



FACULTAD DE POSTGRADOS

ESTABLECIMIENTO DE UNA MESA DE SERVICIOS CORPORATIVA DE NEGOCIO
PARA EL GRUPO EMPRESARIAL SRS A TRAVÉS DE UN CENTRO DE NEGOCIOS
COMPARTIDO

AUTORES

Alexis Santiago Benavides Cifuentes
René Alexander Carvajal Terán

AÑO

2022



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA EMPRESARIAL

PROYECTO DE TITULACIÓN – CAPSTONE

ESTABLECIMIENTO DE UNA MESA DE SERVICIOS CORPORATIVA DE
NEGOCIO PARA EL GRUPO EMPRESARIAL SRS A TRAVÉS DE UN
CENTRO DE NEGOCIOS COMPARTIDO

TUTOR: Ing. GERMÁN PANCHO. MSc

AUTORES:

Alexis Santiago Benavides Cifuentes

René Alexander Carvajal Terán

2022

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido el trabajo, CAPSTONE ESTABLECIMIENTO DE UNA MESA DE SERVICIOS CORPORATIVA DE NEGOCIO PARA EL GRUPO EMPRESARIAL SRS A TRAVÉS DE UN CENTRO DE NEGOCIOS COMPARTIDO, a través de reuniones periódicas con los estudiantes, Alexis Santiago Benavides Cifuentes y René Alexander Carvajal Terán, mediante sesiones periódicas de CAPSTONE, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Germán Pancho

CI. 0601918253

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaramos que este trabajo es original, de nuestra 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.”

Alexis Santiago Benavides Cifuentes.

CI. 1716911407

René Alexander Carvajal Terán

CI. 1714304167

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mis padres y hermanos, quienes han sido el motor principal para el desarrollo de este trabajo de titulación.

A la empresa ASTS por abrirme sus puertas y ayudarme a entender la estrategia del negocio en el que me encuentro, A Ana María Sotomayor y Cristian Vélez, quienes han sido líderes inspiradores en mi formación académica.

Alexis Benavides.

A Dios, padres y familia, quienes han estado acompañándome y han sabido entenderme en este proceso académico, a mi compañero quien a sabido acompañarme en este reto y al director de tesis, por compartir su experiencia y conocimiento.

René Carvajal.

DEDICATORIA

A Dios quien me ha dado la salud, medios, fortaleza e inteligencia cuando la he necesitado para llegar a cumplir este sueño de profesionalización.

A mi madre, Marcia Cecilia Terán Hurtado, quien con su compañía, cariño, confianza y ejemplo ha sido un pilar fundamental, quien ha sabido mis pasos con sus consejos y me ha dado la fortaleza necesaria en los momentos más difíciles para no desmayar para conseguir este logro.

A mi padre, René Wilfrido Carvajal Flores, que con su ejemplo de superación, lucha constante y valores inculcados desde el cielo me ha sabido guiar.

A mi Abuelita, Guillermina Hurtado, quien durante este proceso de profesionalización falleció, pero quien siempre tuvo la confianza y el orgullo de ver superarme día con día.

A mi familia y seres queridos que han sabido comprender y tener la paciencia necesaria por mi ausencia en los momentos importantes.

A mi compañero de tesis Alexis Santiago Benavides Cifuentes, por compartir su sabiduría, tiempo y sobre todo su amistad en este proyecto de titulación.

A mi director de la maestría quien con su entrega, pasión y exigencia han hecho de mi un mejor profesional con pensamiento crítico e innovador

René Carvajal

DEDICATORIA

A mi madre Lilian Cifuentes, por su amor y apoyo durante mi desarrollo personal.

A mi padre Bolívar Benavides, quien ha sido inspirador en cada decisión de mi vida.

A mis hermanos Nelson, María Fernanda, Nathie y Andres, por su apoyo incondicional.

A mis tíos Gonzalo y Nancy y primas Camila y Aline, por su guía durante mi vida.

A mis abuelas Lucila y Marlene, por su apoyo incondicional.

A mi compañero René Alexander Carvajal Terán, por su entrega, compromiso y amistad durante el desarrollo del programa de maestra y titulación.

Alexis Benavides

Resumen

El presente trabajo de arquitectura empresarial está enfocada a resolver un problema complejo dentro de la empresa ASTS que brinda servicios al holding de empresas SRS a través de un centro de servicios compartido el cual tiene cuatro principales actividades las cuales son brindar los servicios de talento humano, TI, financiero / contables y servicios generales.

Con el incremento de solicitudes de atención y resolución de incidentes de los diferentes servicios que brindar ASTS a holding SRS y a la falta de contar con una herramienta adecuada para resolución y atención incidentes, se ha propuesto el establecimiento de una mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN).

Con el establecimiento de esta solución los objetivos principales a ser resueltos son la digitalización de los procesos manuales que al momento ASTS mantiene al momento para el manejo de peticiones, la automatización y estandarización de procesos para la resolución de incidentes, generación de una base de conocimientos y trazabilidad, todo a través de marcos de referencia, guías de buenas prácticas como los COBIT 2019, ITIL V4, ISD.

La solución debe tener como principales características inversión en infraestructura física, fácil incorporación de canales para atención a los clientes, flexibilidad en el crecimiento de nuevas funcionalidades a futuro, sobre todo con una solución de CRM por lo cual opta por una solución de Software as a Service (SaaS).

Abstract

This business architecture work is focused on solving a complex problem within the ASTS company that provides services to the SRS holding company through a shared services center which has four main activities, which are to provide human talent services, IT, financial/accounting and general services.

With the increase in requests for care and resolution of incidents from the different services provided by ASTS to holding SRS and the lack of having an adequate tool for resolution and care of incidents, the establishment of a corporate business service desk has been proposed (MSCN).

With the establishment of this solution, the main objectives to be resolved are the digitization of the manual processes that ASTS maintains at the moment for the handling of requests, the automation and standardization of processes for the resolution of incidents, generation of a knowledge base and traceability, all through reference frameworks, good practice guides such as COBIT 2019, ITIL V4, ISD.

The solution must have as its main characteristics investment in physical infrastructure, easy incorporation of channels for customer service, flexibility in

the growth of new functionalities in the future, especially with a CRM solution, for which it opts for a Software as a solution. Service (SaaS).

Índice de Contenido:

1. Fase Preliminar	1
1.1 Análisis de Contexto	1
1.2 Influenciadores.....	3
1.3 Organización Impactada	5
1.4 Stakeholders y Expectativas de Valor	8
1.4.1 Expectativa de Valor.....	9
1.4.2 Estrategia de comunicación	13
1.5 Motivadores	15
1.6 Marcos de Referencia	16
1.7 Gobierno de Arquitectura Empresarial	17
1.8 Catálogo de Principios	19
2. Fase de Visionamiento Arquitectónico.....	23
2.1 Requerimientos de Alto Nivel	23
2.1.1 Arquitectura de Negocio	23

2.1.2	Arquitectura de Aplicaciones.....	23
2.1.3	Arquitectura Información o Datos.....	23
2.1.4	Infraestructura Base	23
2.1.5	Business Motivation Model (BMM).....	24
2.2	Visionamiento y Escenarios de la Solución	25
2.2.1	Industria Referente.....	26
2.2.2	Marcos de Referencia	27
2.2.2.1	Mesa de Servicios Corporativa de Negocio (MSCN).....	28
2.2.2.2	COBIT 2019.	28
2.2.2.3	ITIL.	29
2.2.2.4	Sistema De Valor De Servicios ITIL V4.....	30
2.2.2.5	Cadena De Valor Del Servicio De ITIL.....	30
2.2.2.6	Principios Rectores de ITIL.....	30
2.2.2.7	Practicas ITIL	31
2.2.2.7	Dimensiones ITIL V4.	31
2.2.2.9	Mesa De Servicios ITIL V4.	32
2.2.2.10	Servicie Desk Institute (SDI).	33
2.3	Visionamiento	35
2.3.1	Arquitectura Referencial.....	39
2.3.2	Nivel de Madurez.....	41
2.3.3	Posibles Escenarios de Solución	45
2.3.4	Solución Mesa de Servicios en la Nube (Saas).....	46

2.4	Análisis de Brechas	47
2.5	Arquitectura Objetivo.....	49
2.5.1	Arquitectura de Negocio Objetivo.....	49
2.5.2	Arquitectura de Aplicaciones Objetivo	52
2.5.3	Arquitectura de Datos Objetivo.....	53
2.5.4	Arquitectura de Infraestructura Base Objetivo	55
3	Arquitectura de Negocio.....	56
3.1	Contexto de Arquitectura de Negocio.....	56
3.1.1	Misión ASTS.....	57
3.1.2	Visión ASTS.....	58
3.1.3	Visión Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN).....	58
3.2	Mapa de Procesos	58
3.2.1	Caracterización de los Procesos.....	59
3.2.1.1	Proceso Gobernanza de Procesos y Procedimientos.	59
3.2.1.2.	Proceso Optimización de Mesa de Servicios	60
3.2.1.3	Proceso Comunicación Con Usuarios.....	60
3.2.1.4	Proceso Registrar, Clasificar y Priorizar las Peticiones e Incidentes ..	61
3.1.2.5	Proceso Verificar, Aprobar y Resolver Peticiones de Servicio.	62
3.1.2.6	Proceso Gestión de Incidencias	62
3.1.2.7	Proceso Gestión de Solicitudes de Servicio	62
3.1.2.8	Proceso Hacer Seguimiento al Estado y Producir Informes.....	63
3.2	Organización y Personas	63

3.2.1	Organigrama Mesa de Servicios.....	63
3.2.2	Perfil de Personas	64
3.2.2.1	Gerente de Mesa de Servicios.....	64
3.2.2.2	Supervisor de Contabilidad y Finanzas.....	65
3.2.2.3	Analista de Finanzas.	66
3.2.2.4	Analista de Contabilidad.....	67
3.2.2.5	Supervisor de Talento Humano.....	67
3.2.2.6	Analista de Reclutamiento.....	68
3.2.2.7	Analista de Capacitación.....	69
3.2.2.8	Analista de Nomina.....	70
3.2.2.9	Supervisor de TI.....	70
3.2.2.10	Analista de Infraestructura	71
3.2.2.11	Analista de Seguridad.....	72
3.2.2.12	Analista de Datos	72
3.2.2.13	Analista de Software	73
3.2.3	Matriz RA Procesos / Áreas	74
3.2.4	Matriz RACI Procesos / Roles.....	76
3.3	Análisis de Brechas de Arquitectura Actual / Arquitectura Objetivo.	77
3.3.1	Análisis de Brechas de Procesos.....	77
3.3.2	Análisis de Brechas de Personas	78
4.	Arquitectura aplicaciones	79
4.1	Arquitectura Objetivo.....	79

4.1.1	Arquitectura de Aplicaciones Suites Funcionales.....	79
4.1.2	Mapa de Suites Funcionales Vs Procesos	82
4.1.3	Diagrama Arquitectura Aplicaciones	83
4.1.4	Arquitectura de Mircoservicios.....	84
4.1.5	Refinamiento de los Requerimiento Del Negocio.....	85
4.1.6	Suites Principales y Módulos.....	89
4.1.6.1	Suite de Automatización.....	89
4.1.6.2	Suite de Administración de Tickets.	90
4.1.6.3	Suite de Personalización.	92
4.1.6.4	Suite de Información y Efectos.....	93
4.2	Arquitectura Objetivo de Datos.....	95
4.2.1	Datos Funcionales.....	95
4.2.2	Tipo de Datos y Representación.....	96
4.3.3	Tabla De Repositorios Vs Aplicaciones	96
4.3.4	Diagrama de Datos.....	97
4.4	Arquitectura Actual y Análisis de Brechas	98
4.4.1	Análisis Brechas Actual Vs Objetivo	98
4.5	Proyectos de Aplicación	99
5.	Arquitectura Infraestructura Base	100
5.1	Arquitectura Actual.....	100
5.1.1	Análisis de Brechas de Infraestructura Actual	101
5.2	Arquitectura Objetivo de Infraestructura Base	103

5.2.1	Software As A Service (Saas).....	103
5.2.2	Arquitectura Microservicios	104
5.2.2.1	Característica de los Microservicios.....	104
5.2.3	Arquitectura SOA.....	105
5.2.3.1	Principios de SOA.....	105
5.2.4	Middleware	107
6.	Oportunidades y Soluciones	111
6.1	Consolidación de Iniciativas de Cierre de Brechas.....	111
6.1.1	Estrategia de Implementación.....	111
6.2	Conceptualización de Proyectos y Especificaciones	121
6.2	Beneficios	125
6.3	Costos Estimados	126
6.3	Evaluación De Alistamiento Empresarial para el Cambio (Factores Habilitantes).....	127
7.	Planificar la Migración	129
7.1	Análisis de Impacto	129
7.2	Análisis de Esfuerzo.....	131
7.3	Análisis de Prioridades.....	132
7.3.1	Identificación de Arquitecturas Intermedias.....	132
7.4	Plan de Migración Detallado	132
7.5	Cronograma de Migración.....	133

Conclusiones	135
Recomendaciones	136
Bibliografía	137

1. Fase Preliminar

1.1 Análisis de Contexto

ASTS CIA. LTDA. (Asesoría, Tecnología y Sistemas), es una empresa con 18 años de trayectoria, que pertenece al GRUPO EMPRESARIAL SRS. Su principal actividad consiste en ser un centro de servicios compartidos (CSC), con el objetivo principal de consolidar la gestión de los procesos y actividades de soporte del negocio cuyos procesos se repiten en las empresas parte del *holding*. De esta manera se permite liberar de estas actividades reiterativas y de alto volumen transaccional que no generan valor al *core* del negocio de las empresas parte del *holding*.

Un centro de servicios compartidos, de aquí en adelante conocido como “CSC”, permiten que las empresas reduzcan costos y mejoren sus controles de procesos, evitando así la duplicidad de esfuerzos y de esta manera lograr un mayor enfoque en su *core* de negocio y objetivos estratégicos, para lograr sostenibilidad, crecimiento y generación de valor.

Los principales servicios que brinda el CSC de ASTS enfocan en las siguientes funciones:

- 1.- Servicios de talento humano: su enfoque principal está en manejo de nómina, entrenamiento y desarrollo profesional, reclutamiento, comunicación interna y análisis de clima laboral.

2.- Servicios de TI: los cuales se centra en infraestructura de red y conectividad, desarrollo de software, inteligencia de negocios, seguridad de redes, manejo de proyectos de TI.

3.- Servicios financieros y contables: como contabilidad general, cuentas por pagar, activos fijos, facturación, cuentas por cobrar, entre otros.

4.- Servicios generales: encargado de mensajería, limpieza y cuidado de edificios.

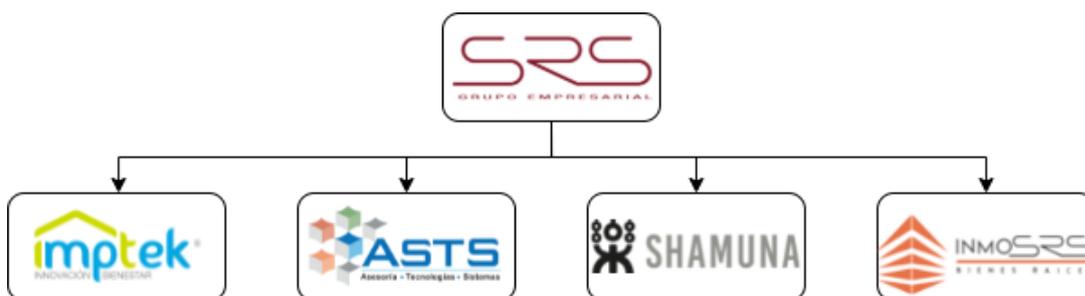
Los principales clientes de ASTS CIA. LTDA, son:

1. IMPTEK CHOVA DEL ECUADOR, empresa dedicada a la manufactura de soluciones de impermeabilización para construcciones y asfalto vial.
2. SHAMUNA CIA. LTDA, empresa dedicada a la manufactura y comercialización de prendas de vestir, enfocados en diseños tradicionales ecuatorianos.
3. INMO SRS, inmobiliaria dedicada a la compraventa y construcción de inmuebles.

A continuación, se detalla cómo se encuentra conformado el grupo SRS

Gráfico1

ORGANIGRAMA GRUPO EMPRESARIAL SRS



Nota. Elaboración propia

ASTS a inicios del año 2022 implementó uno de sus proyectos más ambiciosos para IMPTEK CHOVA DEL ECUADOR, el cual fue un cambio de ERP. Su implementación ocasionó una reestructuración organizacional y cultural en la empresa. En este proyecto se estableció la necesidad de una mesa de ayuda de TI, la cual fue implementada en enero. Esta mesa se enfoca tanto en la atención y resolución de incidentes como como en la atención de requerimientos por parte de los clientes internos de la empresa.

1.2 Influenciadores

La tendencia de los centros de servicios compartidos (CSC), en Latino América ha venido creciendo según el informe de *The Evolution of Latiamerican Shared Services Center*. Siendo las ciudades de mayor crecimiento: São Paulo (15,9%), Ciudad de México (8,8%), Bogotá (7,7%), San José (7,7%), Montevideo (6,2%) y Buenos Aires (5,2%). “El 20%, (SSON, 2016).

En Ecuador no existe una estadística sobre los centros de servicios compartidos y mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), por lo que tomamos como referencia el crecimiento de la región y en especial Colombia por las similitudes entre los países.

Con las estadísticas de crecimiento de los centros servicios compartidos (CSC), de la Asociación Colombiana de *Contact Center* (2016), se puede evidenciar que se ha mantenido un desarrollo constante a partir del 2010, liderando estas estadísticas de crecimiento Colombia (266,7%), México (142,9%) y Costa Rica (109,1%), teniendo como principal productos mesas de servicios (Centros de

servicios compartidos, estrategia para un mejor desempeño en las compañías, 2016).

Debido al incremento de volumen de casos de atención y resolución de incidentes recibidos por ASTS CIA. LTDA., en los diferentes servicios que brindan a las empresas del *holding* y al no contar con un correcto registro de las peticiones ni priorización, categorización de las mismas y pérdida de trazabilidad de las peticiones, se ha determinado la urgencia de implementar una mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), que pueda ofrecer la trazabilidad adecuada para la atención y resolución de incidentes.

Así mismo uno de los objetivos a futuro por parte de ASTS CIA. LTDA., es poder brindar los servicios de talento humano, TI, financieros, contables y servicios generales.

Tras la implementación de la mesa de ayuda TI y debido a la gran acogida que esta obtuvo, existe la oportunidad de incorporar una mesa de servicios corporativa de negocios para digitalizar los procesos internos de las diferentes áreas que ASTS administra, ya que hasta el momento se lo realiza de una manera manual.

Con el contexto antes descrito, el presente trabajo *capstone* plantea el establecimiento de una mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), el cual pueda ser manejado por todas las áreas que lo requieran, replanteando sus procesos internos y políticas al momento de socializarlo con cada uno de los usuarios (Karen Hernández, 2020).

1.3 Organización Impactada

Poner en marcha el presente proyecto de implementación de la mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), tiene como principales objetivos la automatización y eficiencia de los procesos de las diferentes empresas que forman parte del grupo.

La siguiente tabla describe las diferentes áreas impactadas, procesos y nivel de impacto ocasionado.

Tabla 1

Organización impactada

ÁREA IMPACTADA	PROCESO ACTUAL	NIVEL DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Área de talento humano.	Requerimientos de capacitaciones de manera verbal, solicitudes de reclutamiento mediante llamadas entre jefaturas. Comunicación interna se solicita mediante llamadas entre jefatura de talento humano y	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión, supervisión y trazabilidad de requerimientos. • Tiempos de respuesta mínimos establecidos. • Generación de reportes.

	empleado que solicita la comunicación.		
Área de TI.	Requerimientos de inspecciones, instalación de infraestructura de red, mediante correo electrónico. Solicitudes de soporte técnico, vía mensajes telefónicos.	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión, supervisión, trazabilidad y clasificación de requerimientos por prioridad. • Tiempos de respuesta mínimos establecidos. • Generación de reportes.
Área de finanzas y contabilidad.	Solicitudes de pago a proveedores mediante correos electrónicos.	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión, supervisión, trazabilidad y calificación de requerimientos. • Tiempos de respuesta mínimos establecidos. • Generación de reportes
Área de servicios generales.	Solicitud de mensajería mediante llamadas telefónicas. Solicitud de mantenimiento y	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión, supervisión y trazabilidad de requerimientos. • Tiempos de respuesta mínimos establecidos.

	limpieza de infraestructura física mediante correos electrónicos.		• Generación de reportes.
--	--	--	------------------------------

Nota. Elaboración propia

1.4 Stakeholders y Expectativas de Valor

Con el objetivo de tener éxito en el proyecto de la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), es importante involucrar las partes interesadas, por su conocimiento en los procesos, comparación de opciones, ventajas y desventajas, priorización de objetivos, opciones de implementación, motivación a las áreas de trabajo y la evaluación al final de la implementación del proyecto (Gerens, 2016).

La siguiente tabla es un instrumento de comprensión de la necesidad de la implementación de la mesa ayuda empresarial, por parte de cada una de las áreas que se verán directamente impactadas y sus expectativas frente al problema complejo planteado, con una calificación numérica del 1 (uno) –5 (cinco), siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto.

1.4.1 Expectativa de Valor

Tabla 2

Expectativa de valor

UNIDAD	CARGO	COMPRESIÓN		COMPROMISO		Expectativas con relación al <i>Concern</i>
		Actual	Requerida	Actual	Requerido	
Gerencia General (ASTS)	Gerente General (ASTS)	3	4	4	5	Mantener satisfechos a los clientes a través de una solución que centralice los procesos y solicitudes en una sola herramienta.

Área de talento humano	Jefatura de talento humano	2	4	3	5	Poseer solicitudes de capacitaciones, reclutamiento en un formato ordenado, con sus debidas aprobaciones y flujos de trabajo a través de un único punto de contacto.
Área de TI	Jefatura de TI	3	5	4	5	Poseer solicitudes de manera formal en una herramienta centralizada, con visibilidad del estado de cada proceso.

						<p>Gestión y clasificación de incidentes de incidentes.</p> <p>Manejo de reportes con métrica de tiempo de solución promedio y satisfacción del cliente.</p>
<p>Área de finanzas y contabilidad</p>	<p>Gerencia de finanzas y contabilidad</p>	1	4	3	5	<p>Poseer un sistema que dé seguimiento y trazabilidad a los pagos realizados,</p>

						con tiempos establecidos.
Área de servicios generales	de Coordinador de servicios generales	1	3	2	5	Poseer herramienta oficial de pedidos de servicios para un mayor control y reportaría de satisfacción del cliente.

