



MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA EMPRESARIAL

“FORTALECIMIENTO DE LA MESA DE SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEL HOSPITAL VOZANDES QUITO”

AUTOR

Víctor Hugo Tipán Caiza

AÑO

2020 - 2021

## Tabla de contenido

<b>Abstract</b> .....	<b>1</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>3</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Fase Preliminar</b> .....	<b>6</b>
1.1 Contexto.....	6
1.2 Interesados y expectativas de valor .....	7
1.3 Organización impactada.....	10
1.4 Motivadores.....	11
1.5 Marcos de referencia complementarios.....	13
1.6 Equipo de Arquitectura .....	14
1.7 Estrategia de Gobierno.....	16
1.8 Catálogo de principios.....	18
<b>2. Fase de Visión</b> .....	<b>20</b>
2.1 Requerimientos de alto nivel .....	20
2.2 Visionamiento y escenarios de la solución .....	21
2.3 Análisis de brechas.....	25
2.3.1 Estrategia.....	27
2.3.2 Tecnología.....	27
2.3.3 Procesos.....	28
2.3.4 Equipo de Trabajo.....	28
2.3.5 Clientes .....	29
2.3.6 Gobierno .....	29
2.4 Definición de arquitectura objetivo.....	31
2.5 Personalización de la metodología.....	32
<b>3. Arquitectura de negocio</b> .....	<b>33</b>
3.1 Arquitectura actual .....	33
3.1.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio.....	33

3.1.2 Gestión del conocimiento .....	34
3.1.3 Gestión de encuestas.....	35
3.1.4 Estructura Organizacional .....	35
3.1.5 Roles y Responsabilidades.....	35
3.1.6 Gestión de niveles de servicio (SLA).....	36
3.1.7 Demanda.....	37
3.1.8 Categorización.....	38
<b>3.2 Análisis de brechas .....</b>	<b>39</b>
3.2.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio.....	39
3.2.2 Gestión del conocimiento .....	40
3.2.3 Gestión del catálogo de servicios .....	41
<b>3.3 Arquitectura de negocio objetivo.....</b>	<b>42</b>
3.3.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio.....	43
3.3.2 Gestión del conocimiento .....	43
3.3.3 Gestión del catálogo de servicio.....	44
<b>3.4 Aseguramiento de alineamiento con expectativas de los interesados. ....</b>	<b>45</b>
<b>3.5 Road map de la arquitectura .....</b>	<b>46</b>
<b><i>4. Arquitectura de Aplicaciones e Información.....</i></b>	<b><i>47</i></b>
4.1 Arquitectura actual .....	47
4.2 Análisis de Brechas.....	49
4.3 Arquitectura de aplicaciones e información objetivo .....	51
4.4 Aseguramiento de alineamiento con expectativas/requerimientos de los interesados. ...	53
4.5 Road Map.....	54
<b><i>5. Arquitectura Tecnológica .....</i></b>	<b><i>54</i></b>
5.1 Arquitectura actual .....	54
5.2 Análisis de brechas.....	55
5.3 Arquitectura Tecnológica Objetivo.....	57
5.4 Aseguramiento de alineamiento con expectativas / requerimientos de los interesados ..	58
5.5 Road map de la arquitectura .....	59
<b><i>6. Oportunidades y Soluciones .....</i></b>	<b><i>60</i></b>
6.1 Consolidación de iniciativas de cierre de brechas.....	60
6.2 Conceptualización de proyectos y sus especificaciones.....	61

6.2.1 Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente y reportes automáticos en Power BI de Microsoft .....	61
6.2.2 Programa de gestión del conocimiento .....	64
6.2.3 Módulo de catálogo de servicio.....	66
6.2.4 Implementar un ambiente de pruebas para el Service Desk.....	68
6.2.5 Módulo de inventario de activos de computación .....	71
6.2.6 Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial .....	73
<b>6.3 Evaluación de alistamiento empresarial para el cambio (factores habilitantes).....</b>	<b>75</b>
<b>7. Planificar la Migración .....</b>	<b>77</b>
<b>7.1 Priorización .....</b>	<b>77</b>
7.1.1 Análisis de Impacto.....	77
7.1.2 Análisis de esfuerzo .....	77
7.1.3 Prioridad de los Proyectos.....	78
<b>7.4 Plan de migración detallado.....</b>	<b>79</b>
<b>8. Conclusiones .....</b>	<b>81</b>
<b>9. Recomendaciones.....</b>	<b>82</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO 1-ANÁLISIS DE BRECHAS.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO 2- EVALUACIÓN DE ALISTAMIENTO EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO.....</b>	<b>85</b>

