlas entre su situación actual y la objetivo, definiendo puntos de acción e iniciativas para el cierre de estas brechas, consiguiendo un apalancamiento tecnológico positivo dentro de la institución.

Como resultado del trabajo se diseñaron arquitecturas que a la empresa le permitan apalancarse hacia un modelo de transformación digital con un enfoque robusto y aplicación de buenas prácticas de estándares modelo en procesos de gestión de mesas de servicio.

9. Recomendaciones

Se debe realizar una socialización oportuna con todos los miembros de la empresa para así poder llegar a identificar y comprender las principales problemáticas de negocio relacionadas a la mesa de servicios, el involucrar a todos los miembros es primordial para poder implementar los proyectos logrando así cerrar las brechas oportunamente.

Exponer los resultados obtenidos tras la implementación de cada fase llegaría a la contribución de decisiones oportunas con el fin de ir ejecutando los más simultaneas posibles cada actividad y que estas no de vean retrasadas, así como tener un escalamiento socializado permitirá agilizar los procesos que requieran de más atención.

Exponer todos los beneficios generados por la mesa de servicios tanto a colaboradores internos y externos, como el tener siempre el catálogo de servicios actualizado lo que permitirá cumplir con las expectativas que tienen los clientes sobre el tiempo de respuesta a su requerimiento y verificar en qué fase de este se encuentra.

En el presente trabajo las iniciativas de mejora fueron enfocadas a 4 procesos específicos definidos como requeridos por la empresa de manera prioritaria, que afectaban la operación de la mesa de servicios con mayor impacto, sin embargo, para mejores resultados es importante tomar en cuenta en un nuevo proyecto los procesos que quedaron por fuera a fin de permitir un mejor desempeño, no solamente de la mesa de servicio sino de todas las unidades de negocio que apoyan a la empresa brindándole nuevas capacidades para crecimiento e innovación.

10. Referencias

- Atlassian. (2022). *Jira Service Management*. Obtenido de https://www.atlassian.com/es/software/jira/service-management?&aceid=&adposition=&adgroup=138242028236&campaign=17622822410&creative=607292479139&device=c&keyword=jira%20ticketing&matchtype=p&network=g&placement=&ds_kids=p71879513564&ds_e=GOOGLE&ds_eid=70
- Betz, C., & Mckeon, W. (2019). Three Trends Are Transforming The Service Desk. *Forrester Research*.
- Bpgurus. (28 de 01 de 2019). *www.bpgurus.com*. Obtenido de <https://www.bpgurus.com/uncategorized/integracion/>
- Bustamante, J. (s.f.). Arquitectura empresarial basado en TOGAF.
- COBIT 2019. (2018). *Objetivos de gobierno y gestión*. ISACA.
- Conexiam. (2022). *www.conexiam.com*. Obtenido de <https://conexiam.com/es/togaf-adm-phase-c-develop-the-application-architecture/>
- Deloitte. (2022). *www2.deloitte.com*. Recuperado el 21 de 04 de 2022, de <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/itil-v4-que-hay-de-nuevo-viejo.html>
- Fuentes, C. (2013). <https://repository.unab.edu.co>. Obtenido de <https://repository.unab.edu.co>: https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7223/2013_Tesis_Carlos_Andres_Fuentes_Morantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gunawan, H. (2019). Strategic Management for IT Services Using the Technology Infrastructure library (ITIL) Framework. *International Conference on Information Management and Technology (ICIMT ech)* (pág. 363). Yogyakarta: IEEE.
- Integrated Management Systems IMS. (17 de 01 de 2022). *imanagesystems*. Recuperado el 08 de 04 de 2022, de <https://www.imanagesystems.com/crm/top-5-crm-trends-in-2022/>
- ISACA. (s.f.). *Marco de Referencia COBIT® 2019: Objetivos de gobierno y gestión*. Obtenido de ISACA: www.isaca.org
- ISO/IEC 27000:2013. (2013).
- Kemper, S. (2011). ITIL Gestion del Catalogo de Servicios. Obtenido de https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Gestion_del_Catalogo_de_Servicios
- López, Y., & Vázquez, A. (2016). La Gestión de Servicios de soporte técnico en el ciclo de vida del desarrollo de software. *Revista cubana de ciencias informáticas*, 10. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992016000600004
- Orellana , X., & Alvarez, M. (2022). Marco de trabajo de gobierno de TI orientado a la ciberseguridad para el sector bancario bajo COBIT 2019. *Revista polo del conocimiento*, 20.

- Parra Sanchez, S. (2020). Análisis de datos mediante la metodología design thinking del proceso de ingreso de requerimientos desde el portal de mesa de servicios ingresados por los usuarios de Institución Financiera. 121. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/14347/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-254.pdf>
- Proactivanet. (19 de 05 de 2020). *proactivanet*. Recuperado el 21 de 04 de 2022, de www.proactivanet.com: <https://www.proactivanet.com/blog/itil/34-practicas-de-itil-4-publicacion-completada/attachment/34-practicas-de-itil-4-2/>
- Revista Gerencia. (01 de 11 de 2012). *www.emb.cl*. Obtenido de emb: <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=206>
- Rock Content. (18 de 07 de 2019). Recuperado el 20 de 08 de 2022, de <https://rockcontent.com/>: <https://rockcontent.com/es/blog/matriz-raci/>
- Service Desk Institute. (2017). *Service Desk y Analista de Soporte*. Reino Unido.
- Service Desk Institute. (2018). Entregando servicios de clase mundial através de un Service Desk certificado. 11.
- Service Desk Institute. (25 de Marzo de 2020). <https://www.servicedeskintstitute.com>. Obtenido de <https://www.servicedeskintstitute.com/service-desk-benchmarking/global-best-practice-standard/>
- SOVOS LATAM. (29 de 06 de 2021). *www.sovos.com*. Obtenido de www.sovos.com: <https://sovos.com/es/blog/iva/sovos-adquiere-stupendo/>
- Tang, X., & Todo, Y. (2013). A Study of Service Desk Setup in Implementing IT Service Management in Enterprises. *Scientific Research An Academic Publisher*, 7. doi:10.4236/ti.2013.43022
- The Open Group. (2018). *The TOGAF® Standard, Version 9.2*. The Open Group. Recuperado el 07 de 04 de 2022, de <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf92-doc/arch/>