Nota. Elaboración propia

1.4.2 Estrategia de comunicación

La estrategia de comunicación está alineada a las metas y objetivos del proyecto, debido a que de esta manera nos permite orientar de una manera correcta y conseguir los resultados buscados en la ejecución del proyecto de implementación de la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN). (USAID Pag.7, 2016)

La tabla a continuación es un instrumento para evaluar a nuestros *stakeholders* y su poder e interés dentro del proyecto, con el objetivo de realizar una estrategia de comunicación sobre cada una de las partes interesadas para asegurar el apoyo adecuado al proyecto.

Tabla 3

ESTRATÉGIA DE COMUNICACIÓN

UNIDAD	CARGO	PODER	NIVEL INTERÉS	ESTRATÉGIA	CUADRANTE
Gerencia General (ASTS)	Gerente General (ASTS)	Alto	Medio	Mantenerlo satisfecho	3
Área de talento humano	Jefatura de talento humano	Medio	Alto	Interesado clave	4
Área de TI	Jefatura de TI	Medio	Alto	Interesado clave	4
Área de finanzas y contabilidad	Gerencia de finanzas y contabilidad	Alto	Alto	Interesado clave	4
Área de servicios generales	Coordinador de servicios generales	Bajo	Alto	Interesado Clave	4

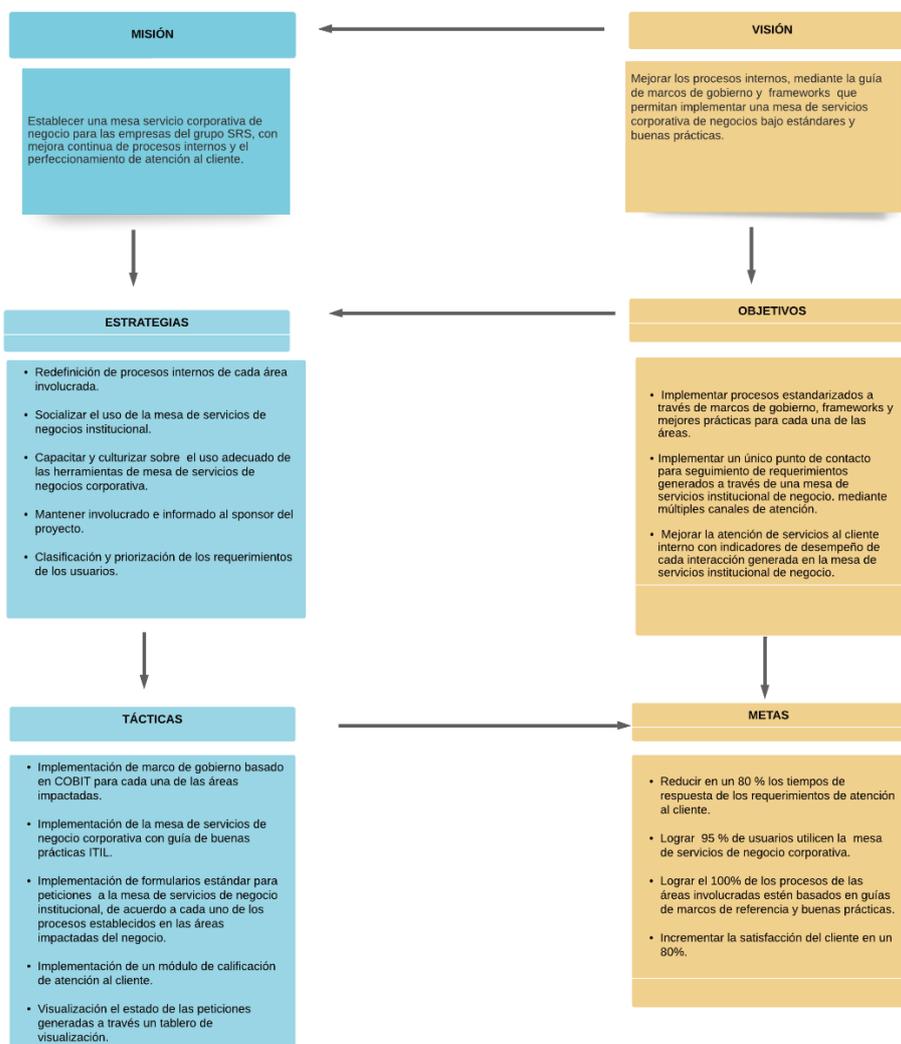
Nota. Elaboración propia

1.5 Motivadores

Para explicar los motivadores que se establecen en la implementación de la mesa de servicios institucional de negocio, se realiza el siguiente diagrama *Business Motivation Model (BMM)*:

Gráfico 2

Mapa de motivadores BMM



Nota. Elaboración propia

1.6 Marcos de Referencia

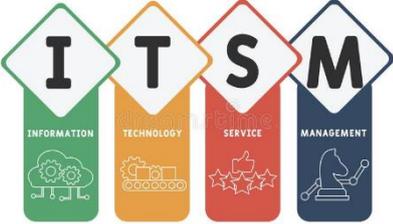
Para garantizar el éxito del proyecto es necesario realizar una recopilación precisa de los conceptos y reglamentos que estarán directamente ligados a la implementación de la mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), para explicar las ideas de manera precisa y cumplir con los objetivos planteados en el punto 1.4 (Motivadores), del trabajo *capstone* planteado.

Para el presente proyecto se establecen los marcos de referencia enfocados en estándares y buenas prácticas, para asegurar un proyecto exitoso.

Tabla 4

Marcos de referencia

ÁREA	REFERENTE	DESCRIPCIÓN
Gobierno de TI, aplicada en Mesas de servicios.		COBIT es un marco de referencia de gobierno y gestión en el área de TI, para establecer actividades que requieren estas áreas específicas.
Gestión de mesa de ayuda y experiencia al usuario.		Service Desk Institute, es una institución organizada por profesionales mundiales dedicados a las

		mesas de servicio y soporte.
Gestión de mesa de ayuda y experiencia al usuario.		ITIL es una guía de buenas prácticas para la gestión de servicios de TI, actualmente se encuentra en la versión número 4, el cual da mayor valor a los servicios ofrecidos por el área de TI.
Gestión de mesa de ayuda y experiencia al usuario.		ITSM es un enfoque estratégico para aportar valor al negocio mediante soluciones TI combinando de forma adecuada Personas, Procesos y Tecnología.

Nota. Elaboración propia

1.7 Gobierno de Arquitectura Empresarial

Con la finalidad de cumplir las necesidades de la iniciativa planteada se cuenta con el patrocinio de la gerencia de ASTS y se incorpora el siguiente equipo de arquitectura empresarial, formado por: Gerente de proyecto, arquitecto líder,

arquitecto de negocio, arquitecto de datos, arquitecto de aplicaciones y arquitecto de tecnología.

Tabla 5

Equipo de arquitectura

ROL	RESPONSABILIDAD
Patrocinador AE	Administrar recursos de la empresa para la implementación del proyecto
Gerente de Proyecto	Dirigir el proyecto a ser establecido.
Arquitecto Líder	Guiar las fases de desarrollo e implementación de la Mesa de ayuda. Generación de valor a los accionistas.
Arquitecto de Negocio	Encargado en establecer modelos negocio y diseño organizacional en cada una de las áreas impactadas. Optimización de recursos.
Arquitecto de Datos	Recopilar Información de áreas interesadas. Asegurar el manejo de la información sensible de las empresas
Arquitecto de Aplicaciones	Responsable de conocer el funcionamiento de la aplicación y adaptarla al funcionamiento de las partes interesadas
Arquitecto de Tecnología	Responsable de conocer las capacidades y limitaciones a nivel de hardware y software para la implementación.

Nota. Elaboración propia

Se opta por una estrategia de gobierno, basada en COBIT 2019, para definir una matriz RACI en el proceso APO03: Gestionar la arquitectura Empresarial, para cada uno de los miembros del equipo de trabajo.

Tabla 5

Matriz Raci

APO03	Patrocinador	Gerente de Proyecto	Arquitecto líder	Arquitecto de negocio	Arquitecto de datos	Arquitecto de Aplicaciones	Arquitecto de tecnología
APO03.01 Desarrollar la visión de arquitectura empresarial	I	I	A/C	R	R	R	R
APO03.02 Definir la arquitectura de referencia	I	I	A/C	R	R	R	R
APO03.03 Seleccionar oportunidades y soluciones.	I	I	A/C	R	R	R	R
APO03.04 Definir la implementación de la arquitectura	I	I	A/C	R	R	R	R
APO03.05 Proporcionar servicios de arquitectura empresarial	I	I	A/C	R	R	R	R

Nota. Elaboración propia

1.8 Catálogo de Principios

El presente catálogo describe cada uno de los principios con el objetivo de mantener alineados y enfocados los esfuerzos de la visión de la mesa de servicios institucional de negocio, (MSIN).

Tabla 6

Principio de negocio

PRINCIPIO DE NEGOCIO	
NOMBRE DE PRINCIPIO	Marcos de referencia
DESCRIPCIÓN DEL PRINCIPIO	Uso de marcos de referencia para buenas prácticas.
JUSTIFICACIÓN	Alinear los objetivos de la mesa de servicios con las buenas prácticas que los diferentes marcos de referencia lo establecen.
IMPLICACIONES	Conocimiento de marcos de referencia, capacitaciones sobre buenas prácticas de mesas de servicio.

Nota. Elaboración propia

Tabla 7

Principio de aplicaciones

PRINCIPIO DE APLICACIONES	
NOMBRE DE PRINCIPIO	Uso común de aplicaciones Pagadas líderes en el mercado
DESCRIPCIÓN DEL PRINCIPIO	Uso de una herramienta para punto de contacto de requerimientos.

JUSTIFICACIÓN	Se puede llevar una sola aplicación, adaptable y flexible, según lo requieran las demás áreas del negocio.
IMPLICACIONES	Costos de implementación de servicios profesionales y de licenciamiento

Nota. Elaboración propia

Tabla 8

Principio de datos

PRINCIPIO DE DATOS	
NOMBRE DEL PRINCIPIO	Datos como activo del Negocio
DESCRIPCIÓN DEL PRINCIPIO	Resguardo y orden en los datos de cada área
JUSTIFICACIÓN	En la actualidad, los datos son un activo del negocio, ya que se puede realizar varios estudios con estos, por eso se plantea una mesa de servicios institucional, para centralizar los datos de peticiones a las áreas y mantenerlos en orden y control.
IMPLICACIONES	Correcto manejo de seguridad de la información.

Nota. Elaboración propia

Tabla 9

Principio de tecnología

PRINCIPIO DE TECNOLOGÍA		
NOMBRE	DEL	Interoperabilidad
PRINCIPIO		
DESCRIPCIÓN	DEL	Una sola tecnología adaptable y accesible a todos los usuarios
PRINCIPIO		
JUSTIFICACIÓN		Estableciendo una mesa de servicios de negocio institucional, se maneja la misma tecnología para el cumplimiento de diferentes actividades, satisfaciendo a varias áreas con una tecnología en común.
IMPLICACIONES		Capacitaciones a usuarios finales.

Nota. Elaboración propia

2. Fase de Visionamiento Arquitectónico

2.1 Requerimientos de Alto Nivel

En el capítulo de 2 de fase de visionamiento arquitectónico, se identifica los requerimientos de alto nivel y las relacionamos con expectativas de las partes interesadas descritas en el capítulo 1 de fase preliminar.

Los requerimientos de alto nivel establecidos se encuentran clasificados de acuerdo con los dominios del método de ADM TOGAF de Arquitectura Empresarial que son:

2.1.1 Arquitectura de Negocio

Se encarga de agrupar las estrategias de negocio, gobierno, organización, procesos de negocio, etc.

2.1.2 Arquitectura de Aplicaciones

Se encarga de la línea base de aplicaciones, interacciones y relaciones con los procesos de negocio.

2.1.3 Arquitectura Información o Datos

Se encarga de la estructura lógica y física de los datos y su manteniendo.

2.1.4 Infraestructura Base

Se encarga de las capacidades de software y hardware que dan soporte a los dominios anteriores. (Bravet, 2018)

2.1.5 Business Motivation Model (BMM)

De acuerdo con los objetivos planteados en el *Business Motivation Model* (BMM), para la presente implementación de una mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), para el grupo empresarial SRS, los requerimientos de alto nivel son:

1. Estandarización de procesos de cada área involucrada de ASTS, las cuales establecerán sus procesos de forma clara.
2. Sistematización de flujos de trabajo de los procesos, los cuales estarán en un sistema de fácil acceso y consulta.
3. Múltiples canales de atención u Omnicanalidad para que los clientes puedan comunicarse por diferentes canales como; correos electrónicos, portales web, chat y call center.
4. Aplicación para clientes que los clientes tengan acceso a la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), a través de interfaz sencilla y amigable.
5. Satisfacción de usuarios para conocer el nivel de satisfacción que los clientes tienen en los requerimientos que están siendo atendidos o que ya hayan sido atendidos.
6. Mantener trazabilidad de los requerimientos generados, para tener un catálogo de servicios con tiempos de respuestas óptimos y mejora continua.
7. Capacitación de administradores y usuarios para que tanto los clientes como administradores de la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), tengan acceso el suficiente conocimiento de la herramienta, ya sea para solicitar servicios o para gestionar los incidentes.

8. Generar bases de conocimiento para resolución de requerimientos recurrentes lo cual ayuda reducir tiempos de espera y brindar una alta satisfacción al cliente.

2.2 Visionamiento y Escenarios de la Solución

En los últimos años las mesas de servicio corporativas de negocios han ido ganando campo debido a los beneficios y servicios que ofrecen, los principales factores de estas mesas son: (Mendoza, 2014),

1. Expansión del alcance del servicio.
2. Mayor énfasis en la colaboración.
3. Impulso para integrar más inteligencia de negocio.
4. Reducción y optimización de costos.
5. Estandarización de procesos generales que no son parte de *Core* de un holding de empresas.

Las mesas de servicio corporativas de negocios (MSCN), han tomado mayor relevancia por el apoyo que brindan a las empresas en sus operaciones, optimizando y agilizando los flujos de trabajo de las organizaciones y sus áreas impactadas por está dentro de las empresas.

La creciente competitividad de las organizaciones junto con las regulaciones cada vez más exigentes y han determinado el cumplimiento de solicitudes, registro de incidencias y resolución de incidentes a través de las mesas de servicio siguiendo guías de buenas prácticas junto con marcos de referencia.

La demanda ascendente de requerimientos y múltiples tereas que llegan a una mesa de servicio corporativa de negocios (MSCN), impulsa a que el personal

que atiende esta mesa sea personal altamente capacitado y específico para resolver los múltiples requerimientos y solicitudes que pueden llegar (Betz & McKeon-White, 2019).

Por estos motivos las mesas de servicios necesitan mantenerse al día con las expectativas de los usuarios y alineados a la gestión del portafolio servicios que de las organizaciones.

2.2.1 Industria Referente

Para el presente ejercicio de arquitectura empresarial, se ha procedido a seleccionar tres empresas referentes, una europea, una latinoamericana y un caso de éxito a nivel Ecuador.

La primera empresa la que será nuestra industria referente será O2 Telefónica, con sede en Leeds, Reino Unido, el equipo de servicio interno está compuesto por 35 empleados. Apoyan a 12,000 clientes de oficina y minoristas y atienden hasta 20,000 incidentes y solicitudes por mes a través de canales telefónicos, en línea, redes sociales y buzones. El equipo de servicio de atención al cliente de O2 Telefónica cumplió con los criterios y principios de calificación de cinco estrellas en su auditoría de certificación SDC (Service Desk Institute, s.f.).

La segunda empresa referente se encuentra en Latinoamérica y es T-Systems México, la cual se encarga de brindar servicios tecnológicos, enfocados en impulsar a sus clientes en un viaje hacia la digitalización, creando nuevos modelos de negocio y centrándose en la atención al cliente, en cuestión de mesas de servicio, obtuvo su caso de éxito con la certificación *business-led Service Desk* (T-Systems, 2019).

La última empresa que se tomará como referencia es a nivel Ecuador y es TATA TCS, si bien es cierto es una empresa multinacional, su caso de éxito a nivel país se refleja en su mesa de ayuda corporativa, con atención multicanal a diferentes clientes, haciéndolo así un centro de servicios a nivel de banca. Adicionalmente como mención también se encuentra el Banco del Pacífico, entidad que se encuentra en camino a la acreditación por parte del SDI (Service Desk Institute, s.f.).

2.2.2 Marcos de Referencia

Para el desarrollo del presente proyecto capstone es importante recordar nuestro objetivo principal que es el “ESTABLECIMIENTO DE UNA MESA DE SERVICIOS CORPORATIVA DE NEGOCIO PARA EL GRUPO EMPRESARIAL SRS A TRAVÉS DE UN CENTRO DE NEGOCIOS COMPARTIDO”.

En este capítulo del marco de referencia está enfocado a la recopilación de las principales prácticas que nos ayudaran al establecimiento de nuestra mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN).

Los marcos de referencia como COBIT 2019 e ITIL V4 en su práctica de SERVICE DESK, son los mejor se adaptan a los objetivos de la mesa de servicio corporativa de negocio a la misión y visión de ASTS y del presente proyecto.

De igual manera es importante recordar que ASTS es la empresa encargada de brindar los diferentes servicios especificados en el capítulo 1 en la sección de análisis de contexto para el grupo empresarial SRS.

La misión y visión del proyecto de ASTS son de suma importancia ya que enmarcan los objetivos principales de la empresa y su cultura organizacional.

2.2.2.1 Mesa de Servicios Corporativa de Negocio (MSCN).

Una mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), es una variación más amplia de una mesa de servicios común en la que el objetivo principal es tener un único punto de contacto entre una empresa y sus clientes ya sean estos empleados y/o socios comerciales. La mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), se encuentra dedicada a brindar servicios específicos a un grupo de empresas que convergen en ella servicios comunes los cuales pueden ser tercerizados con el objetivo de tener un ahorro en las operaciones de la empresa que no formen parte del giro principal de negocio delegando esto a un centro compartido de negocios que a su vez se apoya en una mesa de servicios compartida de negocio (MSCN). (¿Qué es la mesa de servicio? - Definición de Krypton Solid (Actualizado 2022),”2021)

2.2.2.2 COBIT 2019.

El marco de referencia COBIT 2019 de gobierno y gestión nos ayuda para estructurar una gobernanza idónea que se enfoca principalmente en la obtención de valor de TI a través de un balance adecuado de beneficios, utilización óptima de recursos y niveles de riesgos, con una gestión holística y de penetración transversal para las organizaciones, tomando en cuenta los objetivos de las partes interesadas. (Nextech, 2021)

Después de realizar un análisis de los objetivos de gobierno y gestión del marco de referencia COBIT 2019 se determinan los siguientes objetivos que se ajustan al proyecto de mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), los cuáles describimos a continuación.

- ***Apo 05 gestionar el portafolio***

Este objetivo nos permite monitorear el estado del portafolio de servicios, proponiendo ajustes cuando sea necesario.

- ***Apo 09 gestionar los acuerdos de servicio***

Este objetivo de gestión establece niveles de servicio, con tiempos de respuesta óptimos, adicional este objetivo de gestión se relacionará con una de las prácticas de ITIL v4 en su Practica de servicie desk.

- ***Dss 02 gestionar las peticiones y los incidentes de servicio.***

Este objetivo no ayudara para dirigir de la manera óptima los requerimientos, involucrando a las áreas correspondientes y documentar los servicios recurrentes para lograr tiempos de respuesta estimados por los clientes.

2.2.2.3 ITIL.

ITIL es un método estándar para la prestación y gestión de servicios de tecnología de la información (TI), su objetivo principal es proporcionar las mejores prácticas para trabajar de una manera rentable, con calidad y orientada a la satisfacción del cliente. Como la gran mayoría de estándares, ITIL se enfoca en generar valor a las partes interesadas. (¿Qué es ITIL (Information Technology Infrastructure Library)?,n.d)

Para el presente proyecto capstone nos enfocaremos en la última versión de ITIL V4, la cual fue publicada en febrero del 2019 que alinea a nuestros propósitos. Por su estructura la cual está conformada principalmente por; Sistema de Valor de Servicio, Dimensiones y Practicas, en específico la práctica de Service Desk.

La metodología de ITIL V4, describe colaboración de todos los componentes y actividades de gestión de servicios de TI.

2.2.2.4 Sistema De Valor De Servicios ITIL V4.

El sistema de valor de servicios de ITIL detalla los componentes y actividades de la gestión de servicio de TI. Este sistema está conformado por los siguientes cinco (5), principios básicos.

2.2.2.5 Cadena De Valor Del Servicio De ITIL

Es la combinación de las seis actividades claves con el principal objetivo de generar valor al usuario final.

Las seis (6) actividades principales son:

- Planificación.
- Mejora.
- Compromiso.
- Diseño / Transición.
- Obtención.
- Entrega / Apoyo

2.2.2.6 Principios Rectores de ITIL

Los principios básicos para la gestión de servicios de TI de se enfocan principalmente en el valor, el trabajo en conjunto transparente, la simplicidad y la optimización continua.

- **Gobernanza**

Son las normas y reglas ya definidas con anterioridad que los responsables de TI deben tomar como lineamiento base para la prestación y gestión de servicios.

- **Mejora continua**

Es el esfuerzo de mejorar continua y constantemente los servicios ofrecidos. Este esfuerzo impacta en varios puntos, más directamente a la cadena de valor.

2.2.2.7 Practicas ITIL

En esta versión de ITIL existen 34 prácticas que entregan a los proveedores de TI un conjunto de recursos organizativos desarrollados para cumplir con el trabajo a cabalidad o conseguir algún objetivo.

2.2.2.7 Dimensiones ITIL V4.

Como hemos venido abordando en el presente capítulo la gestión ágil de los servicios de TI va mucho más allá de la simple gestión de los recursos de tecnología que disponemos en las organizaciones. Se deben tomar en cuenta las distintas áreas y recursos de las empresas como las personas, procesos y las tecnologías utilizadas. Las relaciones con los socios y proveedores juegan un papel sumamente importante en la correcta gestión y aplicación de la metodología razón por la cual ITIL V4 agrupa todas estas áreas para brindar un enfoque global a la gestión de servicios de TI.

A continuación, describiremos brevemente las cuatro (4), dimensiones de ITIL V4.

- Organizaciones y personas.

Esta dimensión abarca a las organizaciones y sus estructuras formales las cuales garantizan un grado adecuado de capacidades y competencias, a su vez las organizaciones abarcan a las personas implicadas en ellas que deben conocer y ser conscientes su rol en el sistema de valores de servicio.