## Índice de Figuras

Figura 1. Fases del método de TOFAG ADM (The Open Group Standard, 2018) .	5
Figura 2. Modelo BMM .....	12
Figura 3. Marcos de referencia complementarios .....	14
Figura 5. Requerimientos de alto nivel.....	21
Figura 6. Cuadrante mágico de Gartner referente a las mesas de servicio (Gartner) .....	22
Figura 7. ServiceNow-Mesa de servicio .....	23
Figura 8. Brechas en Estrategia .....	27
Figura 9. Brechas en Tecnología .....	27

Figura 10. Brechas en Procesos .....	28
Figura 11. Brechas en Equipo de Trabajo .....	28
Figura 12. Brechas de los Clientes.....	29
Figura 13. Brechas de Gobierno .....	30
Figura 14. Proceso de Incidencias y Peticiones de Servicio .....	33
Figura 15. Gestión de la base de conocimientos.....	34
Figura 16. Organigrama del equipo Service Desk.....	35
Figura 17. Matriz RA de Roles y Responsabilidades. (ISACA, s.f.).....	36
Figura 18. Casos por técnico.....	37
Figura 19. Brechas de Gestión de incidencias y peticiones de servicio .....	40
Figura 20. Brechas de Gestión del Conocimiento .....	41
Figura 21. Brecha de gestión del catálogo de servicios .....	42
Figura 22. Gestión de incidentes, objetivo.....	43
Figura 23. Gestión de conocimiento, objetivo.....	44
Figura 24. Catálogo de servicio.....	44
Figura 25. Proceso para mejorar el catálogo de servicios (Proactivanet, s.f.).....	45
Figura 26. Alineamiento con los interesados.....	45
Figura 27. Road map de la arquitectura .....	46
Figura 28. Aplicaciones base .....	48
Figura 29. Brechas de información y aplicaciones .....	50
Figura 30. Aplicaciones y datos objetivo .....	52
Figura 31. Aseguramiento de alineamiento con expectativas de los interesados .	53
Figura 32. Arquitectura de tecnología base.....	55
Figura 33. Análisis de brechas .....	56
Figura 34. Brechas de Arquitectura Tecnológica.....	57
Figura 35. Arquitectura tecnológica objetivo.....	58
Figura 36. Arquitectura Objetivo.....	58
Figura 37. Aseguramiento de alineamiento con expectativas / requerimientos de los interesados.....	59
Figura 38. Evaluación del nivel de madures del equipo de TI .....	75

Figura 39. Tabla de calificación de aporte de TI.....	76
Figura 40 Nivel de aporte de TI.....	76
Figura 41. Análisis de Impacto .....	77
Figura 42. Análisis de Esfuerzo.....	78
Figura 43. Priorización de iniciativas .....	78
Figura 44. Plan de Migración.....	80

## Índice de Tablas

Tabla 1.Distribución del equipo de TI.....	6
Tabla 2. Interesados y expectativa de valor .....	8
Tabla 3. Organización impactada.....	10
Tabla 4. Influenciadores .....	12
Tabla 5. Matriz RACI.....	16
Tabla 6. Visionamiento y escenario de solución.....	24
Tabla 7. Matriz de Valoración.....	26
Tabla 8. Arquitectura Objetivo .....	31
Tabla 9. Personalización de la metodología.....	32
Tabla 10.Gestión de niveles de servicio.....	36
Tabla 11.Categorización de servicios de TI.....	38
Tabla 12. Valoraciones.....	39
Tabla 13.Brechas de Proceso .....	39
Tabla 14. Brecha de proceso .....	40
Tabla 15.Brecha de proceso .....	41
Tabla 16. Módulos de spiceworks .....	47
Tabla 17. Valoraciones.....	49
Tabla 18. Brechas de información y aplicativos .....	50
Tabla 19. Arquitectura de información y aplicaciones propuesta .....	51
Tabla 20. Ruta de actividades .....	54
Tabla 21. Valoraciones.....	56

Tabla 22. Road map.....	59
Tabla 23. Recopilación de iniciativas .....	60
Tabla 24. Tabla de Priorización.....	78

## Abstract

The objective of this work for the master's degree in Business Systems and Technologies Management is based on solving a complex business problem, using Togaf's ADM methodology.

Where a preliminary phase has been planned that shows the context of the problem, the stakeholders, the impacted organization, the motivators, reference frameworks to be used in the work, the architecture team, the governance strategies and the catalog of principles in which the solution will be based.