- Información y tecnología

Esta dimensión referencia todas las tecnologías que se usan en la gestión de TI, como por ejemplo herramientas bases de conocimiento. En esta dimensión también se trata el manejo de la información que genera se genera, almacenan, gestionan y utilizan las empresas u organizaciones cuando ofrecen servicios de TI.

- Socios y proveedores

Esta dimensión se aplica en mayor o menor medida a organizaciones de terceros en el proceso empresarial y depende de distintos factores como; costes, cultura empresarial, conocimientos técnicos, o estrategia de la empresa.

- Flujos de valor y procesos

Esta dimensión define todas las actividades de flujos de trabajo y procesos que sean necesarios para concretar los objetivos empresariales. En este dominio también se considera la interacción de los diferentes componentes de la empresa así como la manera en la que participan en los procesos para la creación de valor.

2.2.2.9 Mesa De Servicios ITIL V4.

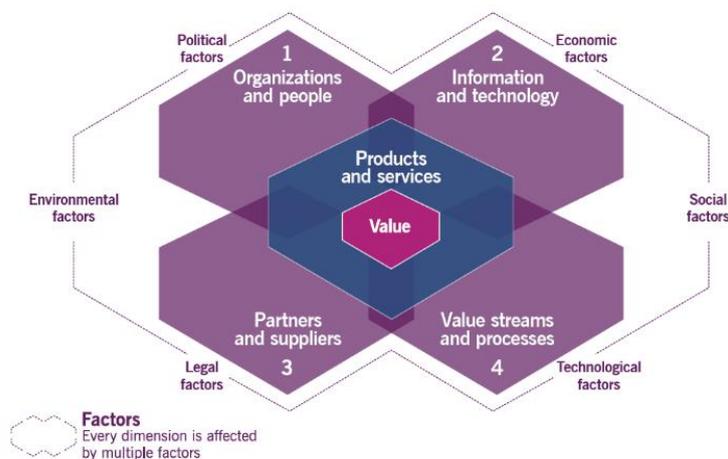
La presente práctica de mesa de servicios tiene como finalidad ser una guía para capturar la demanda de resolución de incidentes y solicitudes de servicio, a

través de un único punto de contacto para proveedores como para usuarios, está práctica está envuelta en todos los flujos de valor para el asegurar que una comunicación efectiva para todas las partes involucradas. (Service Desk ITIL®4 Practice, Pag.4 Guide, Alexos.com)

Como cualquiera de las prácticas de ITIL se basa en los 4 dominios descritos en el punto 2.2.2.7.

Gráfico 3

Dimensiones de la gestión de servicios



Nota. Fuente (AXELOS, 2019a, P.39)

2.2.2.10 Servicio Desk Institute (SDI).

Es una guía de mejores prácticas de ITSM, por la cual se establece el nivel de madurez de 138 criterios del estándar, sus principales ventajas son la su manera fácil de adaptación a las organizaciones permitiendo que puedan trazar una hoja de ruta de mejoras continua medible y flexible.

El estándar de Service Desk tiene algunos puntos que se encuentran dentro de otros marcos de referencia como ITIL o ISO/IEC 20000, es importante tener en

cuenta que el presente estándar engloba su criterio en 9 conceptos los cuales describiremos a continuación.

- Liderazgo

Este principio de la guía de mesa de servicios toma en cuenta todos los niveles de liderazgo y otro personal en funciones de gestión inspiran e impulsan la mejora continua.

- Política y Estrategia

Este principio nos habla sobre el liderazgo de la mesa de servicios el cual toma en cuenta los valores y conceptos de calidad de la organización para definir comunicación, mejora de políticas y estrategias de la mesa de servicio.

- Gestión de Personas

El principio se refiere al liderazgo de la mesa de servicio que apoya y permite que el personal desarrolle todo su potencial.

- Recursos

El principio hace que la mesa de servicios tenga acceso a los recursos y herramientas necesarios para que el personal logre los objetivos.

- Procesos y Procedimientos

El principio se basa en la organización de soporte de TI identifica, revisa, documenta procesos y procedimientos para brindar niveles óptimos de soporte.

- Gestión de la satisfacción de los empleados

En este principio, el personal de la mesa de servicio está respaldado y capacitado para impulsar la calidad del servicio y el soporte. La percepción de la organización sobre la mesa de servicio reconoce su valor comercial continuo.

- **Gestión de la experiencia del cliente**

El principio menciona que la mesa de servicio administra y mejora los puntos de contacto y las interacciones del cliente a lo largo del ciclo de vida del cliente con el fin de cumplir o superar las demandas y expectativas, a fin de aumentar la satisfacción, la lealtad y la promoción del cliente.

- **Información de Gestión y Resultados de Desempeño**

El presente principio trata sobre el desempeño real del soporte de TI, el cual se mide contra el desempeño planificado. Los resultados se utilizan para apoyar a la gerencia en la toma de decisiones sobre las acciones requeridas para cumplir con sus objetivos estratégicos y tácticos.

- **Responsabilidad Social Corporativa**

El principio habla sobre como la mesa de servicio se involucra positivamente con la comunidad local y/o lleva a cabo actividades benéficas regulares.

2.3 Visionamiento

Para el establecimiento de la mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), y a través de ésta, generar eficacia dentro de los procesos de diferentes servicios, se establecen los marcos de referencia a ser ocupados, los cuales son para gobierno COBIT 2019, para gestión de servicios ITILV4 y para buenas prácticas globales de un estándar de mesas de servicios, se ocupará SDI.

Mediante el cual, se llega a establecer el visionamiento del trabajo de arquitectura empresarial, el cual está dividido en los siguientes dominios.

Tabla 10

Matriz de marcos de referencias usados para MSCN

MATRIZ MARCOS DE REFERENCIA		
ITIL V4 SERVICE DESK	COBIT 2019	SDI2019
Manejo de consultas de usuarios	APO05.01 Determinar la disponibilidad y las fuentes de fondos.	5.1 Gobernanza de procesos y procedimientos
Comunicación con usuarios	APO05.02 Evaluar y seleccionar programas para financiar.	5.2 Gestión de riesgos
Optimización de la mesa de servicio	APO05.03 Monitorizar, optimizar e informar sobre el rendimiento del portafolio de inversión.	5.3 Gestión del nivel de servicio (SLA)
	APO05.04 Mantener los portafolios.	5.4 Gestión de comentarios
	APO05.05 Gestionar el logro de beneficios.	5.5 Gestión de incidencias
	APO09.01 Identificar los servicios de I&T.	5.6 Gestión de solicitudes de servicio

	APO09.02 Catalogar los servicios habilitados por I&T.	5.7 Registro de incidentes y solicitudes de servicio
	APO09.03 Definir y preparar acuerdos de servicio.	5.8 Asignación de estado
	APO09.04 Monitorizar y reportar los niveles de servicio.	5.9 Supervisión del nivel de servicio
	APO09.05 Revisar los acuerdos y los contratos de servicio.	5.10 Cierre de incidencias y solicitudes de servicio
	DSS02.01 Definir esquemas de clasificación para incidentes y peticiones de servicio.	5.11 Supervisión de la calidad de la interacción
	DSS02.02 Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	5.12 Supervisión y gestión de eventos
	DSS02.03 Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	5.13 Gestión de problemas
	DSS02.04 Investigar, diagnosticar y asignar incidentes.	5.14 Control de cambios

	DSS02.05 Resolver y recuperarse de los incidentes.	5.15 Gestión de versiones y despliegues
	DSS02.06 Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes.	5.16 Transición del servicio
	DSS02.07 Hacer seguimiento al estado y producir informes.	5.17 Gestión de configuración de servicios y activos de TI
		5.18 Gestión del catálogo de servicios
		5.19 Gestión de la continuidad del servicio de TI
		5.20 Gestión de la seguridad de la información
		5.21 Gestión de proveedores
		5.22 Mejora continua
		5.23 Modernización y transformación

Nota. Elaboración propia

COBIT 2019, SERVICE DESK ITIL V4 y SDI, permiten un enfoque amplio respecto a las mesas de servicio, para la MSCN, se opta por escoger los dominios principales de implementación de los tres marcos de referencia antes mencionados, mediante los cuales se procede a establecer una arquitectura de referencia.

2.3.1 *Arquitectura Referencial*

Tabla 11

Arquitectura referencial

ARQUITECTURA REFERENCIAL		
DOMINIO	DESCRIPCION	Comentario
NEGOCIO	Manejo de consultas de usuarios	Respuestas óptimas ante varias consultas
	Comunicación con usuarios	
	Optimización de la mesa de servicio	
	Mantener Portafolios de servicios	
	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	
	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	

	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes.	
	Hacer seguimiento al estado y producir informes.	
	Gobernanza de procesos y procedimientos	Caracterización de procesos y procedimientos para la resolución de requerimientos
	Gestión del nivel de servicio (SLA)	
	Gestión de incidencias	
	Gestión de solicitudes de servicio	
	Gestión de problemas	
	Control de cambios	
	Gestión del catálogo de servicios	
APLICACIONES	Omnicanalidad	Un solo canal para varias aplicaciones
	Portales Web	
	Mensajería instantánea	
	Chat Bots	
	Base de datos de conocimientos	Recopilar en un solo sistema información de

		resolución de requerimientos
	Sistema de reportes	Analítica acerca de requerimientos ingresados, procesados y resueltos.
	Sistema de satisfacción del usuario	
	Aplicación móvil	
	Sistema de gestión de recursos y personas	
DATOS	Encriptación de los datos	
	Privacidad y control de accesos	
INFRAESTRUCTURA	Sistema Saas	
	Respaldos de información físicos en servidores	
	Conectividad de internet	

Nota. Elaboración propia

La tabla 11 consolida los diferentes dominios de la arquitectura referencial con iniciativas y expectativas.

2.3.2 Nivel de Madurez

Para la medición del nivel de madurez, se establecen los siguientes objetivos de factores de éxito para la mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN).

- Estandarizar procesos en basados en el marco de gobierno y mejores prácticas, enfocados en la administración de Servicios de requisitos e incidentes.
- Implementar procesos estandarizados para manejo de portafolio.
- Implementar un único punto de contacto para seguimiento de requerimientos generados a través de una mesa de servicios institucional de negocios mediante múltiples canales de atención.
- Mejorar la atención de servicios al cliente interno con indicadores de desempeño de cada interacción generada en la mesa de servicios institucional de negocios enfocados en la satisfacción al cliente a través de encuestas.
- Mejorar la atención de servicios al cliente interno con indicadores de desempeño de cada interacción generada en la mesa de servicios institucional de negocios enfocados en la satisfacción al cliente a través de encuestas.

Con el análisis de arquitectura referencial, se procede con la valoración actual del nivel de su nivel de madurez, para los dominios de Negocio, Aplicaciones, Datos e Infraestructura.

Tabla 12

Nivel de madurez

NIVEL DE MADUREZ		
DOMINIO	DESCRIPCION	NIVEL DE MADUREZ
NEGOCIO	Manejo de consultas de usuarios	2
	Comunicación con usuarios	3
	Optimización de la mesa de servicio	0
	Mantener Portafolios de servicios	3

	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	1
	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	0
	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes.	1
	Hacer seguimiento al estado y producir informes.	0
	Gobernanza de procesos y procedimientos	2
	Gestión del nivel de servicio (SLA)	1
	Gestión de incidencias	2
	Gestión de solicitudes de servicio	1
	Gestión de problemas	1
	Control de cambios	1
	Gestión del catálogo de servicios	3
PROMEDIO NEGOCIO		1.4
APLICACIONES	Omnicanalidad	1
	Portales Web	4
	Mensajería instantánea	1
	Chat Bots	0
	Base de datos de conocimientos	3
	Sistema de reportes	0
	Sistema de satisfacción del usuario	1
	Aplicación móvil	0
	Sistema de gestión de recursos y personas	0
PROMEDIO APLICACIONES		1.11
DATOS	Encriptación de los datos	2
	Privacidad y control de accesos	2
PROMEDIO DATOS		2
INFRAESTRUCTURA	Sistema Saas	3

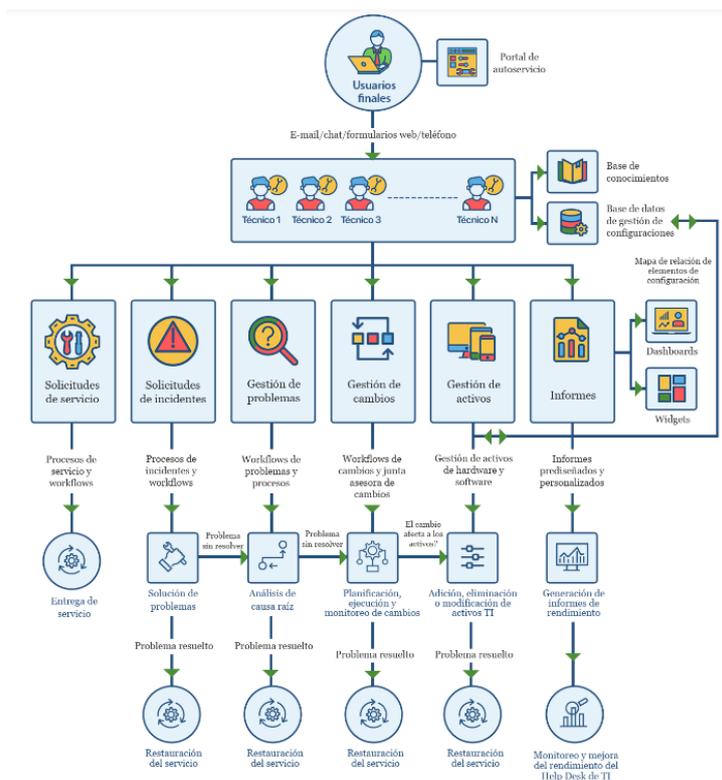
	Respaldos de información físicos en servidores	1
	Conectividad de internet	4
PROMEDIO INFRAESTRUCTURA		2.67

Nota. Elaboración propia

La tabla de nivel de madurez nos ayuda a comprender el estado actual dentro de cada uno de los dominios de arquitectura referencial, esta tabla refleja con detalle el estado actual de la organización en las iniciativas. Lo que de esta nos permitirá a futuro tabular los esfuerzos necesarios en cada uno de los dominio e inactivas para alcanzar el objetivo final.

Gráfico 4

Ejemplo de arquitectura referencial



Nota. Fuente (MangeEngine Service Desk Plus)

Se toma como base una arquitectura de referencia con el objetivo de dimensionar las posibles soluciones de una Mesa de Servicios.

2.3.3 Posibles Escenarios de Solución

Para el análisis de los escenarios se realiza una matriz de ponderada con puntajes del 1 al 5, donde 1 el nivel mas bajo donde no cumple el requisito y 5 es el cumplimiento más alto del requisito.

Tabla 13

Matriz ponderada de posibles soluciones de (MSCN)

Característica	Soluciones			
	Mesa de Servicios	Herramienta de Mesa de Servicios	Mesa de Servicios en la nube (S.A.S)	Mesa de Servicios Tercerizada
Simplicidad	1	4	5	5
Bajo Costo	2	1	2	2
No Requiere Soporte	2	2	5	1
No Requiere Licencia	5	1	4	4
Permite Actualizaciones	3	4	5	3
Interoperabilidad	2	5	5	3
Escalabilidad al mismo precio	1	2	1	1
PROMEDIO	2.28571	2.71428571	3.85714286	2.71428571

Nota. Elaboración propia

De acuerdo con el resultado de la matriz ponderada se determina que la solución más idónea de la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), es la solución en modalidad software as a service (SAAS) ya que se adapta a las especificaciones y requerimientos establecidos.

2.3.4 Solución Mesa de Servicios en la Nube (Saas)

Una vez que se ha determinado la modalidad SaaS., como la más idónea, realizamos la investigación de las posibles soluciones de esta modalidad en el mercado refiriéndonos a Gartner, Neclaus, Forrester utilizando las comparativas que nos ofrecen.

Como factor determinante para escoger la solución se toma en cuenta características de la solución, simplicidad de administración, soporte, capacidad de integración con otras herramientas y experiencia previa en alguna de las herramientas. Debido a que se trata de una mesa de servicios corporativa de negocios es determinante que la solución incluya o tenga la capacidad de integrarse con un CRM y capacidad de analítica de negocios.

Gráfico 5

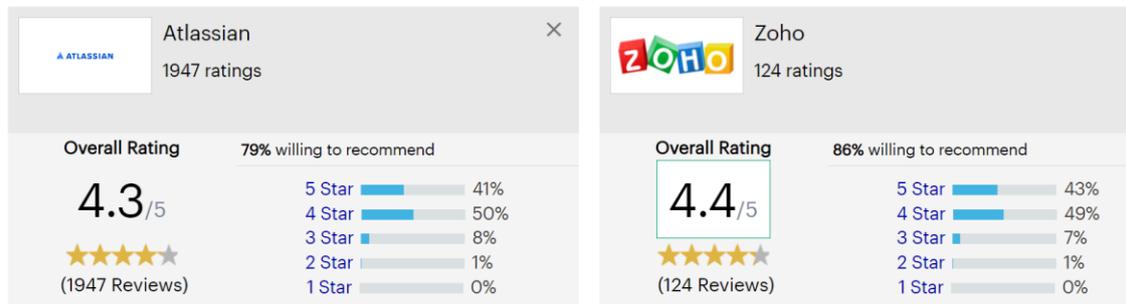
Comparación Service Now vs Zendesk vs Zoho



Nota. Fuente Gartner Peer Insights

Gráfico 6

Comparación Atlassian vs Zoho



Nota. Fuente Gartner Peer Insights

Como se indican en los gráficos 5 y 6, la calificación de Zoho es mayor o igual a las herramientas líderes en el mercado.

2.4 Análisis de Brechas

Para el presente análisis de brechas, se establecen los valores referentes a los niveles de madurez antes descritos, con este punto de partida, se fijan los niveles de madurez objetivo tras la implementación de la mesa de servicios corporativa de negocios (MSNC), para así determinar los niveles de brechas que existen entre ambos, la evaluación de brechas se da siendo 0 el valor más bajo y 5 el valor más alto.

Tabla 14

Análisis de brechas de niveles de madurez

ANÁLISIS DE BRECHAS ENTRE NIVELES DE MADUREZ

DOMINIO	DESCRIPCION	NIVEL DE MADUREZ ACTUAL	NIVEL DE MADUREZ OBJETIVO	BRECHA ENTRE MADUREZ IDEAL Y OBJETIVO
NEGOCIO	Manejo de consultas de usuarios	3	3	0
	Comunicación con usuarios	3	4	1
	Optimización de la mesa de servicio	0	4	4
	Mantener Portafolios de servicios	3	3	0
	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	1	4	3
	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	0	3	3
	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes.	3	3	0
	Hacer seguimiento al estado y producir informes.	0	4	4
	Gobernanza de procesos y procedimientos	2	4	2
	Gestión del nivel de servicio (SLA)	3	3	0
	Gestión de incidencias	2	4	2
	Gestión de solicitudes de servicio	2	4	2
	Gestión de problemas	4	4	0
	Control de cambios	4	4	0
	Gestión del catálogo de servicios	3	3	0
APLICACIONES	Omnicanalidad	1	5	4
	Portales Web	4	4	0

	Mensajería instantánea	1	4	3
	Chat Bots	0	4	4
	Base de datos de conocimientos	3	5	2
	Sistema de reportes	0	4	4
	Sistema de satisfacción del usuario	1	4	3
	Aplicación móvil	0	4	4
	Sistema de gestión de recursos y personas	0	4	4
DATOS	Encriptación de los datos	2	5	3
	Privacidad y control de accesos	2	4	2
INFRAESTRUCTURA	Sistema Saas	3	5	2
	Respaldos de información físicos en servidores	1	5	4
	Conectividad de internet	4	4	0

Nota. Elaboración propia

La matriz de análisis de brechas de niveles de madurez nos permite medir esfuerzos y priorizarlos en función de las iniciativas más importantes para el negocio, más adelante realizaremos el refinamiento de la matriz.

2.5 Arquitectura Objetivo

Con el análisis de brechas establecido, se procede a la realización de las arquitecturas para los diferentes dominios determinados por TOGAF, siendo estos negocio, aplicaciones, datos e infraestructura.

2.5.1 Arquitectura de Negocio Objetivo

En la arquitectura de negocio, se toman los procesos tanto de ITIL V4, COBIT 2019 y SDI 2019, los cuales en el análisis de brechas obtuvieron valores de diferencia entre madurez actual y objetivo, dando como resultado los siguientes procesos.

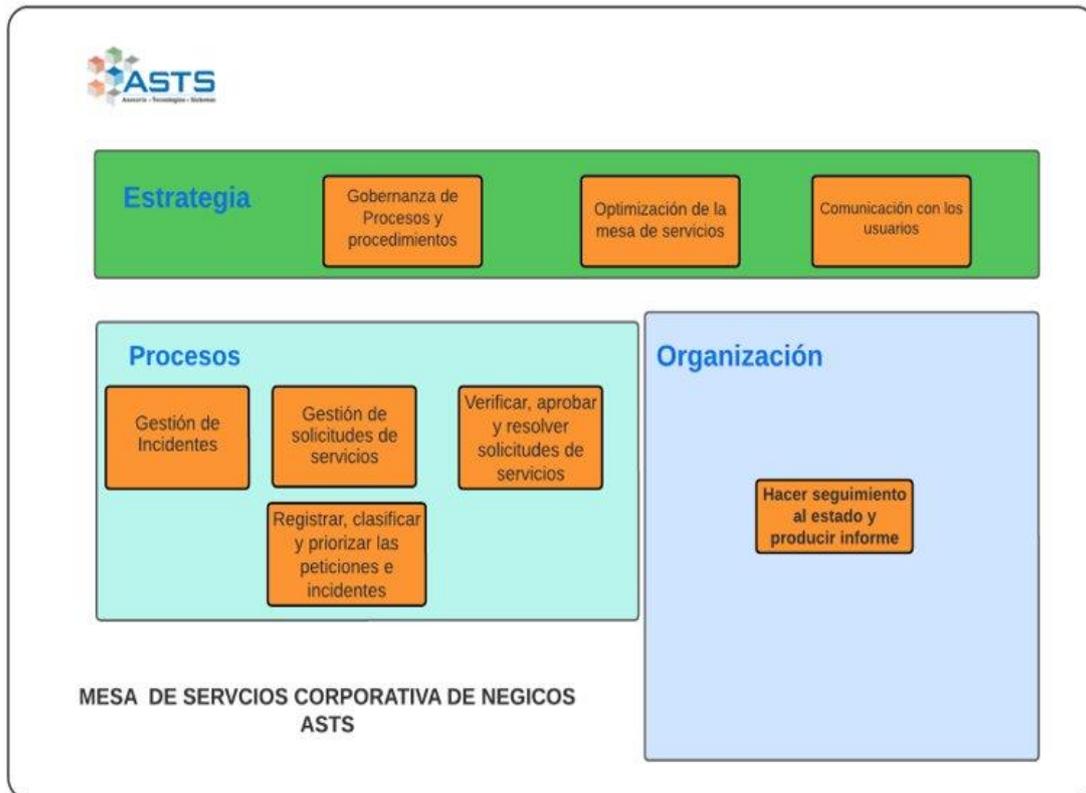
- Comunicación con usuarios.
- Optimización de la mesa de servicios.
- Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.
- Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.
- Hacer seguimiento al estado y producir informes.
- Gobernanza de procesos y procedimientos.
- Gestión de incidencias.
- Gestión de solicitudes de servicio.

Con los procesos mencionados, se procede a crear documentos para cada uno de estos, en el cual se detalla a profundidad su alcance e impacto.

El grafico a continuación resume las estrategias, procesos y organización de la arquitectura de negocio para la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN).

Gráfico 7

Arquitectura de Negocio ASTS



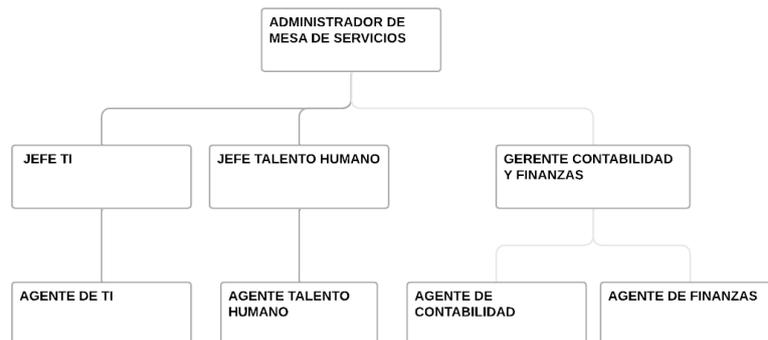
Nota. Elaboración propia

El gráfico 7 de arquitectura de negocio, nos permite entender las iniciativas más importantes que se encuentran alineadas a los objetivos del negocio y que se distribuyen en las estrategia, procesos y organización.

Gráfico 8

Organigrama mesa de servicios

ORGANIGRAMA MESA DE SERVICIOS DE CENTRO DE NEGOCIOS COMPARTIDO ASTS



Nota. Elaboración propia

El gráfico 8 es una aproximación de alto nivel del organigrama mínimo necesario para el establecimiento de la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN).

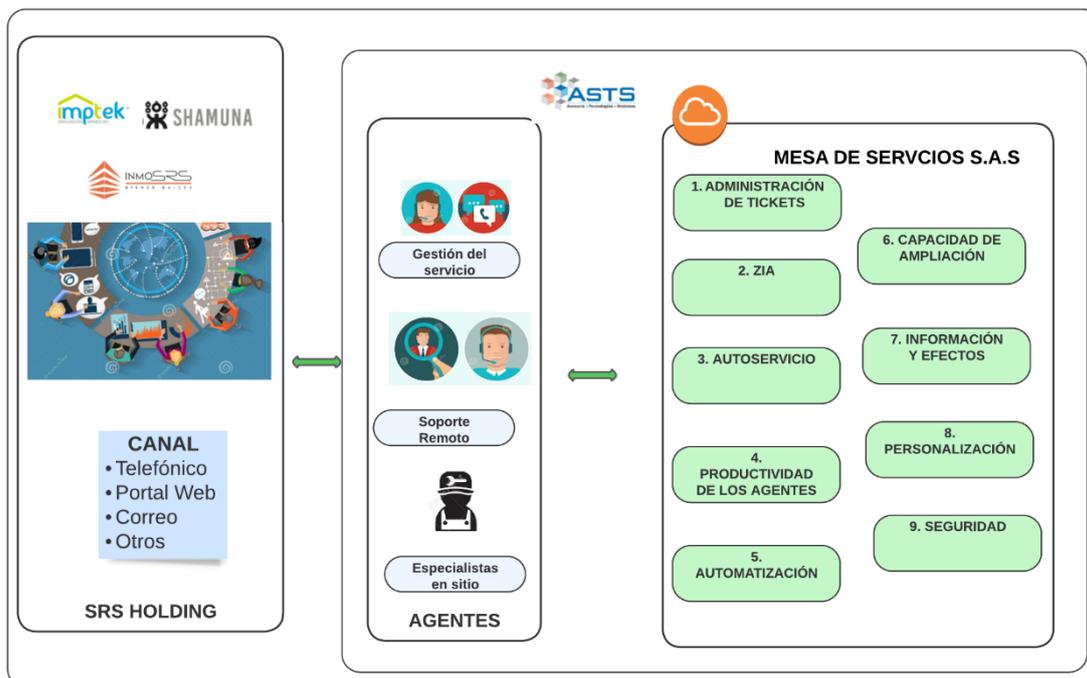
2.5.2 Arquitectura de Aplicaciones Objetivo

Para implementar las buenas prácticas de mesas de servicios, nos basaremos en la práctica de buenos servicios ITIL, mediante el cual establece sus tres procesos base:

- Manejo de consultas de usuarios
- Comunicación con usuarios
- Optimización de la mesa de servicio

Con las prácticas antes descritas, no se tiene el punto inicial para un manejo de consultas, comunicación con usuarios y una optimización de mesa de servicio, para lograr el objetivo planteado y mantener una mejora continua se incorporan los módulos de la mesa la mesa de servicios y canales de comunicación propuestos en el gráfico 9 de la arquitectura objetivo de aplicaciones adjunto.

Gráfico 9

Arquitectura objetivo aplicaciones

Nota. Elaboración propia

2.5.3 Arquitectura de Datos Objetivo

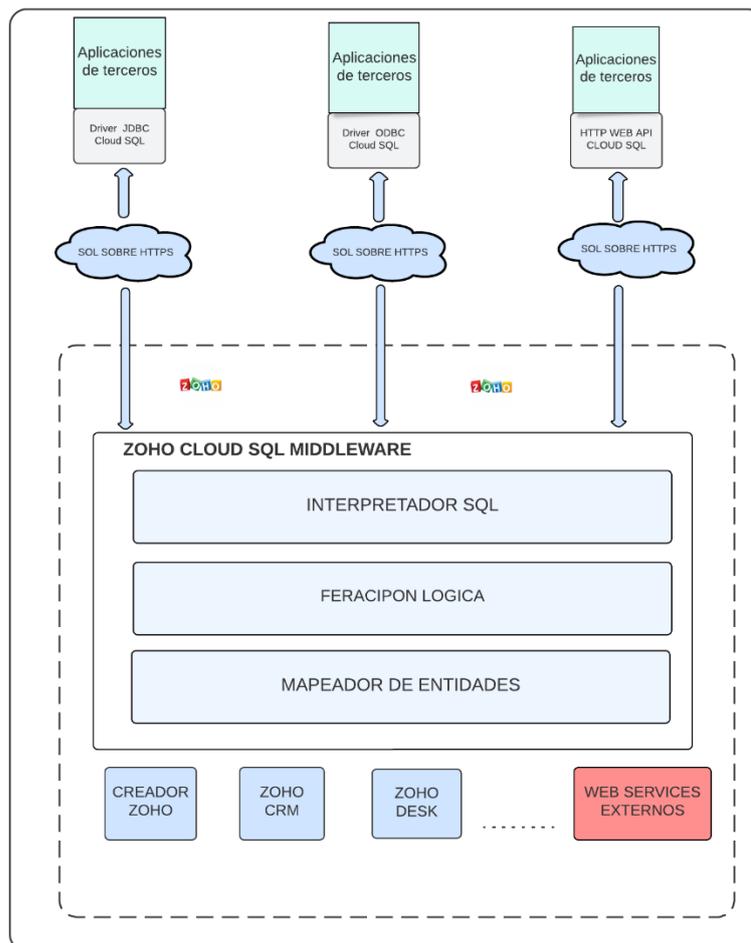
La Arquitectura de Datos orienta a los organismos del Gobierno a realizar una eficiente gestión de datos y propone un esquema de componentes compuestos por herramientas, buenas prácticas y estándares.

Dentro de la arquitectura de datos se desarrollan los siguientes elementos:

- Modelo de Datos: Entidades y Vocabularios.
- Principios que rigen a los datos de gobierno.
- Mapa conceptual.
- Ciclo de vida de los datos.

- Análisis de la cadena de valor de información y entrega de datos.
- Diagrama lógico de datos.

Gráfico 10

Arquitectura objetivo de datos

Nota. Fuente Arquitectura aplicaciones y datos Zoho

El gráfico 10 es una aproximación de la arquitectura de datos, al ser una solución SaaS, la solución está desarrollada en base microservicios y diseñada en base

a guía de buenas prácticas de SOA, como se puede observar se comunican con bases de datos SQL a través de un middleware.

La solución aprobada por los stakeholders es en modalidad software as a service (SaaS), debido a que son las soluciones que cumplen con los objetivos del negocio. La herramienta seleccionada Zoho Desk, bajo recomendación de las cabezas de las áreas operativas de la organización.

2.5.4 Arquitectura de Infraestructura Base Objetivo

En el escenario de la arquitectura seleccionada para la solución de mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), no existe infraestructura debido a la naturaleza de la solución de Software as a Service (SaaS).

3 Arquitectura de Negocio

En la arquitectura del negocio, se desarrolla la línea base, junto la arquitectura objetivo para identificar las brechas a ser cerradas.

La planeación y proyección se realizará tomando en consideración los parámetros establecidos en la fase de visión y un marco de referencia o guía de buenas prácticas.

¿Cómo se alcanzará las metas de los objetivos planteado?

- Conformar la organización de las personas dentro del sistema y procesos.
- Organizar los procesos de negocio y los individuos involucrados
- Coordinar los principios de arquitectura de negocios haciendo énfasis en el diseño y evolución. *(arquitectura de negocio togap ejemplo - Bing video. (s/f))*

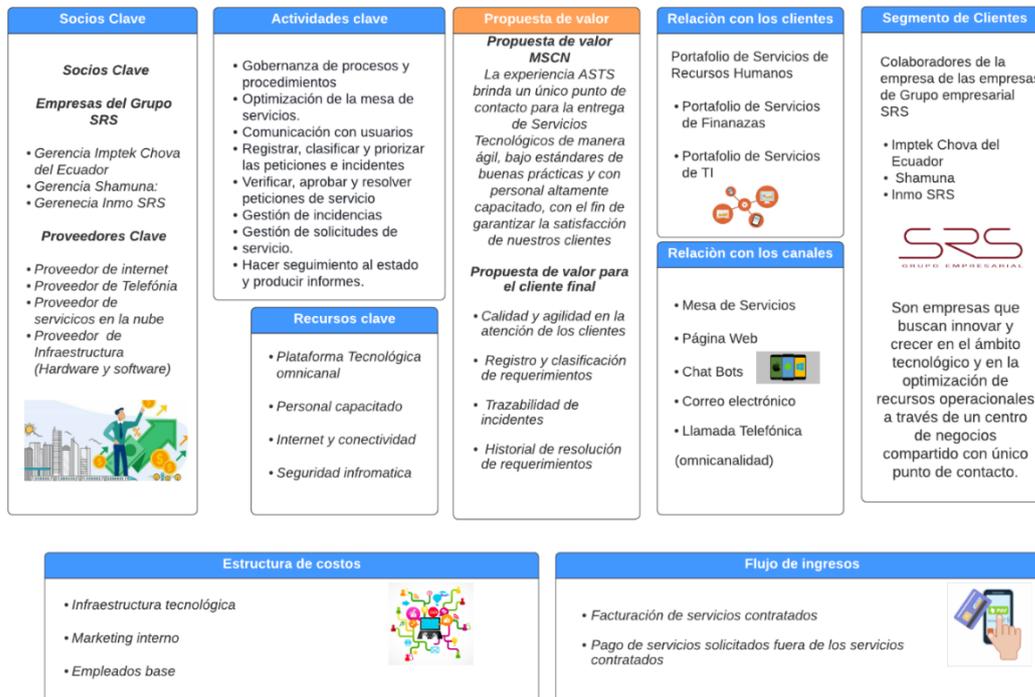
Para el desarrollo de la arquitectura, la base de los principios es puntualizados en el capítulo 2, con continuidad y énfasis en el la guía del SDI. *(Redalyc.org- TOGAF y la arquitectura empresarial)*

3.1 Contexto de Arquitectura de Negocio

ASTS es una compañía que forma parte del grupo empresarial SRS con una visión de socio estratégico para las empresas del grupo, generando valor en los resultados a través de una Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN). La cual entrega servicios de Contabilidad, Finanzas, Talento humano y Tecnología de la Información (TI).

Gráfico 11

Canvas Mesa de Servicios Corporativa de Negocios.



Nota. Elaboración Propia

3.1.1 Misión ASTS

Ser una empresa líder de servicios de tecnología a nivel nacional reconocida por brindar servicios diferenciales y personalizados.

Misión Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN).

Ser el único punto de contacto para la entrega de servicios tecnológicos de manera ágil bajo estándares de buenas prácticas con el fin de garantizar la satisfacción de nuestros clientes.

3.1.2 Visión ASTS

Ofrecer servicios tecnológicos ágiles, comprometidos, agregando valor e innovación a los negocios de nuestros clientes.

Nuestra mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), con el objetivo de entregar un producto adecuado cumpliendo con las expectativas y requerimientos de nuestros clientes, a alienado su misión y visión de nuestra (MSCN)

3.1.3 Visión Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN).

Estandarizar los procesos de negocio y crear un portafolio de servicios, mejorando la atención y satisfacción de nuestros clientes mediante un único punto de contacto.

Si bien es cierto, los marcos de referencia de mesas de ayuda están dirigidas al área de TI, son fácilmente adaptables a centros de negocios compartidos, ya que, al ser solicitudes de servicios, se pueden manejar bajo estos estándares y buenas prácticas

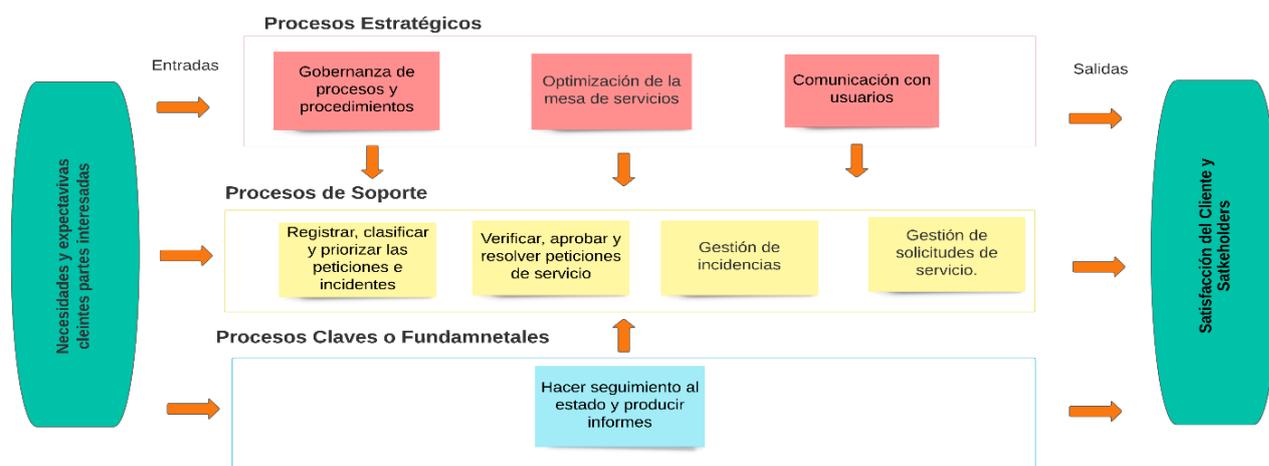
3.2 Mapa de Procesos

El mapa de procesos se determinó empleando los los marcos de referencia descritos en el capítulo 2, seleccionando las técnicas idóneas para el para el establecimiento de una mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN).

Los procesos han sido segregados en tres tipos: estratégicos, soporte y procesos claves o fundamentales. Estos tienen como objetivo cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes.

Gráfico 12

Mapa de procesos



Nota. Elaboración Propia

3.2.1 Caracterización de los Procesos

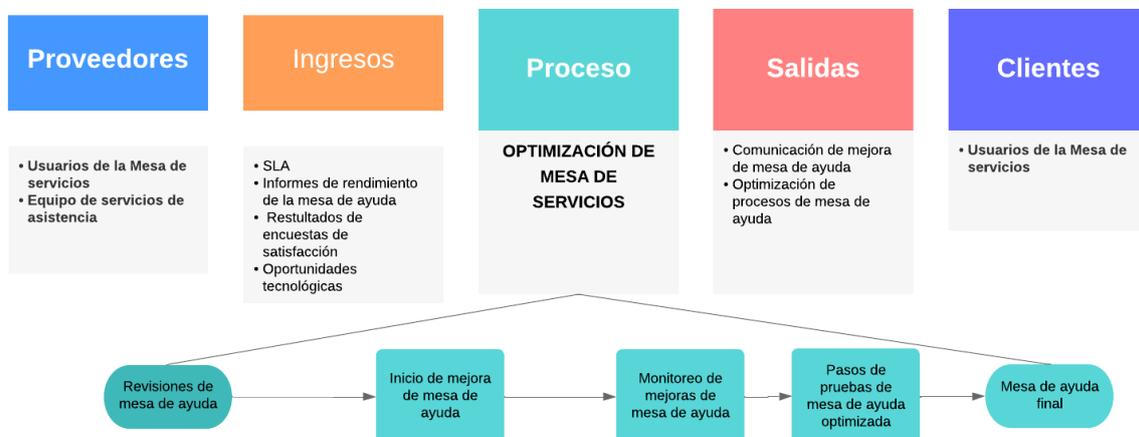
En la caracterización de procesos, se empleará la metodología SIPOC, para de esta manera, establecer los proveedores, ingresos, procesos, salidas y clientes de los procesos establecidos para la mesa de negocio compartida de negocio.

(Brown, C. (2019))

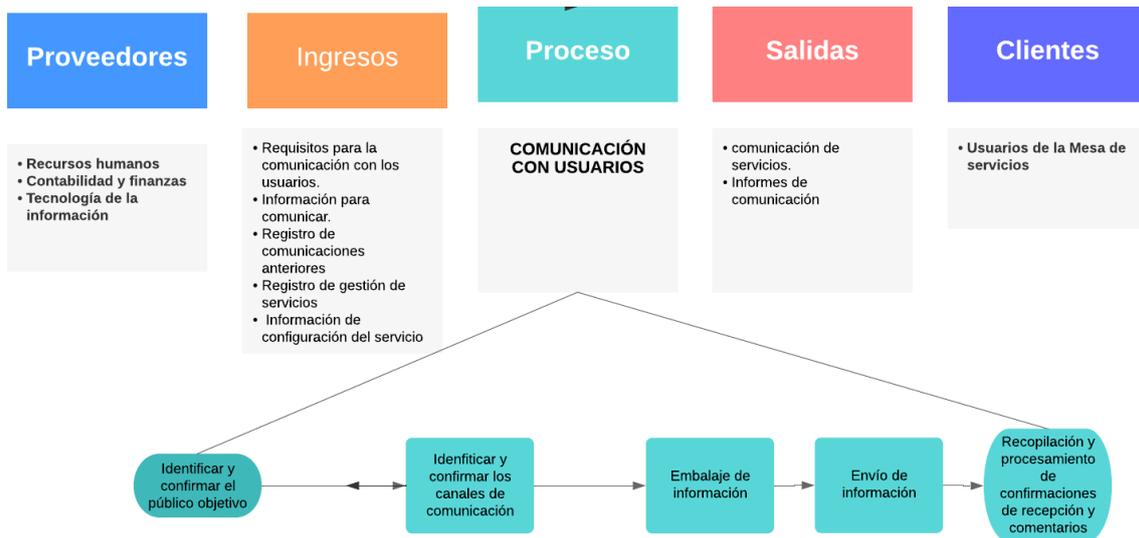
3.2.1.1 Proceso Gobernanza de Procesos y Procedimientos.



3.2.1.2. Proceso Optimización de Mesa de Servicios



3.2.1.3 Proceso Comunicación Con Usuarios



3.2.1.4 Proceso Registrar, Clasificar y Priorizar las Peticiones e Incidentes

e Incidentes



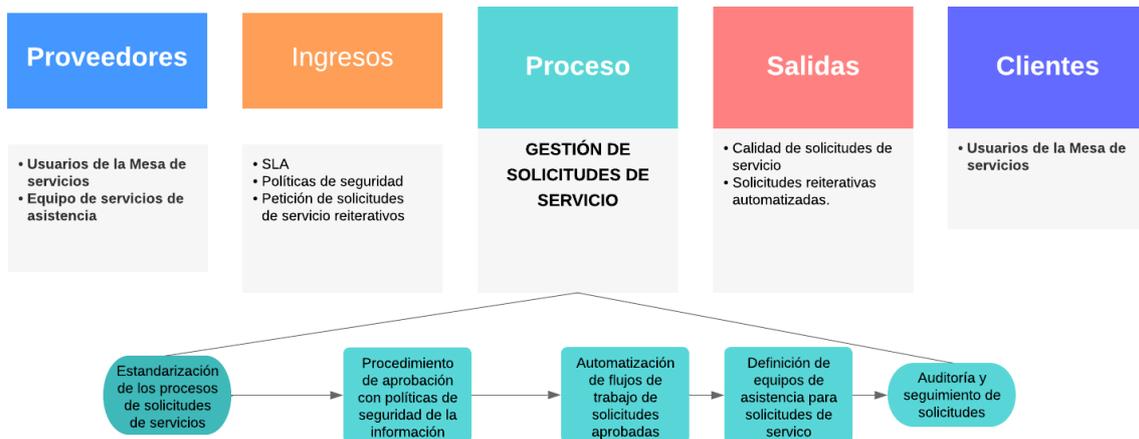
3.1.2.5 Proceso Verificar, Aprobar y Resolver Peticiones de Servicio.



3.1.2.6 Proceso Gestión de Incidencias



3.1.2.7 Proceso Gestión de Solicitudes de Servicio



3.1.2.8 Proceso Hacer Seguimiento al Estado y Producir Informes



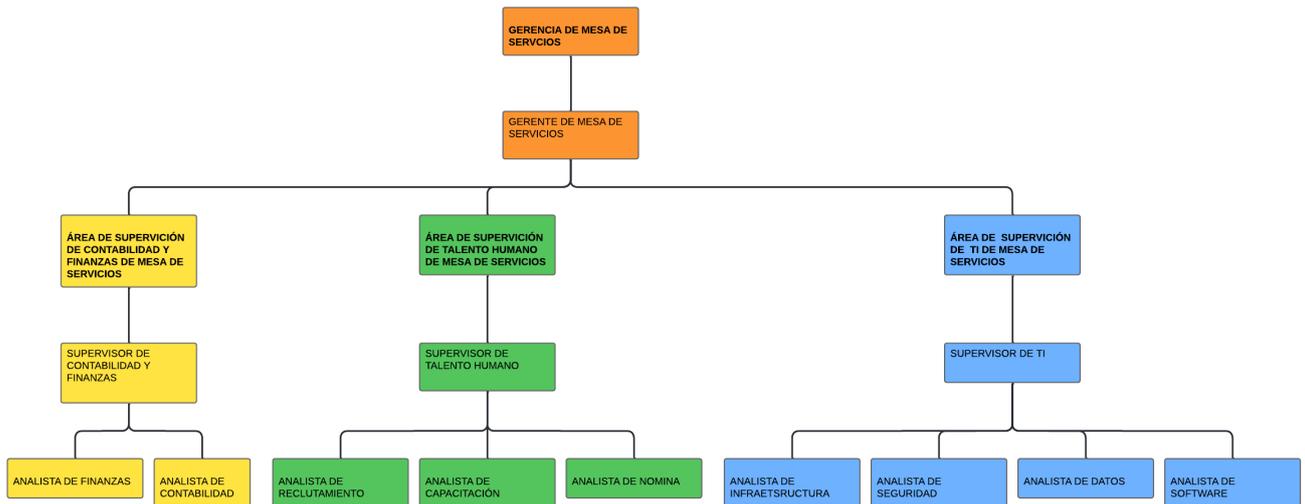
3.2 Organización y Personas

3.2.1 Organigrama Mesa de Servicios

Mediante la aplicación de un organigrama se representa las nuevas áreas implementadas con sus respectivos roles a cargo.

Gráfico 13

Organigrama MSCN



Nota. Elaboración Propia

3.2.2 Perfil de Personas

Posterior al análisis de la arquitectura objetivo se determinan los perfiles idóneos para la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), está dividida en 3 áreas principales de atención, como muestra el gráfico 3, y que estará conformado por 13 profesionales los cuales cumplirán con los perfiles mínimos descritos a continuación.

3.2.2.1 Gerente de Mesa de Servicios.

Perfil Gerente de Servicios		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	x
	Doctorado	

	Formación Académica:	Título de Cuarto Nivel en Gerencia de Sistemas o TI
Experiencia	Años	3
	Manejo de Grupos de Trabajo	x
	Certificación ITIL	x
	Certificación Cobit	x
	Certificación ISO 9001	x
	Manejo de Servicio al Cliente	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.2 Supervisor de Contabilidad y Finanzas.

Perfil de Supervisor de Finanzas y Contabilidad		
	Bachiller	

Formación Académica	Pregrado	
	Postgrado	x
	Doctorado	
	Formación Académica:	Ingeniero en contabilidad o finanzas Msc. Finanzas o carreras afines
Experiencia	Años	3
	Manejo de flujos de caja	x
	Análisis de estados financieros	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.3 Analista de Finanzas.

Perfil de Analista de Finanzas		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica:	Tecnólogo o ingeniero en finanzas
Experiencia	Años	1

	Planificación de estados financieros	x
	Variaciones Presupuestaria	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.4 Analista de Contabilidad.

Perfil de Analista de Contabilidad		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica:	Tecnólogo o ingeniero en contabilidad
Experiencia	Años	1
	Sevicios de facturación	x
	Administración y control de cartera	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.5 Supervisor de Talento Humano.

Supervisor de Talento Humanos		
	Bachiller	

Formación Académica	Pregrado	
	Postgrado	x
	Doctorado	
	Formación Académica: Licenciado en Gestion de Talento Humano o Admisitración de Empresas Msc En Gestión de Talento Humano o maestrias afines	
Experiencia	Años	3
	Reclutamiento de personal	x
	Levantamiento de clima laboral	x
	Manejo de nomina	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.6 Analista de Reclutamiento.

Perfil de Analista de Reclutamiento		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	

	Formación Académica:	Psicología organizacional o similares
Experiencia	Años	1
	Selección de personal	x
	Gestión de desempeño	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.7 Analista de Capacitación.

Perfil de Analista de Capacitación		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica:	Psicólogo organizacional o similares
Experiencia	Años	1
	Gestión de desempeño	x
	Medición de clima laboral	x

Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x
---------------------	---------------------------------	---

3.2.2.8 Analista de Nomina.

Perfil de Analista de Nomina		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica:	Ingeniería o licenciatura en relaciones laborales.
Experiencia	Años	2
	Manejo de Nomina	x
	Levantamiento de información de empleados	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.9 Supervisor de TI.

Perfil Supervisor de TI		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	

	Postgrado	x
	Doctorado	
	Formación Académica:	Ingeniero en Redes u Electrónica y Telecomunicaciones Msc. en Gerencia de Sitemas
Experiencia	Años	3
	Certificación ITIL	x
	Certificación Cobit	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.10 Analista de Infraestructura

Perfil de Analista de Infraestructura		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica:	Ingeniero en Redes u Electrónica y Telecomunicaciones
Experiencia	Años	3
	Manejo de Redes Wireless Lan y Redes Lan	x

	Mantenimiento de Servidores y sistemas de Hiperconvergencia	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.11 Analista de Seguridad.

Perfil de Analista de Seguridad		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica:	Ingeniero en Redes u Electrónica y Telecomunicaciones
Experiencia	Años	3
	Firewalls	x
	Sistemas de Autenticación AAA	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.12 Analista de Datos

Perfil de Analista de Datos		
	Bachiller	

Formación Académica	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica: Ingeniero en Sistemas ó Informática	
Experiencia	Años	3
	Manejo de Bases de Datos SQL, Prgress My SQL	x
	Manejo de programas de Data Since	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.2.13 Analista de Software

Perfil de Analista de Datos		
Formación Académica	Bachiller	
	Pregrado	x
	Postgrado	
	Doctorado	
	Formación Académica: Ingeniero en Sistemas o Informática	
Experiencia	Años	3

	Manejo de Lenguajes de programación JAVA	x
	Manejo de aplicaciones en JAVA	x
Habilidades Blandas	Comunicación cordial y asertiva	x

3.2.3 Matriz RA Procesos / Áreas

En la siguiente matriz RA, se muestran los procesos de la mesa de servicios, en conjunto con las áreas involucradas, para establecer responsables y autoridades.

TABLA 16

Matriz RA Procesos/áreas

PROCEOS/ÁREAS	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	RECURSOS HUMANOS	CONTABILIDAD Y FINANZAS	GERENTE DE MESA DE SERVICIOS
Gobernanza de procesos y procedimientos.	R	R	R	A
Optimización de la mesa de servicios.				R
Comunicación con usuarios.	R	R	R	A
Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.				R
Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	R	R	R	A
Gestión de incidencias.				R
Gestión de solicitudes de servicio.				R

Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	R	R	R	A
--	---	---	---	---

Nota. Elaboración Propia

3.2.4 Matriz RACI Procesos / Roles

En la matriz RA de procesos vs roles, se muestran los responsables de ejecutar los procesos, con la autoridad de cada uno de estos.

TABLA 17

Matriz RA Procesos-Roles

PROCEOS/ÁREAS	SUPERVISOR DE TI MESA DE SERVICIOS	ANALISTA DE SOFTWARE	ANALISTA DE DATOS	ANALISTA DE SEGURIDAD	ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA	SUPERVISOR DE TALENTO HUMANO DE MESA DE SERVICIOS	ANALISTA DE NOMINA	ANALISTA DE CAPACITACIÓN	ANALISTA DE RECLUTAMIENTO	SUPERVISOR DE CONTABILIDAD Y FINANZAS DE MESA DE SERVICIOS	ANALISTA DE CONTABILIDAD	ANALISTA FINANCIERO	GERENTE DE MESA DE SERVICIOS
Gobernanza de procesos y procedimientos.	R					R				R			A
Optimización de la mesa de servicios.	R					R				R			A
Comunicación con usuarios.	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A
Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	R					R				R			A
Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A
Gestión de incidencias.	R					R				R			A
Gestión de solicitudes de servicio.	R					R				R			A
Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	R					R				R			A

Nota. Elaboración Propia

3.3 Análisis de Brechas de Arquitectura Actual / Arquitectura

Objetivo.

En la arquitectura de negocio de la MSCN, se obtienen procesos y personas, las cuales se comparan con la situación actual de la organización de las cuales se alcanzan las brechas para el negocio, mediante este análisis, se establecen proyectos de mejora.

3.3.1 Análisis de Brechas de Procesos

El análisis de brechas de los procesos actuales permite tener presente los niveles de madurez y nuestra línea base, con el objetivo de enfocar los esfuerzos e iniciativas de refuerzo en las áreas de mayor criticidad para el proyecto de mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN)

Tabla 18

Matriz análisis de brechas procesos

PROCESOS	ARQUITECTURA		BRECHAS	PROYECTOS
	ACT	OBJ		
	1.125	4		
Gobernanza de Procesos y Procedimientos	1	4	No se cuenta con una estructura de gobernanza de procesos y procedimientos adecuada	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia COBIT 2019 e ISO 38000
Optimización de la mesa de servicios	0	4	No se cuenta con procesos de optimización de mesa de servicios ni con una mesa de servicios actualmente	Implementación de procesos para la mejora continua de la mesa servicios en base a marco referencial de ITIL y guía práctica SDI
Comunicación con los usuarios	2	4	No se cuenta con los canales y procesos adecuados para una correcta comunicación con los usuarios y retroalimentación de requerimientos e incidentes	Implementación de nuevos canales de comunicación para los clientes y estandarización de procesos de comunicación a través de ITIL
Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes	1	4	Se cuenta con un sistema manual de registro de incidentes sin criterios para la priorización de las peticiones e incidentes	Implementar un sistema de registro de todas las solicitudes e incidentes de servicio, mediante el registro de toda la información relevante, para que pueda gestionarse de forma eficaz y pueda mantenerse un registro histórico completo con referencia en el marco de referencia COBIT 2019.
Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicios	2	4	No se cuenta con un proceso adecuado para la verificación, aprobación y resolución de peticiones de servicio	Implementar una mesa de servicios omnicanal con procesos estandarizados utilizando la guía de buenas prácticas ITIL, para la de verificación y resolución de peticiones de servicio

Nota. Elaboración Propia

3.3.2 Análisis de Brechas de Personas

En el análisis de brechas en personas, se mapean los cargos que se posee actualmente en cada área y que se acoplarían de mejor manera a la estructura objetivo, también se identifica los roles que se necesitaría una capacitación a los empleados actuales o a su vez una nueva contratación.

Tabla 19

Matriz Análisis de Brechas Personas.

ACTUAL	OBJETIVO	BRECHA	PROYECTO
	GERENTE MESA DE SERVICIOS	NO SE DISPONE ACTUALMENTE DE UN GERENTE DE MESA DE SERVICIOS	REESTRUCTURA DE LAS ÁREAS, CON NUEVAS CONTRATACIONES O CAPACITACIONES AL PERSONAL EXISTENTE
	SUPERVISOR CONTABILIDAD Y FINANZAS	NO SE DISPONE ACTUALMENTE DE UN SUPERVISOR DE CONTABILIDAD Y FINANZAS	
ASISTENTE CONTABLE	ANALISTA CONTABLE	NO EXISTE BRECHA	
ASISTENTE FINANCIERO	ANALISTA FINANCIERO	NO EXISTE BRECHA	
	SUPERVISOR TALENTO HUMANO	NO SE DISPONE ACTUALMENTE DE UN SUPERVISOR DE TALENTO HUMANO	
ANALISTA RELACIONES LABORALES	ANALISTA CAPACITACIÓN	NO EXISTE BRECHA	
	ANALISTA DE NOMINA	SE NECESITA CAPACITAR AL ANALISTA DE NOMINA	
	ANALISTA DE RECLUTAMIENTO	SE NECESITA CAPACITAR AL ANALISTA DE RECLUTAMIENTO	
	SUPERVISOR TI	NO SE DISPONE ACTUALMENTE DE UN SUPERVISOR DE TI	
ANALISTA TI	ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA	NO EXISTE BRECHA	
	ANALISTA DE SEGURIDAD	NO SE DISPONE DE UN ESPECIALISTA DE SEGURIDAD	
INGENIERO DE DATOS	ANALISTA DE DATOS	NO EXISTE BRECHA	
	ANALISTA DE SOFTWARE	NO SE DISPONE DEL RECURSO	

Nota. Elaboración Propia

4. Arquitectura aplicaciones

4.1 Arquitectura Objetivo

Para la resolución de arquitectura de aplicaciones, se plantea implementar la aplicación ZOHO, mediante la cual se establece la omnicanalidad para usuarios y administrador de la mesa de servicio corporativa de negocio (MSCN).

4.1.1 *Arquitectura de Aplicaciones Suites Funcionales*

ZOHO Service Desk dispone de las siguientes suites funcionales:

Suite funcional Administración de tickets, la cual se divide en:

- Tickets por correo electrónico.
- Comentario en tickets.
- Tickets de correo no deseado.
- Historial de tickets.
- Nota sobre resolución de tickets
- Etiquetas de tickets.
- Seguimiento de tickets.
- Seguimiento de tickets basado en productos.
- Agregar la resolución a la base de conocimientos.
- Seguidores.
- Clasificaciones de la satisfacción del cliente.
- Artículos sugeridos.
- Combinación de tickets.

- División de tickets.
- Clonación de tickets.
- Cronología de tickets.
- Entrada de tiempo.
- Aprobaciones.
- Propiedad de equipo.
- Uso compartido de tickets.
- Enviar como correo electrónico.

Suite funcional Productividad del agente:

- Vista rápida de tickets.
- Editor de respuestas.
- Búsqueda avanzada.
- Borrador de respuestas.
- Vista de tablas.
- Fragmento de respuestas rápidas.
- Modos de trabajo.
- Accesos directos al teclado.
- Revisión de respuesta de tickets.

Suite funcional Colaboración en tiempo real:

- Actualizaciones entiempro real en la lista de tickets y en la vista de detalles.
- Conteo de tickets entiempro real en la vista de destacados.
- Comunicaciones internas del equipo.
- Detección de choque de agentes.
- Chat de choque de agentes.

- Filtro para respuestas de choque de agentes.

Suite funcional Canales de asistencia al cliente:

- Canal de correo electrónico.
- Centro de ayuda.
- Formulario de red a ticket.
- Twitter.
- Facebook.
- Foros de la comunidad.
- Telefonía.
- Chat en vivo.

Suite funcional Automatización del servicio de asistencia.

- Reglas de notificación.
- Supervisión: reglas según el tiempo.
- Reglas de flujo de trabajo.
- Funciones personalizadas en los flujos de trabajo.
- Revisión de campos: activación en actualizaciones de campo específicas.

Suite funcional Reglas de asignación de tickets:

- Asignación directa a equipos y agentes.
- Asignación de tickets Round-Robin según el equilibrio de carga.

Suite funcional Administración avanzada de procesos blueprints

- Blueprints activos.
- Transiciones por Blueprint.

- Transiciones comunes por Blueprint.
- Campos y acciones por transición.
- Escalamientos y nivel de estado de SLA.
- Funciones personalizadas en Blueprint.

Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA):

- Cantidad de SLA.
- Detener reloj SLA.
- Escalamiento de varios niveles.
- SLA basado en cliente.
- Administración de contratos en SLA.

Suite funcional Seguimiento de línea de tiempo.

Suite funcional gestión de clientes.

Suite funcional Inteligencia artificial.

4.1.2 Mapa de Suites Funcionales Vs Procesos

Tabla 20

Suites funcionales vs procesos

SUITE FUNCIONAL	PROCESO
Suite funcional Administración avanzada de procesos blueprints	Gobernanza de procesos y procedimientos.
Suite funcional Automatización del servicio de asistencia.	Optimización de la mesa de servicios.
Suite funcional gestión de clientes.	Comunicación con usuarios.

Suite funcional Administración de tickets.	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.
Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.
Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Gestión de incidencias.
Suite funcional Canales de asistencia al cliente	Gestión de solicitudes de servicio.
Suite funcional Reglas de asignación de tickets	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.

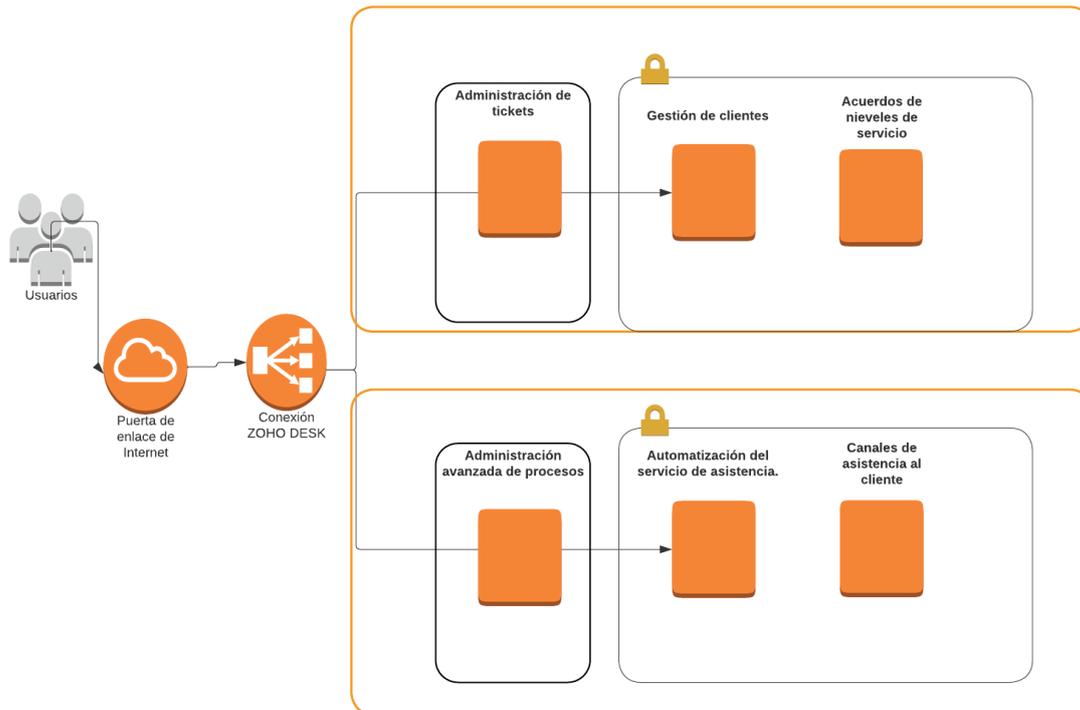
Nota. Elaboración Propia

4.1.3 Diagrama Arquitectura Aplicaciones

En el presente diagrama, se establece la conexión de las suites funcionales de Zoho Servide Desk.

Gráfico 14

Diagramas suites funcionales



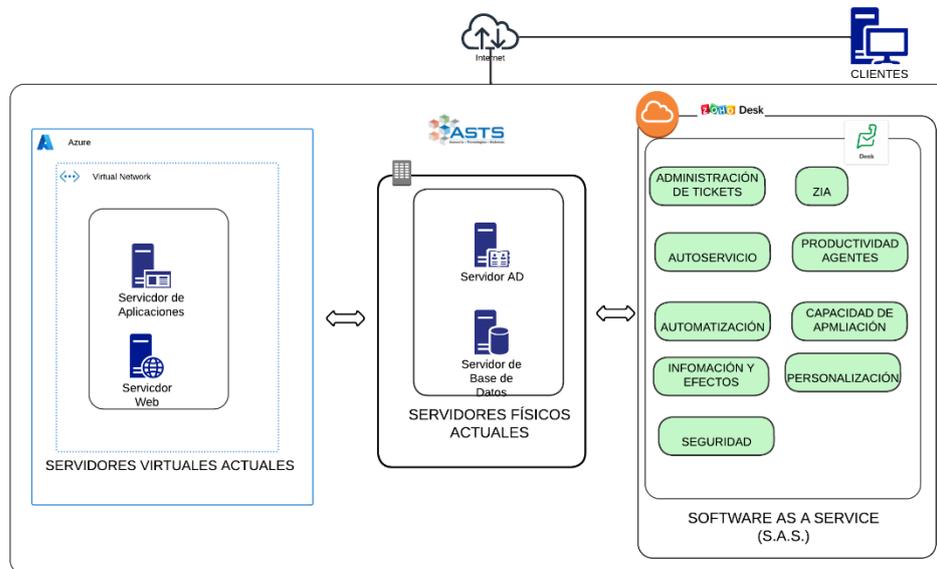
Nota. Elaboración Propia

4.1.4 Arquitectura de Microservicios

En la propuesta de arquitectura objetivo de aplicaciones, se propone una la utilización de Software As a Service (SaaS), la misma que deberá ser lo suficientemente robusta y versátil para soportar la incorporación de nuevos módulos y funcionalidades para cumplir con los objetivos del negocio, como características principales de la solución son; el crecimiento de agentes de atención al cliente, canales de comunicación, almacenamiento suficiente para el registro de los datos y la base de conocimientos del holding de empresas a las que brinda servicios ASTS. Esta infraestructura se alinea con los objetivos de la empresa de seguir creciendo en servicios en nube para mitigar mantenimientos físicos, costes de una infraestructura física, depreciación de activos y personal dedicado para el soporte y mantenimiento de infraestructura física.

Gráfico 15

Arquitectura Objetivo SAAS



Nota. Elaboración Propia

4.1.5 Refinamiento de los Requerimiento Del Negocio

Tomando en cuenta las necesidades principales del negocio y las partes interesadas, realizamos una evaluación de las herramientas, la principal característica es que sea una herramienta en modalidad SAAS, por la facilidad de crecimiento y despliegue.

Tabla 21

Suites funcionales zoho vs procesos

MATRIZ ARQUITECTURA SUITE FUNCIONALES ZOH0 VS PROCESOS		
SUITE FUNCIONAL	PROCESO	HERRAMIENTA ZOH0
Suite funcional Administración avanzada de procesos blueprints	Gobernanza de procesos y procedimientos.	*Suite de Automatización (Blue Print)
Suite funcional Automatización del servicio de asistencia.	Optimización de la mesa de servicios.	*Suite de Automatización (Flujos de trabajo) *Suite de Personalización (Centro de ayuda para múltiples marcas)
Suite funcional gestión de clientes.	Comunicación con usuarios.	*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)

Suite funcional Administración de tickets.	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)
Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	*Suite de Información y efectos (Seguimiento de tiempo, Informes y paneles) *Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)

Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Gestión de incidencias.	<p>*Suite de Información y efectos (Seguimiento de tiempo, Informes y paneles)</p> <p>*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)</p>
Suite funcional Canales de asistencia al cliente	Gestión de solicitudes de servicio.	<p>*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)</p> <p>*Suite de Personalización (Centro de ayuda para múltiples marcas)</p>

<p>Suite funcional Reglas de asignación de tickets</p>	<p>Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.</p>	<p>*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo) *Suite de Personalización (Centro de ayuda para múltiples marcas)</p>
--	---	--

Nota. Elaboración Propia

Para el refinamiento de los requerimientos del negocio hemos realizado una matriz de las suites funcionales de la herramienta vs los procesos. Esta matriz nos permite escoger las suites y funcionales específicas de la solución de ZOHIO DESK y los módulos necesarios dentro de cada una de las suites.

4.1.6 Suites Principales y Módulos

4.1.6.1 Suite de Automatización.

La suite tiene como principal objetivo hacer un seguimiento de las solicitudes de los clientes a través de canales, marcas, productos, departamentos.

- **Módulo Blue Print**

El módulo permite un armado sencillo de los procesos personalizados de la empresa, permite identificar los cuellos de botella y tomar decisiones rápidas de los encargados de cada proceso y cuidar el SLA de respuesta y proporciona métricas de medición.

Gráfico 16

Suite Automatización



Nota. Elaboración Propia

4.1.6.2 Suite de Administración de Tickets.

- **Módulo Multicanal**

El módulo permite el acceso por diferentes canales de comunicación sin que se pierda información independientemente por donde haya sido atendido el cliente.

El módulo permite la priorización de los tickets de manera automática e inteligente de acuerdo a como se lo configure.

Los canales son 5:

1. Correo electrónico,
2. Redes Sociales
3. Chat en vivo
4. Telefonía
5. Formulario web.

- **Módulo Solución varios departamentos**

El módulo permite la creación de departamentos independientes dentro de su servicio de asistencia, para asegurar que todo el esfuerzo de servicio al cliente esté organizado en secciones manejables. Puede crear diferentes departamentos para los diversos tipos de producto, niveles de suscripción, o cualquier cosa que funcione para su organización.

- **Módulo Centro de ayuda para múltiples marcas**

Permite la personalización de diferentes marcas brindando un servicio personalizado para cada una de ellas mejorando la experiencia del cliente ya que nos permite manejar SLA por cada una de las diferentes marcas en caso de ser necesario.

Como principales características permite los siguientes puntos:

1. Personalización de portal
2. Asignación de dominio
3. Acceso seguro
4. Integración con Google Analytics

5. Base de conocimientos para realizar búsquedas de problemas comunes.

Gráfico 17

Administración de Tickets



Nota. Elaboración Propia

4.1.6.3 Suite de Personalización.

- **Módulo Centro de ayuda para múltiples marcas**

Permite la personalización de diferentes marcas brindando un servicio personalizado para cada una de ellas mejorando la experiencia del cliente ya que nos permite manejar SLA por cada una de las diferentes marcas en caso de ser necesario.

Como principales características permite los siguientes puntos:

1. Personalización de portal
2. Asignación de dominio

3. Acceso seguro
4. Integración con Google Analytics
5. Base de conocimientos para realizar búsquedas de problemas comunes.
6. Construcción de una comunidad

Gráfico 18

Suite Personalización

Nota. Elaboración Propia

4.1.6.4 Suite de Información y Efectos.

- **Módulo Seguimiento de tiempo**

El módulo permite medir cuanto tiempo pasa en cada ticket por cada departamento, agentes y módulos seleccionados que. Las llamadas y los eventos también son compatibles para portales de actividades. Permite configurar el seguimiento de tiempo por separado para cada departamento, de manera personalizada para rastrear automáticamente el tiempo usado y la posibilidad de facturación de tiempo por agente.

- **Módulo de Informes y paneles**

El módulo nos permite entregar informes detallados para tener visibilidad del rendimiento del equipo de trabajo. Los paneles incorporados lo ayudan a realizar un seguimiento de su servicio y mejorar mediante el uso de las métricas, el módulo tiene la funcionalidad de personalizar informes de acuerdo con los requerimientos.

Gráfico 19

Suite Información y Efectos



Nota. Elaboración Propia

4.2 Arquitectura Objetivo de Datos

Zoho Service desk, establece los datos a ser usados, los cuales se aloja en sus propias bases de datos, la arquitectura objetiva está definida por los siguientes elementos.

4.2.1 Datos Funcionales

TABLA 23

DATOS FUNCIONALES

Sección	Tipo	Descripción
Registro de incidentes	Tickets	· Fecha apertura
		· Fecha cierre
		· Prioridad
		· Cliente
		· Descripción
		· Adjunto
	Encuestas	· Estado
		· Cliente
		· Ticket
		· Usuario
Administración	Clientes	· Calificación
		· Nombre
		· Empresa
		· Área
		· Correo

		· Celular
		· Dirección
	Servicios	· Plataforma
		· Contacto
		· Tipo de incidencia
		· Prioridad

Nota. Elaboración Propia

4.2.2 Tipo de Datos y Representación

Los datos que se posee se gestionarán mediante la aplicación zoho, los cuales serán representados por una base de datos tanto para registro de incidentes la cual contendrá las tablas de tickets y encuestas, y la base de datos de administración las cuales tendrán como tablas los clientes y servicios

4.3.3 Tabla De Repositorios Vs Aplicaciones

TABLA 24

SUITES FUNCIONALES VS DATOS

SUITE FUNCIONAL	DATOS
Suite funcional Administración avanzada de procesos blueprints	Administración
Suite funcional Automatización del servicio de asistencia.	Administración
Suite funcional gestión de clientes.	Administración
Suite funcional Administración de tickets.	Administración

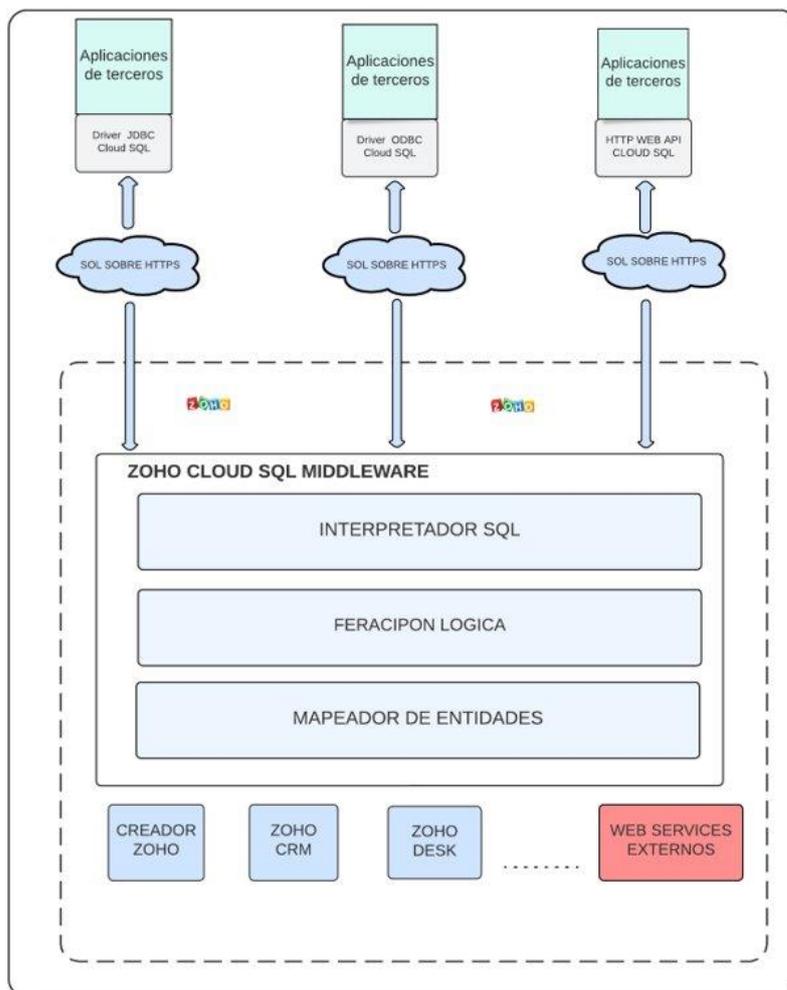
Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Incidentes
Suite funcional Canales de asistencia al cliente	Incidentes
Suite funcional Reglas de asignación de tickets	Incidentes

Nota. Elaboración Propia

4.3.4 Diagrama de Datos

Gráfico 20

Diagrama de datos



Nota. Elaboración Propia

4.4 Arquitectura Actual y Análisis de Brechas

4.4.1 Análisis Brechas Actual Vs Objetivo

En la actualidad, ASTS no cuenta con una aplicación para manejar una gestión de requerimientos, de igual forma tampoco se manejan indicadores sobre los resultados de las solicitudes de servicios de las diferentes áreas. El único punto de recolección de datos es la ofimática que se maneja por separada en cada área, en la cual se registran requerimientos de forma empírica.

La mesa corporativa de negocios institucional establecerá procesos los cuales podrán ser ejecutados con un orden en específico, entregando valor a las partes interesadas y el nivel más alto por cada requerimiento se lo denominará como RESUELTO.

4.5 Proyectos de Aplicación

El proyecto de aplicación, para la presente arquitectura de aplicaciones y datos, es la implementación completa de Zoho Service Desk, con sus suites funcionales y el manejo de los datos que la herramienta proporciona.

5. Arquitectura Infraestructura Base

5.1 Arquitectura Actual

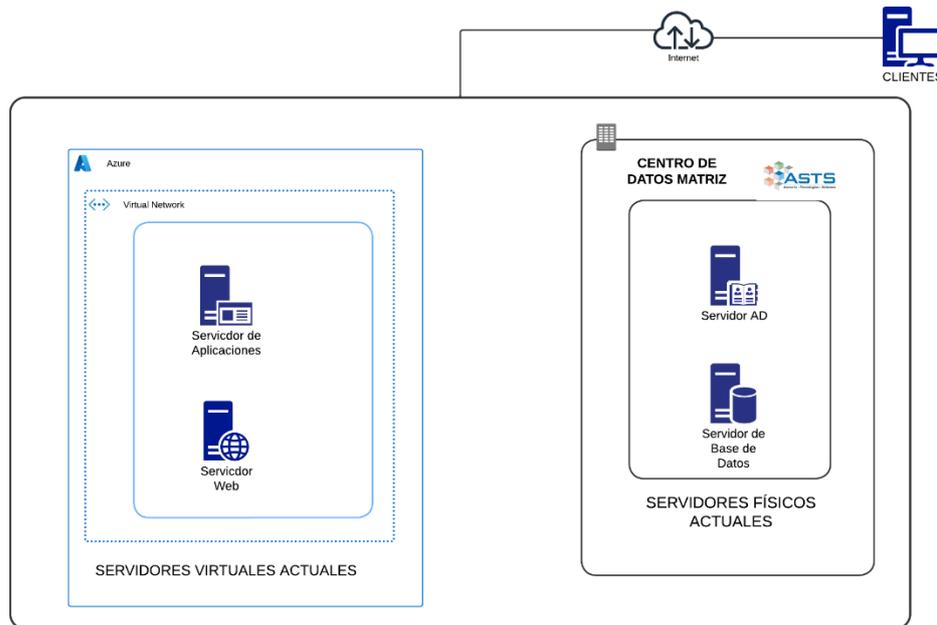
ASTS actualmente cuenta con una infraestructura y arquitectura tecnológica híbrida en la que la gran mayoría de las aplicaciones, datos y algunos servicios se encuentran en la nube de Azure. Esto se complementa con unos servidores físicos ubicado en el centro de datos de la oficina matriz.

Los servidores que se encuentran en la oficina matriz están dispuestos de tal manera que soporten las aplicaciones principales necesarias para la operación del negocio y almacenamiento de datos.

En la actualidad los clientes solicitan sus requerimientos vía correo electrónico, lo cual es un problema porque la información de registro de ejecución de soporte y entrega de los servicios solicitados no se almacena debidamente en espacio dedicado ocasionando problemas de trazabilidad, medición de eficiencia, eficacia de las incidencias resueltas y requerimientos solicitados.

Gráfico 21

Arquitectura actual



Nota. Elaboración Propia

En gráfico 1 de arquitectura actual representa la infraestructura actual, la cual se encuentra distribuida en la nube de AZURE y en servidores físicos en el centro de datos de la oficina matriz de ASTS.

5.1.1 Análisis de Brechas de Infraestructura Actual

La infraestructura actual de la empresa ASTS, no cuenta con una herramienta propia que permita brindar soporte adecuado a los procesos de gestión de incidentes establecidos, no existe un segmento de la arquitectura actual que esté apropiadamente asignado para almacenar la información que se requiere para la implementación de la Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN), razón por la cual se asigna en el nivel “Ejecutado”, ya que al momento la información se almacena de manera desordenada en correos electrónicos.

Con la implementación de la solución para Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN), es necesario implementar una sección en la infraestructura a ser adquirida que se encuentre dedicada para el almacenamiento de la

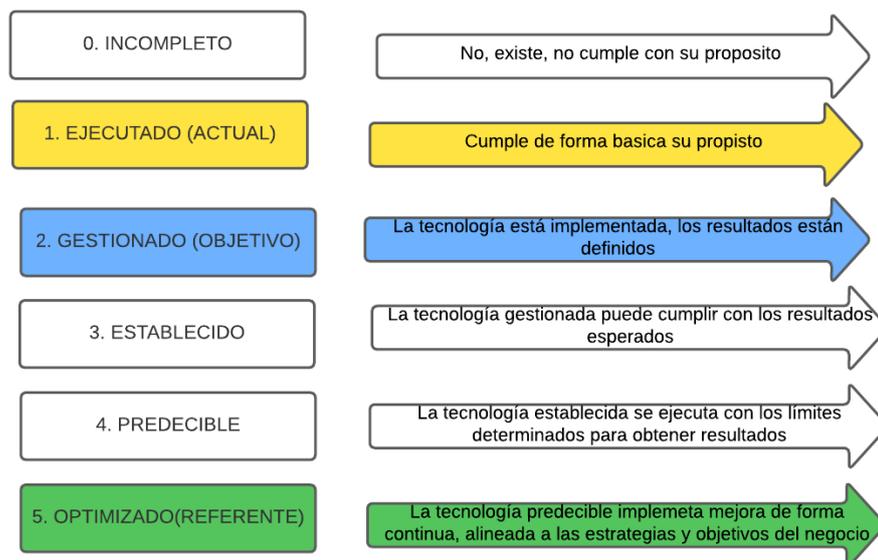
información de manera ordenada y adecuada, teniendo como objetivo subir al nivel “Gestionado”.

La herramienta será adquirida bajo la modalidad de Software as a Service (SaaS), para reducir la carga operacional de mantenimiento de infraestructura dedicada y mantener la disponibilidad de la Mesa de Servicios Corporativa de Negocios (MSCN).

Como referente máximo se toma al nivel “Optimizado”, con el objetivo de establecer una meta a largo plazo, motivando la mejora continua a los procesos que ya existan en ASTS y la incorporación de nuevos procesos.

Gráfico 22

Calificación niveles de proceso



Nota. Elaboración propia

El gráfico 22 de calificación de niveles de proceso nos permite entender cómo se encuentra actualmente la infraestructura de la empresa y su nivel de madurez

de la mesa de servicios corporativa de negocio (MSCN), y hacia dónde queremos llegar.

5.2 Arquitectura Objetivo de Infraestructura Base

En el escenario de la arquitectura seleccionada para la solución de mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN), no existe infraestructura debido a la naturaleza de la solución de Software as a Service (SaaS).

De esta manera culmina el capítulo 5, no obstante, realizaremos un resumen sobre microservicios para que se entienda de mejor manera a nivel de arquitectura como los proveedores de soluciones de SaaS montan sus servicios para conocimiento general.

5.2.1 Software As A Service (SaaS)

Es una solución de tecnologías de la información en la que se adquiere un software en específico al cual se accede mediante internet y se paga por el uso de la aplicación.

Como las principales ventajas que se encuentran en este tipo de soluciones son que la infraestructura necesaria para la aplicación, el desarrollo del software y los mantenimientos asociados a estos elementos desaparecen para el consumidor, ya que la inversión la realiza el proveedor de la solución.

Es importante entender que las soluciones de SaaS forman parte de las soluciones de cloud computing dentro de las cuales existen varios tipos de soluciones como Infraestructura como servicio (IaaS), plataformas como servicio (PaaS), cada una con sus propias características y modelos de comercialización.

(Mañas,2021)

La gran materia de las soluciones SaaS y en específico la solución seleccionada ZHOHO DESK, se encuentra desarrollada bajo una arquitectura de microservicios.

5.2.2 Arquitectura Microservicios

La arquitectura de microservicios tiene como enfoque principal el desarrollar aplicaciones utilizando pequeños servicios, estos servicios deben poder ejecutarse de forma autónoma y tener la capacidad de comunicarse entre sí a través de peticiones que pueden ser Https o Api sin importar su código. (¿Qué es eso de los microservicios? 2021)

5.2.2.1 Característica de los Microservicios.

- **Autónomo**

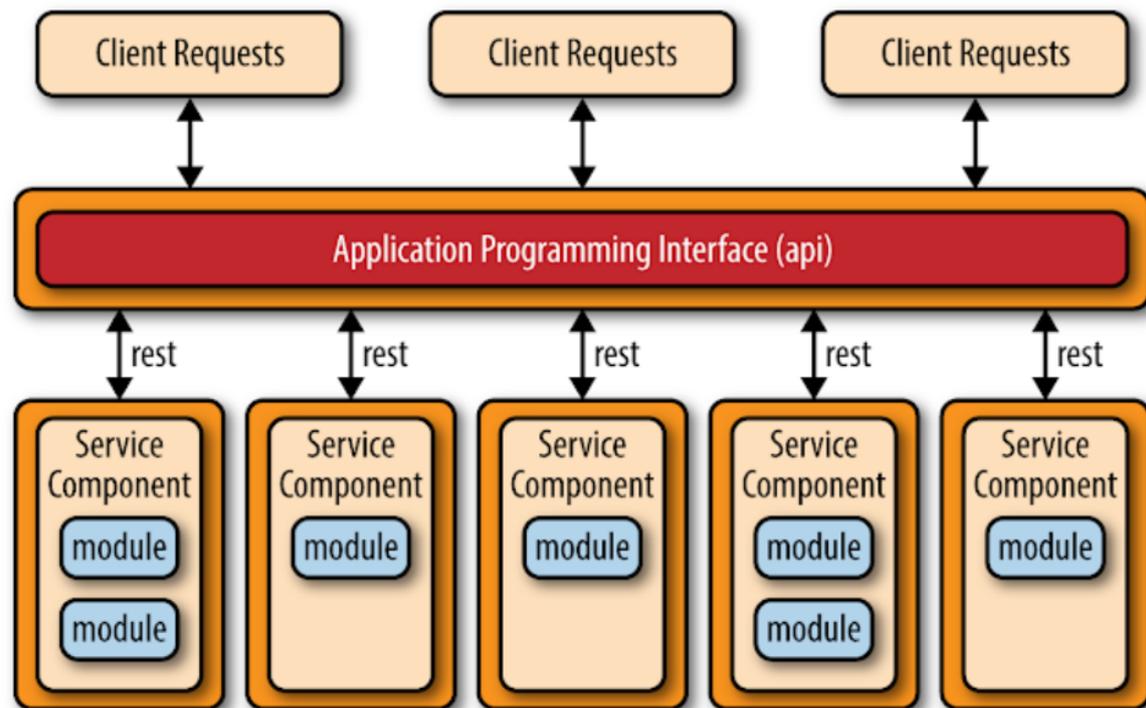
Esto significa que cada servicio que forma parte de una arquitectura de microservicios se desarrolla, implementa, opera y puede escalar sin afectar el funcionamiento de otro servicio.

- **Especializado**

Esto significa que cada servicio está diseñado para abarcar un conjunto de capacidades en específico y su único objetivo es resolver el problema para el que ha sido desarrollado.

Gráfico 23

Ejemplo de Arquitectura de microservicios



Nota. Fuente (Goette, s/f)

5.2.3 *Arquitectura SOA*

La arquitectura SOA consiste en construir conjunto de bloques de información separados que puedan ser reutilizados en varias aplicaciones de una manera efectiva y ordenada, dando paso también a la construcción de nuevas aplicaciones con una estructura de identificación de cada uno de los bloques de información, para realizar las integraciones necesarias para ejecutar alguna función de una aplicación, siempre orientadas a las metas y objetivos del negocio.

5.2.3.1 **Principios de SOA**

Los principios para construir una arquitectura de SOA son 8 y los describimos a continuación

- **Contratos Estandarizados**

Los servicios que formen parte del mismo inventario deben ir acorde a los principios de diseño de los contratos

- **Bajo Acoplamiento**

Los servicios deben tener un bajo acoplamiento de los consumidores para que las afectaciones de una aplicación en caso de falla sean lo menos perceptibles.

- **Abstracción del Servicio**

Los servicios deben contener solo la información esencial, nunca debe haber más información de la requerida por el contrato.

- **Reutilización del Servicio**

Los servicios que pueden estar alojados por lo general en contenedores deben ser explotados al máximo de tal manera que puedan ser reutilizados fácilmente en varios contextos.

- **Autonomía del Servicio**

Los servicios deben tener un entorno de ejecución propio, asegurado de esta manera que el servicio sea totalmente independiente. La autonomía del servicio representa la capacidad de autogobierno.

- **Descubrimiento del Servicio**

Los servicios deben ser fácilmente encontrados para evitar que se dupliquen servicios que ofrecen e la misma funcionalidad.

- **Facilidad de Composición**

Los sistemas están comprendidos por lo general por archivos y diferentes componentes que en conjunto forman procesos, de esta manera permite que

descomponerlos sea fácil y las unidades lógicas puedan ser aprovechadas al máximo para cada solución requerida.

- **Ausencia de Estado.**

Esto permite a los servicios maximizar su escalabilidad y aprovechar su rendimiento cuando se requieren inventarios de servicios, de esta manera se trabaja en el servicio específico y la arquitectura a su alrededor se encarga de la administración de los estados. Haciendo que los servicios no guarden ningún tipo de información para no disminuir su capacidad de ampliación y disponibilidad. (SOA, arquitectura orientada a servicios, 2019)

5.2.4 Middleware

Uno de los componentes más importantes de una arquitectura de SOA es el Middleware, ya que es el software por el cual las aplicaciones se comunican. La solución actúa como un intérprete de las herramientas, bases de datos, lenguajes de programación y versiones diferentes de estos elementos mencionados que conviven entre sí para dar vida a una o varias aplicaciones simplificando los procesos de éstos.

5.2.4.1 Arquitectura Middleware

La arquitectura de middleware une varios elementos para crear una línea de comunicación, con el objetivo de comunicar los datos entre las diferentes aplicaciones. Los componentes más comunes del middleware son 9 y los describimos a continuación.

- **Consola de administración**

La consola de administración entrega información general de sistema como son las reglas del software y las configuraciones a los desarrollares de software.

- **Interfaz del cliente**

La Interfaz del cliente es una parte externa que se comunica con las aplicaciones. Los desarrolladores utilizan esta función para interactuar con otras aplicaciones, bases de datos y microservicios.

- **Interfaz interna del middleware**

La interfaz interna tiene como principal función unir los diversos componentes de software del middleware a través de su propio protocolo de comunicación.

- **Interfaz de la plataforma**

Esta interfaz garantiza la compatibilidad del middleware con varias plataformas, ya que contiene componentes de software que operan con diferentes sistemas operativos.

- **Administrador de contratos.**

El administrador de contratos se encarga de definir las reglas para intercambiar los datos en el sistema middleware, también se encarga de garantizar que las aplicaciones cumplan con las reglas cuando se envían datos a través del middleware.

- **Administrador de sesión.**

El administrador de sesión es el elemento encargado de configurar un canal de comunicación seguro entre las aplicaciones y el middleware. Esto permite guardar los registros de la actividad de los datos.

- **Administrador de base de datos.**

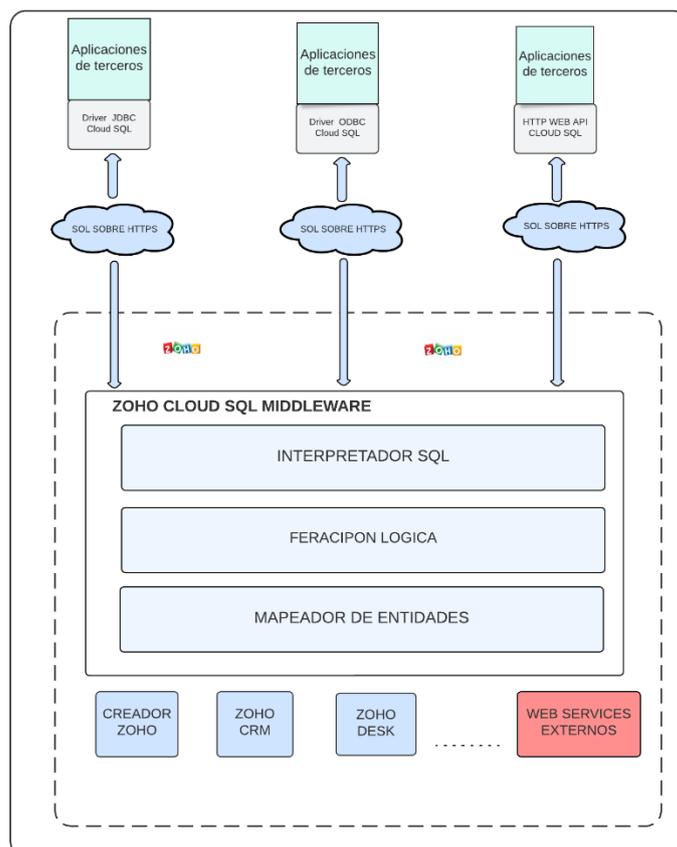
El administrador de base de datos es el que se encarga de la integración con los diferentes tipos base de datos dependiendo de la necesidad generada.

- **Supervisor de tiempo de ejecución.**

El supervisor de tiempo de ejecución se encarga de supervisar continuamente los movimientos de los datos en el middleware. En caso de detectar anomalías reporta a los desarrolladores.

Gráfico 24

Arquitectura objetivo SaaS ZOHO



Nota. Fuente (Zoho sql, 2018)

El gráfico describe de manera breve y concisa la arquitectura de infraestructura objetivo de la solución SaaS escogida para la resolución de presente proyecto capstone.

6. Oportunidades y Soluciones

6.1 Consolidación de Iniciativas de Cierre de Brechas

En la presente fase se identifican los medios que a través de las fichas de conceptualización de iniciativas nos permitirán llegar a la arquitectura objetivo propuesta y definirán las estrategias a ejecutarse en las fases acotadas en el road map.

La implementación de los proyectos y alcances será dirigida por incorporada por el departamento de tecnología de A.S.T.S, mientras que la implementación y personalización de la herramienta de ZOHO DESK, será realizada por técnicos de la marca debido a la naturaleza de la solución seccionada.

Al ser un proyecto completamente nuevo no se tienen datos de atenciones realizadas por el proceso actual que es prácticamente inexistente.

6.1.1 Estrategia de Implementación

Tomando como referencia las brechas descritas en las fases de anteriores y la arquitectura objetivo propuesta, se ha elaborado un análisis para cerrar las brechas con la implementación de la mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN).

Evaluando las brechas encontradas en los procesos encontramos 5 proyectos para cierre de brechas.

Tabla 25

Brechas de Procesos vs Proyectos

PROCESOS	BRECHAS	PROYECTOS
<p>Gobernanza de Procesos y Procedimientos</p>	<p>No se cuenta con una estructura de gobernanza de procesos y procedimientos adecuada</p>	<p>Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia COBIT 2019 e ISO 3800</p>
<p>Optimización de la mesa de servicios</p>	<p>No se cuenta con procesos de optimización de mesa de servicios ni con la mesa de servicios actualmente</p>	<p>Implementación de procesos para la mejora continua de la mesa servicios en base a marco de referencia ITIL y guía de práctica SDI</p>
<p>Comunicación con los usuarios</p>	<p>No se cuenta con los canales y procesos adecuados para una correcta comunicación con los usuarios y retroalimentación de requerimientos e incidentes</p>	<p>Implementación de nuevos canales de comunicación para los clientes y estandarización de procesos de la comunicación a través de ITIL</p>

Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes	Se cuenta con un sistema manual de registro de incidentes sin criterios para la priorización de las peticiones e incidentes.	Implementar un sistema de registro de todas las solicitudes e incidentes de servicio, mediante el registro de la información relevante, para que pueda gestionarse de forma eficaz y pueda mantenerse un registro histórico completo tomando en cuenta el marco de referencia COBIT 2019
Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicios	No se cuenta con un proceso adecuado para la verificación, aprobación y resolución de peticiones de servicio	Implementar una mesa de servicios omnicanal con procesos estandarizados utilizando la guía de buenas prácticas de ITIL, para la verificación y resolución de peticiones de servicio

Nota. Elaboración Propia

Evaluando las brechas encontradas en el dominio de las personas encontramos un proyecto que cerra la brecha en el presente dominio.

Tabla 26

Brechas de Personas

ACTUAL	OBJETIVO	BRECHA	PROYECTO
	Gerente mesa de servicios	No se dispone actualmente de un	Reestructura de las áreas, con

		gerente de mesa de servicios	nuevas contrataciones o capacitaciones al personal existente
	Supervisor contabilidad y finanzas	No se dispone actualmente de un supervisor de contabilidad y finanzas	
Asistente contable	Analista contable	No existe brecha	
Asistente financiero	Analista financiero	No existe brecha	
	Supervisor talento humano	No se dispone actualmente de un supervisor de talento humano	
Analista relaciones laborales	Analista capacitación	No existe brecha	
	Analista de nomina	Se necesita capacitar al analista de nomina	
	Analista de reclutamiento	Se necesita capacitar al analista de reclutamiento	
	Supervisor ti	No se dispone actualmente de un supervisor de ti	
Analista ti	Analista de infraestructura	No existe brecha	

	Analista de seguridad	No se dispone de un especialista de seguridad	
Ingeniero de datos	Analista de datos	No existe brecha	
	Analista de software	No se dispone del recurso	

Nota. Elaboración Propia

Evaluando la fase de arquitectura de aplicaciones no existen brechas contra las cuales comprar, por lo que

Tabla 27

Brechas de arquitectura de personas

PROCESO	BRECHA	PROYECTO
Gobernanza de procesos y procedimientos.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS que permita la integración de módulo de gobernanza de procesos y procedimientos.	Implementar una solución en modalidad SAAS que permita la integración de un módulo de gobernanza de procesos y procedimientos.
Optimización de la mesa de servicios.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS,	Implementar una solución en modalidad SAAS que permita la integración de un módulo de

	que permita la automatización de la (MSCN)	automatización del servicio de asistencia
Comunicación con usuarios.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS, que permita la gestión de clientes a través de omnicanalidad	Implementar una solución en modalidad SAAS que permita la integración de un módulo de gestión de clientes a través de omnicanalidad
Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS, que registre, clasifique y priorice peticiones e incidentes	Implementar una solución en modalidad SAAS, que permita la integración de un módulo de registro, clasificación y priorización de peticiones e incidentes
Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS, para verificar, aprobar, y resolver peticiones de servicio.	Implementar una solución en modalidad SAAS, que permita la integración de un módulo de verificación, aprobación y resolución de peticiones de servicios con manejo

		de métricas para medición de acuerdos de niveles de servicio (SLA)
Gestión de incidencias.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS, para gestión de incidentes.	Implementar una solución en modalidad SAAS, que permita la integración de un módulo de gestión de incidentes con manejo de métricas para medición de acuerdos de niveles de servicio (SLA)
Gestión de solicitudes de servicio.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS, para gestión de solicitudes de servicio	Implementar una solución en modalidad SAAS, que permita la integración de un módulo de gestión de solicitudes de servicios a través de diferentes canales de comunicación.
Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	No se dispone actualmente de una solución de mesa de servicios corporativa de negocios modalidad SAAS,	Implementar una solución en modalidad SAAS, que permita la integración de un módulo de gestión para la administración de

	para administración de tickets	tickets con manejo de métricas para medición de acuerdos de niveles de servicio (SLA).
--	--------------------------------	--

Nota. Elaboración Propia

Evaluando la fase de infraestructura base y realizando el refinamiento de los requerimientos del negocio podemos especificar las suites funcionales y los módulos principales de la herramienta ZOHOS DESK.

Tabla 28

Brechas de suites refinadas

SUITE FUNCIONAL	PROCESO	HERRAMIENTA ZOHOS SUITES FUNCIONALES / MÓDULOS
Suite funcional Administración avanzada de procesos blueprints	Gobernanza de procesos y procedimientos.	Suite de Automatización (Blue Print)
Suite funcional Automatización del servicio de asistencia.	Optimización de la mesa de servicios.	*Suite de Automatización (Flujos de trabajo) *Suite de Personalización (Centro de ayuda para múltiples marcas)

Suite funcional gestión de clientes.	Comunicación con usuarios.	*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)
Suite funcional Administración de tickets.	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, centro de ayuda para múltiples marcas, correo, telefonía, redes sociales, Chat en vivo)
Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	*Suite de Información y efectos (Seguimiento de tiempo, Informes y paneles) *Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, centro de ayuda para múltiples marcas, correo, telefonía, redes sociales, Chat en vivo)
Suite funcional Acuerdos de niveles de servicio (SLA).	Gestión de incidencias.	*Suite de Información y efectos (Seguimiento de tiempo, Informes y paneles) *Suite de Administración de

		Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo)
Suite funcional Canales de asistencia al cliente	Gestión de solicitudes de servicio.	*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo) *Suite de Personalización (Centro de ayuda para múltiples marcas)
Suite funcional Reglas de asignación de tickets	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidentes.	*Suite de Administración de Tickets (Multicanal, Solución Varios departamentos, Centro de ayuda para múltiples marcas, Correo, Telefonía, Redes sociales, Chat en vivo) *Suite de Personalización (Centro de ayuda para múltiples marcas)

Nota. Elaboración Propia

PN03

IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS CANALES DE COMUNICACIÓN PARA LOS CLIENTES Y ESTADARIZACION DE PROCESOS DE COMUNICACIÓN A TRAVÉS DE ITIL

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones No se cuenta con los canales y procesos adecuados para una correcta comunicación con los usuarios y retroalimentación de requerimientos e incidentes.	Roadmap 2022 2022 Gobierno									
Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Macro Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de procesos ITIL, para la comunicación con los usuarios Definir estrategia de comunicación desde las áreas hacia los usuarios Definir los canales de comunicación hacia los usuarios Establecer flujo de comunicación con todas las áreas involucradas Conocer satisfacción de clientes con la comunicación 	Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses									
Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio		Participantes <table border="1"> <tr><td>CEO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Talento Humano</td><td>R</td></tr> <tr><td>TI</td><td>R</td></tr> </table>	CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Talento Humano	R	TI
CEO	A										
Planificación	R										
Financiero	R										
Talento Humano	R										
TI	R										
Costos referenciales 2400											

PN04

IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE REGISTRO DE TODAS LAS SOLICITUDES E INDICENTES DE SERVICIO, MEDIANTE EL REGISTRO DE TODA LA INFORMACIÓN RELEVANTE PARA QUE PUEDA GESTIONARSE DE FORMA EFICAZ Y PUEDA MANTENERSE UN REGISTRO HISTÓRICO COMPLETO CON REFERENCIA AL MARCO COBIT 2019

Catalizadores COBIT relacionados <input checked="" type="checkbox"/> Políticas <input checked="" type="checkbox"/> Procesos <input checked="" type="checkbox"/> Organización <input checked="" type="checkbox"/> Cultura <input type="checkbox"/> Habilidades <input checked="" type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones Se cuenta con un sistema manual de registro de incidentes sin criterios para la priorización de las peticiones e incidentes	Roadmap 2022 2022 Gobierno									
Requerimientos de implementación <input checked="" type="checkbox"/> Normativa <input type="checkbox"/> Hardware <input type="checkbox"/> Software <input checked="" type="checkbox"/> Servicios	Actividades Macro Actividades Fundamentales: <ul style="list-style-type: none"> Establecer un registro de peticiones, con base de conocimientos. Establecer una clasificación y priorización de incidentes. Levantar SLA con la clasificación y priorización descrita. Documentar todas las peticiones, clasificaciones y priorizaciones de peticiones, mediante las suite de gestor documental y ajustes SLA en la aplicación definida. 	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: Alto Esfuerzo: Medio		Participantes <table border="1"> <tr><td>CEO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Talento Humano</td><td>R</td></tr> <tr><td>TI</td><td>R</td></tr> </table>	CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Talento Humano	R	TI
CEO	A										
Planificación	R										
Financiero	R										
Talento Humano	R										
TI	R										
Costos referenciales 2000											

PN06

REESTRUCTURA DE ÁREAS, CON NUEVAS CONTRATACIONES O CAPACITACIONES AL PERSONAL EXISTENTE

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 checked="" type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones		Roadmap <table border="1"> <tr> <td>FASE</td> <td>2022</td> <td>2022</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td colspan="2">Gobierno</td> </tr> </table>	FASE	2022	2022	AREA	Gobierno			
	FASE	2022		2022							
AREA	Gobierno										
En la situación actual, no se cuenta con personal capacitado o no se cuenta con los puestos de trabajo según el organigrama planteado para la mesa de servicios.		Plazo de Implementación <input checked="" type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses									
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"> Definición de perfiles requeridos por áreas. Inicio de proceso de reclutamiento según perfiles requeridos. Reclutamiento de personal. Capacitaciones en el cargo. Revisión de perfiles de personal existente. Capacitaciones globales tanto al personal nuevo como existente. 										
			Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio	Participantes <table border="1"> <tr> <td>CEO</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Planificación</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Financiero</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Talento Humano</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>TI</td> <td>R</td> </tr> </table>	CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Talento Humano
CEO	A										
Planificación	R										
Financiero	R										
Talento Humano	R										
TI	R										
Costos referenciales 10000											

PN05

IMPLEMENTAR UNA MESA DE SERVICIOS OMNICANAL CON PROCESOS ESTANDARIZADOS UTILIZANDO LA GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS ITIL, PARA LA VERIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PETICIONES DE SERVICIO.

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 checked="" type="checkbox"/> Información <input type="checkbox"/> Tecnología	Situación Actual y Principales Observaciones		Roadmap <table border="1"> <tr> <td>FASE</td> <td>2022</td> <td>2022</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td colspan="2">Gobierno</td> </tr> </table>	FASE	2022	2022	AREA	Gobierno			
	FASE	2022		2022							
AREA	Gobierno										
No se cuenta con un proceso adecuado para la verificación, aprobación y resolución de peticiones de servicio.		Plazo de Implementación <input type="checkbox"/> < 2 meses <input type="checkbox"/> < 6 meses <input checked="" type="checkbox"/> < 12 meses <input type="checkbox"/> > 12 meses									
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 los SLA implementados en los procesos registro, clasificado y priorización. Asignación de tickets al área correspondiente con sus respectivos especialistas Aprobar la resolución de los incidentes. Verificar la resolución de peticiones e incidentes en tiempos establecidos. 										
			Acerca de la Iniciativa Impacto: Alto Esfuerzo: Medio	Participantes <table border="1"> <tr> <td>CEO</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Planificación</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Financiero</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>Talento Humano</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td>TI</td> <td>R</td> </tr> </table>	CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Talento Humano
CEO	A										
Planificación	R										
Financiero	R										
Talento Humano	R										
TI	R										
Costos referenciales 2000											

En la arquitectura de aplicaciones, se obtienen dos proyectos, los cuales son implementar la aplicación ZOHO SERVICE DESK e Implementación de suites específicas, las cuales se detallan a continuación

PA01

IMPLEMENTACIÓN COMPLETA DE ZOHO SERVICE DESK, CON SUS SUITES FUNCIONALES Y MANEJO DE DATOS QUE LA HERRAMIENTA PROPORCIONA

Catalizadores COBIT relacionados	Situación Actual y Principales Observaciones	Roadmap																				
<table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input type="checkbox"/>	Organización	<input type="checkbox"/>	Cultura	<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades	<input checked="" type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<p>Actualmente, no se posee con una mesa de servicios con suites funcionales, adicional se necesita un manejo de datos óptimo.</p>	<table border="1"> <tr><td>FASE</td><td>2022</td></tr> <tr><td></td><td>2023</td></tr> <tr><td>AREA</td><td>Procesos</td></tr> </table>	FASE	2022		2023	AREA	Procesos
<input type="checkbox"/>	Políticas																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																					
<input type="checkbox"/>	Organización																					
<input type="checkbox"/>	Cultura																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Habilidades																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Información																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																					
FASE	2022																					
	2023																					
AREA	Procesos																					
<table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input type="checkbox"/>	Servicios	<p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con el proveedor de la mesa de servicios ZOHO SERVICE DESK. • Iniciar implementación de aplicación, eligiendo las suites funcionales necesarias para el óptimo trabajo de la mesa de servicios. • Monitorear la implementación, cumpliendo tiempos y levantamiento de información previamente establecidos. • Pruebas de la herramienta. • Capacitación a los usuarios y especialistas de la mesa de servicio. 	<table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	< 2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses				
<input type="checkbox"/>	Normativa																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																					
<input type="checkbox"/>	Servicios																					
<input type="checkbox"/>	< 2 meses																					
<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses																					
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																					
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																					
<p>Requerimientos de implementación</p>	<p>Actividades Macro</p>	<table border="1"> <tr><td>Participantes</td><td></td></tr> <tr><td>CEO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Talento Humano</td><td>R</td></tr> <tr><td>TI</td><td>R</td></tr> </table>	Participantes		CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Talento Humano	R	TI	R								
Participantes																						
CEO	A																					
Planificación	R																					
Financiero	R																					
Talento Humano	R																					
TI	R																					
<p>Acerca de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Alto Esfuerzo: Medio</p>																						
<p>Costos referenciales</p> <p>40000</p>																						

PA02

IMPELEMNTACIÓN DE SUITES ESPECIFICAS EN ZOHO SERVICE DESK CON LA INFRAESTRUCTURA SAAS

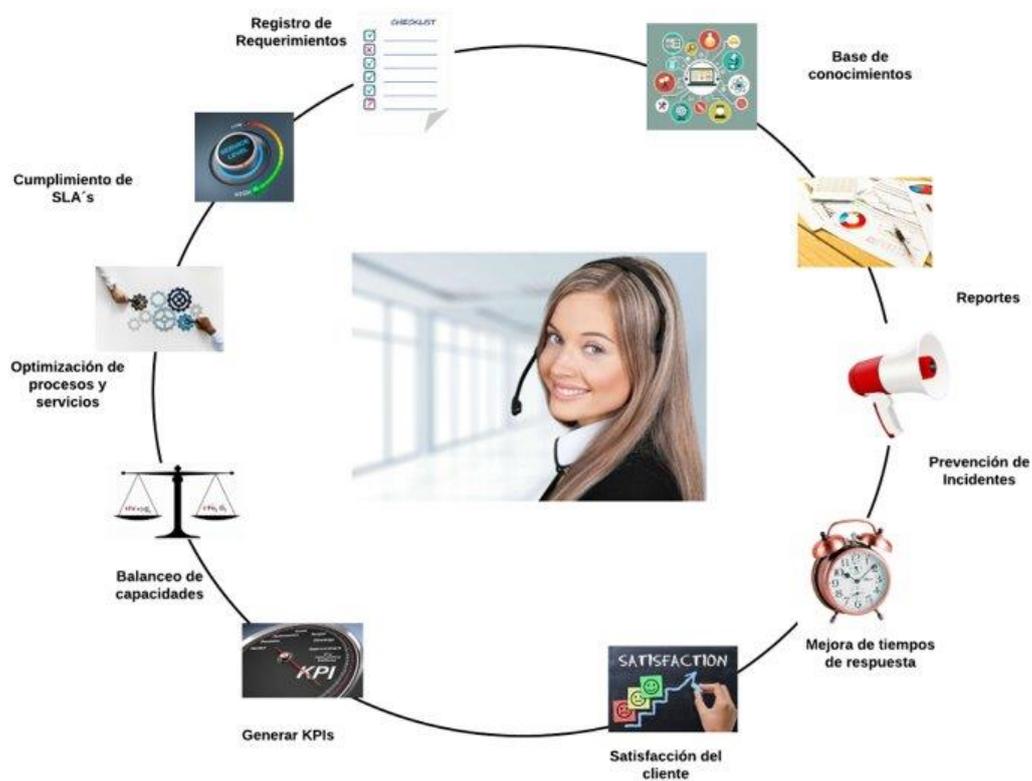
Catalizadores COBIT relacionados	Situación Actual y Principales Observaciones	Roadmap																				
<table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Políticas</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Procesos</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Organización</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Cultura</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Habilidades</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Información</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Tecnología</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Políticas	<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos	<input type="checkbox"/>	Organización	<input type="checkbox"/>	Cultura	<input type="checkbox"/>	Habilidades	<input checked="" type="checkbox"/>	Información	<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología	<p>Actualmente, no se posee con una mesa de servicios con suites funcionales, adicional se necesita un manejo de datos óptimo.</p>	<table border="1"> <tr><td>FASE</td><td>2022</td></tr> <tr><td></td><td>2023</td></tr> <tr><td>AREA</td><td>Procesos</td></tr> </table>	FASE	2022		2023	AREA	Procesos
<input type="checkbox"/>	Políticas																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Procesos																					
<input type="checkbox"/>	Organización																					
<input type="checkbox"/>	Cultura																					
<input type="checkbox"/>	Habilidades																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Información																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Tecnología																					
FASE	2022																					
	2023																					
AREA	Procesos																					
<table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Normativa</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Hardware</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Software</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Servicios</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	Normativa	<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware	<input checked="" type="checkbox"/>	Software	<input type="checkbox"/>	Servicios	<p>Actividades Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación de suite funcional de administración de tickets <ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo multicanal. ▪ Módulo solución de varios departamentos. ▪ Módulo centro de ayuda para múltiples marcas. ▪ Instalación suite funcional Automatización <ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo Blue Print ▪ Instalación suite funcional Personalización <ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo Centro de ayuda para múltiples marcas. ▪ Instalación suite funcional información y efectos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo seguimiento de tiempo ▪ Módulo de informes y paneles 	<table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 2 meses</td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>< 6 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>< 12 meses</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>> 12 meses</td></tr> </table>	<input type="checkbox"/>	< 2 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses	<input type="checkbox"/>	< 12 meses	<input type="checkbox"/>	> 12 meses				
<input type="checkbox"/>	Normativa																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Hardware																					
<input checked="" type="checkbox"/>	Software																					
<input type="checkbox"/>	Servicios																					
<input type="checkbox"/>	< 2 meses																					
<input checked="" type="checkbox"/>	< 6 meses																					
<input type="checkbox"/>	< 12 meses																					
<input type="checkbox"/>	> 12 meses																					
<p>Requerimientos de implementación</p>	<p>Actividades Macro</p>	<table border="1"> <tr><td>Participantes</td><td></td></tr> <tr><td>CEO</td><td>A</td></tr> <tr><td>Planificación</td><td>R</td></tr> <tr><td>Financiero</td><td>R</td></tr> <tr><td>Talento Humano</td><td>R</td></tr> <tr><td>TI</td><td>R</td></tr> </table>	Participantes		CEO	A	Planificación	R	Financiero	R	Talento Humano	R	TI	R								
Participantes																						
CEO	A																					
Planificación	R																					
Financiero	R																					
Talento Humano	R																					
TI	R																					
<p>Acerca de la Iniciativa</p> <p>Impacto: Alto Esfuerzo: Alto</p>																						
<p>Costos referenciales</p> <p>40000</p>																						

6.2 Beneficios

Al implementar una mesa de servicios corporativa de negocios nueva en la empresa, se exponen los principales beneficios a sus Stakeholders, los cuales son:

Gráfico 25

Beneficios



Nota. Elaboración Propia

6.3 Costos Estimados

Mediante acercamiento con el proveedor de Zoho Desk y con información obtenida mediante páginas web, se realiza la siguiente estimación de costos:

Tabla 29

Costos ZOHOK DESK

ZOHOK DESK PLAN				
	GRATUITO	ESTANDAR	PROFESIONAL	EMPRESARIAL
Precios				
Facturación anual	Gratis	\$ 12 x agente al mes	\$ 20 x agente al mes	\$ 20 x agente al mes
Facturación mensual	Gratis	\$ 18 x agente al mes	\$ 30 x agente al mes	\$ 30 x agente al mes
Limite de Agentes	Tres agentes gratuitos	ilimitado	ilimitado	ilimitado
Agente ligero	0	\$5/agente ligero / mes	\$5/agente ligero / mes	\$50 agentes ligeros gratis/ mes
Total Plan Empresarial /año/ Agente		\$		240.00

IMPLEMENTACIÓN ZOHOK DESK SERVICIOS PROFESIONALES				
MÓDULOS	ADMINISTRACIÓN DE TICKETS	PERSONALIZACIÓN	AUTOMATIZACIÓN	INFORMACIÓN Y EFECTOS
Precios				
	\$ 1,200.00	\$ 1,100.00	\$1.200,00	\$ 800,00
TOTAL				\$ 4.300,00

HORAS EXTRAS PERSONAL ASTS IMPLEMENTACIÓN ZOHOK DESK				
	ÁREA DE TI	ÁREA FINANCIERA	ÁREA DE TALENTO HUMANO	ÁREA DE SERVICIOS GENERALES
Horas Extras				
	\$1.200,00	\$800,00	\$600,00	\$ 300,00
TOTAL	\$			2,900.00

6.3 Evaluación De Alistamiento Empresarial para el Cambio (Factores Habilitantes)

Tabla 30

Factores habilitantes

Niveles	Descripción	Actual	Objetivo
Nivel de Predisposición Tecnología	Monitoreo y rendimiento de servidores	1	4
	Análisis de impacto de nuevas implementaciones	0	4
	Uso eficiente de recursos de hardware y software	1	4
	Análisis de la demanda para proyecciones a futuro	0	4
	Registro de datos históricos de capacidad	1	4
	Optimización de rendimiento	1	4
	Recursos económicos para aumento de capacidad	2	4
Nivel de Predisposición del Negocio	Nivel de necesidad de negocio	2	4
	Capacidad de adaptación al cambio	1	4
	Visión	1	4
	Intención de cambio	2	4
	Apetito de riesgo	2	4

Nota. Elaboración Propia

Gráfico 25

Madurez de Alistamiento Empresarial para el Cambio



Nota. Elaboración Propia

7. Planificar la Migración

7.1 Análisis de Impacto

El impacto de la implementación de la mesa de servicios institucional de negocios se mide en una escala de 0, 1, 2, siendo 0 el mas bajo con contribución neutro y 2 siendo contribución alta con los objetivos y estrategias previamente planteadas.

Escala de Impacto
Bajo: entre 0 - 0,7
Medio: entre 0,7 y 1,4
Alto: entre 1,4 y 2

Dando como resultado lo siguiente:

Análisis de Impacto

No	Dominio	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Objetivos / Estrategias								Impacto				
					20%	15%	10%	15%	15%	15%	5%	5%					
1	1 Gobierno	PN01	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia COBIT 2019 e ISO 3800	SI	Implementar procesos estandarizados a través de marcos de gob. Implementar procesos estandarizados a través de marcos de gobierno, frameworks y mejores prácticas para cada una de las áreas.										1.70	Alto	
2	Procesos	PN02	Implementación de procesos para la mejora continua de la mesa servicios en base a marco de referencia ITIL y guía de práctica SDI	SI												1.95	Alto
3	Procesos	PN03	Implementación de nuevos canales de comunicación para los clientes y estandarización de procesos de la comunicación a través de ITIL													1.50	Alto
4	Procesos	PN04	Implementar un sistema de registro de todas las solicitudes e incidentes de servicio, mediante el registro de la información relevante, para que pueda gestionarse de forma eficaz y pueda mantenerse un registro histórico completo tomando en cuenta el marco de referencia COBIT 2019													1.35	Medio
5	Procesos	PN05	Implementar una mesa de servicios omnicanal con procesos estandarizados utilizando la guía de buenas prácticas de ITIL, para la verificación y resolución de peticiones de servicio													1.25	Medio
6	Procesos	PN06	Reestructura de las áreas, con nuevas contrataciones o capacitaciones al personal existente													0.90	Medio
7	Aplicaciones/Datos	PA01	Implementar Solución S.A.S Zoho Desk con sus suites funcionales y manejo de datos que la herramienta proporciona													2.00	Alto
8	Infraestructura	PA02	Implementación de suites específicas en zoho desk con infraestructura SAAS													1.00	Medio

7.2 Análisis de Esfuerzo

Tomando como referencia el esfuerzo tanto económico, complejidad y capacidad de TI, se define la siguiente escala de esfuerzo:

Escala de Esfuerzo
Bajo: entre 1 - 1,7
Medio: entre 1,7 y 2,4
Alto: entre 2,4 y 3

Obteniendo como resultado la siguiente información:

Análisis de Esfuerzo

No	Área	Id	Iniciativa	En Marcha	Criterios Esfuerzo			Suma ponderada	Esfuerzo
					Recursos Económicos 40%	Complejidad 30%	Capacidad TI 30%		
1	1 Gobierno	PN01	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia COBIT 2019 e ISO 3800	SI	●	◆	●	2.20	Alto
2	Procesos	PN02	Implementación de procesos para la mejora continua de la mesa servicios en base a marco de referencia ITIL y guía de práctica SDI	SI	●	◆	●	2.20	Alto
3	Procesos	PN03	Implementación de nuevos canales de comunicación para los clientes y estandarización de procesos de la comunicación a través de ITIL		●	▲	●	1.60	Medio
4	Procesos	PN04	Implementar un sistema de registro de todas las solicitudes e incidentes de servicio, mediante el registro de la información relevante, para que pueda gestionarse de forma eficaz y pueda mantenerse un registro histórico completo tomando en cuenta el marco de referencia COBIT 2019		●	◆	●	2.20	Alto
5	Procesos	PN05	Implementar una mesa de servicios omnicanal con procesos estandarizados utilizando la guía de buenas prácticas de ITIL, para la verificación y resolución de peticiones de servicio		●	▲	●	1.90	Medio
6	Procesos	PN06	Reestructura de las áreas, con nuevas contrataciones o capacitaciones al personal existente		●	▲	●	1.60	Medio
7	Aplicaciones/Datos	PA01	Implementar Solución S.A.S Zoho Desk con sus suites funcionales y manejo de datos que la herramienta proporciona		◆	▲	●	2.40	Alto
8	Infraestructura	PA02	Implementación de suites específicas en zoho desk con infraestructura SAAS		●	●	●	1.60	Medio

7.3 Análisis de Prioridades

Con el análisis de impacto y esfuerzo realizado, se establecen las fases de los

Proyectos y Fases

No	Dominio	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Impacto	Esfuerzo	Prioridad	Fase
1	Gobierno	PN01	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia COBIT 2019 e ISO 3800	Si	Alto	Alto	Alto	1
2	Procesos	PN02	Implementación de procesos para la mejora continua de la mesa servicios en base a marco de referencia ITIL y guía de práctica SDI	Si	Alto	Alto	Alto	1
8	Infraestructura	PA01	Implementación de suites específicas en zoho desk con infraestructura SaaS	Si	Alto	Alto	Alto	1
7	Aplicaciones/De	PA01	Implementar Solución S.A.S Zoho Desk con sus suites funcionales y manejo de datos que la herramienta proporciona	Si	Alto	Alto	Alto	1
6	Procesos	PN06	Reestructura de las áreas, con nuevas contrataciones o capacitaciones al personal existente		Medio	Medio	Media Alta	2
3	Procesos	PN03	Implementación de nuevos canales de comunicación para los clientes y estandarización de procesos de la comunicación a través de ITIL		Alto	Medio	Media Alto	2
4	Procesos	PN04	Implementar un sistema de registro de todas las solicitudes e incidentes de servicio, mediante el registro de la información relevante, para que pueda gestionarse de forma eficaz y pueda mantenerse un registro histórico completo tomando en cuenta el marco de referencia COBIT 2019		Medio	Alto	Medio Alto	2
5	Procesos	PN05	Implementar una mesa de servicios omnicanal con procesos estandarizados utilizando la guía de buenas prácticas de ITIL, para la verificación y resolución de peticiones de servicio		Medio	Medio	Medio	2

proyectos de migración como se detalla a continuación:

7.3.1 Identificación de Arquitecturas Intermedias

Al ser una implementación desde cero, no se requiere un detalle de estas arquitecturas, adicional a esto, se establecen las prioridades de implementación en dos fases las cuales ayudan a cerrar las brechas que esperan los stakeholders.

7.4 Plan de Migración Detallado

Se toman las iniciativas del punto 7.3 divididas en dos fases, las cuales se detallan en los siguientes cuadros:

FASE 1			
ID	INICIATIVA	SOLUCIÓN ESPERADA	POSIBLES RIESGOS
PN01	Implementación de gobierno de TI utilizando marcos de referencia COBIT 2019 e ISO 3800	Todas las áreas con un gobierno el cual rigen sus procesos y procedimientos	Desinterés de las áreas, falta de apoyo
PN02	Implementación de procesos para la mejora continua de la mesa servicios en base a marco de referencia ITIL y guía de práctica SDI	Mesa de ayuda óptima y funcional	Sistema de mesa de ayuda no se adapta a las necesidades
PA02	Implementación de suites específicas en zoho desk con infraestructura SaaS	Suites de Zoho instaladas	Tiempos de implementación largos, no cumple con expectativas
PA01	Implementar Solución S.A.S Zoho Desk con sus suites funcionales y manejo de datos que la herramienta proporciona	Zoho Desk instalada	Problemas de implementación, datos no congruentes

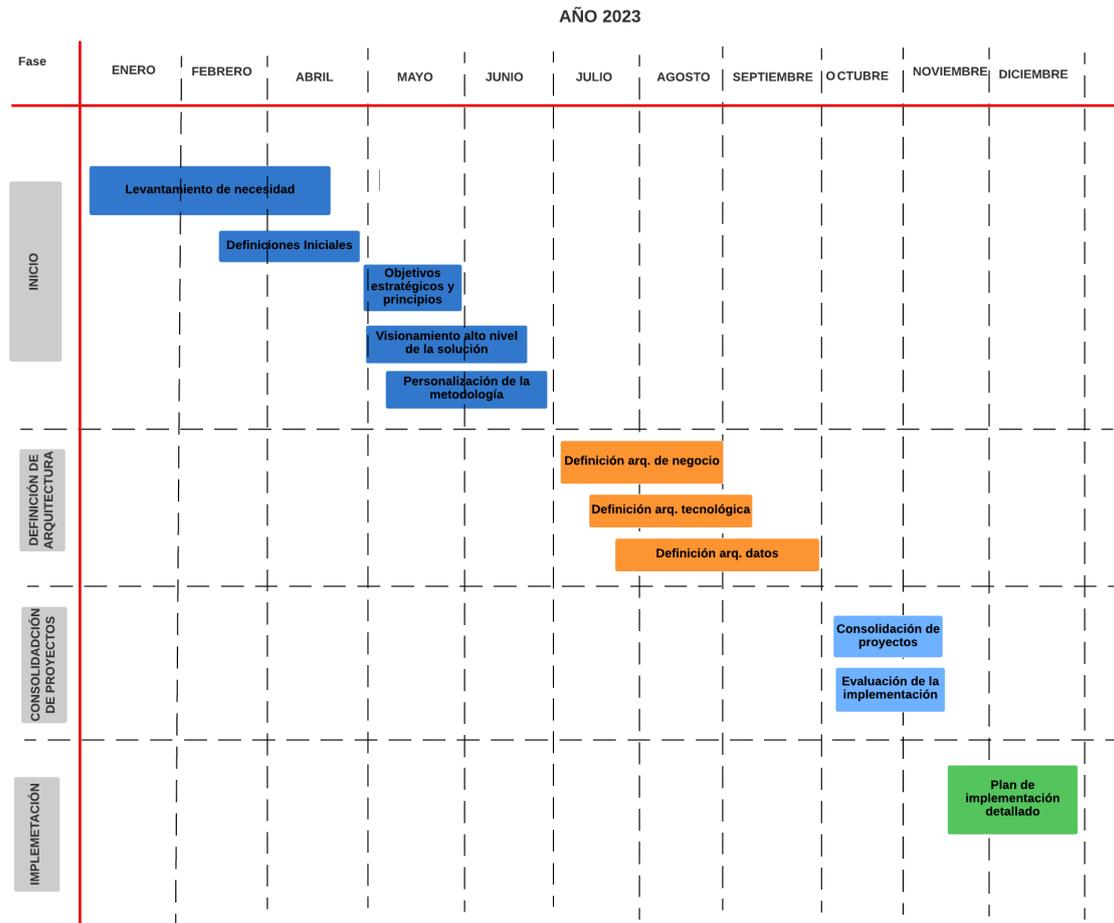
FASE 2			
ID	INICIATIVA	SOLUCIÓN ESPERADA	POSIBLES RIESGOS
PN06	Reestructura de las áreas, con nuevas contrataciones o capacitaciones al personal existente	Nuevos ingresos y personal capacitado	Desmotivación laboral, rotación de personal
PN03	Implementación de nuevos canales de comunicación para los clientes y estandarización de procesos de la comunicación a través de ITIL	Comunicación efectiva entre usuarios de mesa de ayuda y agentes de soporte	Falla de comunicación, clientes insatisfechos
PN04	Implementar un sistema de registro de todas las solicitudes e incidentes de servicio, mediante el registro de la información relevante, para que pueda gestionarse de forma eficaz y pueda mantenerse un registro histórico completo tomando en cuenta el marco de referencia COBIT 2019	Registros y bases de conocimiento de los requerimientos de servicios	Perdida de registros, historicos de requerimientos incompletos
PN05	Implementar una mesa de servicios omnicanal con procesos estandarizados utilizando la guía de buenas prácticas de ITIL, para la verificación y resolución de peticiones de servicio	Omnicanalidad en la mesa de servicios	Fallo de canales de comunicación hacia la mesa de servicios

7.5 Cronograma de Migración

El presente cronograma describe la planificación de la migración en cada fase y su tiempo aproximado de cada etapa del proyecto del establecimiento de una mesa de servicios corporativa de negocios (MSCN).

Gráfico 26

Cronograma de Migración



Nota. Elaboración Propia

Conclusiones

- En la resolución de casos de problemas complejos que impliquen desarrollo de aplicaciones e integración de infraestructura SaaS, se los puede resolver usando frameworks con un enfoque de metodologías ágiles.
- La metodología TOGAF con su instrumento ADM, permite simplificar el desarrollo de las arquitecturas, además permite a la organización realizar una transferencia tecnológica y de mejora continua. q
- El conjunto de iniciativas propuestas, no afectan solo aun área, sino a toda la organización, tomando en cuenta un nuevo planteamiento de procesos y reestructuras organizativas.

Recomendaciones

- Mantener involucrados a los stakeholders, proporcionando resultados en cada etapa de la arquitectura empresarial y comprometiéndolos a apoyar con todas las fases.
- Mantener los catálogos de servicios actualizados, para mantener las expectativas de los clientes en frente a innovación y nuevos productos a ofertarse.
- Es necesario que el arquitecto empresarial, en conjunto con su equipo de trabajo, se mantengan constantemente actualizados en nuevas tendencias, tecnologías y metodologías con el fin de proponer mejoras sustanciales a las empresas.

Bibliografía

- Brown, C. (2019). Why and how to employ the SIPOC model. *Journal of business continuity & emergency planning*, 12(3), 198-210.
- arquitectura de negocio togaf ejemplo - Bing video. (s/f). Bing.com. Recuperado el 9 de septiembre de 2022, de <https://www.bing.com/videos/search?q=arquitectura+de+negocio+togaf+ejemplo&view=detail&mid=BFF1BB47D2E8F055A287BFF1BB47D2E8F055A287&FORM=VIRE>
- (S/f). Redalyc.org. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/4676/467655911004/html/#:~:text=TOGAF%20es%20un%20marco%20de%20trabajo%20propuesto%20por,alineaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20de%20los%20procesos%20y%20objetivos%20estrat%C3%A9gicos.>
- Darío, M., Serna, A., Enrique, J., Salazar, L., Andrés, J., Cortés, Z., Arango, M. D., Londoño, S.-J. E., & Zapata, S.-J. A. (s/f). *ARQUITECTURA EMPRESARIAL -UNA VISIÓN GENERAL*. Org.co. Recuperado el 19 de noviembre de 2022, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rjum/v9n16/v9n16a09.pdf>
- Zoho Desk en comparación con Zendesk. (s/f). Zoho. Recuperado el 19 de noviembre de 2022, de <https://www.zoho.com/es-xl/desk/zendesk-alternative.html>
- (S/f). Catalystserverless.com. Recuperado el 19 de noviembre de 2022, de <https://zpdfcreate-709834020.catalystserverless.com/server/zpdfcreate/zoho-desk-plan-comparison?env=live&pathname=pricing->

comparison.html&praname=desk&curtype=OLDUSD&countryCode=EC&lang=es-xl

- Find a partner. (s/f). Zoho. Recuperado el 19 de noviembre de 2022, de <https://www.zoho.com/partners/find-partner.html>
- Landis, M. (2020, octubre 22). ITIL 4 - new concepts, more service value. Usu.com. <https://blog.usu.com/en-us/itil-4-new-concepts-more-service-value>
- Bravet, R. M. (2018, junio 22). El framework de arquitectura más relevante del momento TOGAF 9. LinkedIn.com. <https://es.linkedin.com/pulse/el-framework-de-arquitectura-m%C3%A1s-relevante-del-momento-rene-martinez>
- Nextech. (2021, May 12). ¿Qué es COBIT y para qué sirve? Nextech. <https://nextech.pe/que-es-cobit-y-para-que-sirve/>
- ¿Qué es ITIL (Information Technology Infrastructure Library)? (n.d.). IONOS Digital Guide. Retrieved November 30, 2022, from <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/que-es-itil/>
- Brown, C. (2019). Why and how to employ the SIPOC model. *Journal of business continuity & emergency planning*, 12(3), 198-210.
- arquitectura de negocio togaf ejemplo - Bing video. (s/f). Bing.com. Recuperado el 9 de septiembre de 2022, de <https://www.bing.com/videos/search?q=arquitectura+de+negocio+togaf+ejemplo&view=detail&mid=BFF1BB47D2E8F055A287BFF1BB47D2E8F055A287&FORM=VIRE>
- (S/f). Redalyc.org. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/4676/467655911004/html/#:~:text=TOGAF%20es%20un%20marco%20de%20trabajo%20propuesto%20por,alineaci%C3%B3>

[n%20tecnol%C3%B3gica%20de%20los%20procesos%20y%20objetivos%20es
trat%C3%A9gicos.](#)

- Mañas, C. (2021, agosto 19). Qué es el modelo SaaS y ejemplos para negocios. OpenSistemas. <https://opensistemas.com/que-es-el-modelo-saas-y-plataformas-para-negocios/>