Then, the methodology shows that the current situation of the problem must be understood, that is, obtain high-level requirements, make a vision of the solutions. At the same time, do gap analysis to obtain a baseline of the current hospital architecture, this baseline is determined in the domains of strategy, technology, processes, work team, clients, patients and government. In this phase, an objective architecture and customization of the methodology are already proposed.

Continuing with the analysis, the gaps that exist in the business architectures, applications and information and base technology are determined. In these phases, the current processes are identified in detail, a detailed objective architecture is proposed, and a stakeholder expectations alignment assurance analysis is made.

Once the project initiatives have been structured, they are consolidated, where each one of them is conceptualized as a Project Charter and an evaluation of business readiness for change is carried out.



Finally, initiatives are prioritized based on impact and effort, with which a migration plan for these solutions is planned, with which the next step is the phase of implementing these solutions, which is not contemplated in this project.

## Resumen

El objetivo del presente trabajo de titulación de la maestría de Gerencia de Sistemas y Tecnologías Empresarial se basa en resolver un problema empresarial complejo, utilizando la metodología ADM de Togaf.

Donde se ha previsto una fase preliminar que muestra el contexto del problema, los interesados, la organización impactada, los motivadores, marcos de referencia a utilizar en el trabajo, el equipo de arquitectura, las estrategias de gobierno y el catálogo de principios en los que estará basada la solución.

Luego, la metodología muestra que se debe entender la situación actual del problema, es decir, obtener unos requerimientos de alto nivel, hacer un visionamiento de las soluciones. Al mismo tiempo, hacer análisis de brechas para obtener una línea base de la arquitectura actual del hospital, esta línea base se determina en los dominios de estrategia, tecnología, procesos, equipo de trabajo, clientes, pacientes y gobierno. En esta fase se propone ya una arquitectura objetivo y una personalización de la metodología.

Continuando con el análisis, se determinan las brechas que existen en las arquitecturas de negocio, aplicaciones e información y tecnología base. En estas fases se identifican los procesos actuales a detalle, se propone una arquitectura objetivo-detallada y se hace un análisis de aseguramiento de alineamiento de expectativas de los interesados.

Una vez estructuradas las iniciativas del proyecto, se hace una consolidación de estas, donde se conceptualizan a manera de Project Charter cada una de ellas y se realiza una evaluación de alistamiento empresarial para el cambio.

Por último, se priorizan las iniciativas en base al impacto y al esfuerzo, con lo cual se planifica un plan de migración de estas soluciones, con lo cual el siguiente paso es la fase de implementar estas soluciones, lo cual no contempla el presente proyecto.

# Introducción

La siguiente iniciativa está destinada a resolver un problema empresarial complejo (concern), para lo cual se utiliza la metodología de TOGAF ADM<sup>1</sup>, es una metodología y un marco de arquitectura empresarial comprobados que utilizan las organizaciones líderes en el mundo para mejorar la eficiencia empresarial, misma que consta de 10 fases, cabe indicar que el alcance del presente proyecto llega hasta la fase de Planeación de la Migración, es decir, antes de la implementación. Las fases de la metodología se observan en la figura 1.

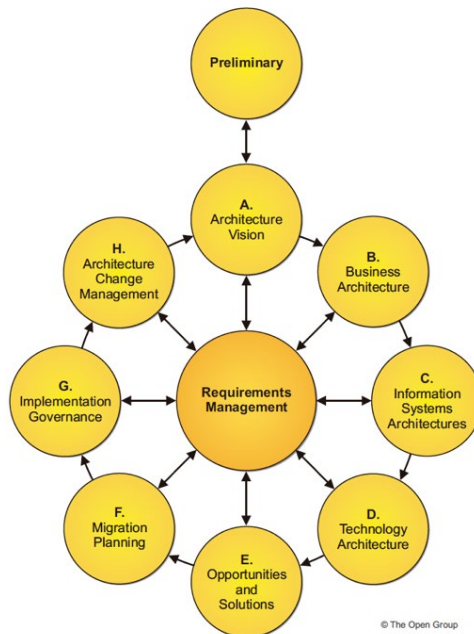


Figura 1. Fases del método de TOGAF ADM (The Open Group Standard, 2018)

ADM es una metodología que nos orienta a la resolución de un problema empresarial complejo, pero además se utilizará metodologías alternas que ayuden a la resolución del problema, siempre enfocándonos a la industria de la Salud, es decir adaptando las metodologías a la realidad del Hospital Vozandes.

---

<sup>1</sup> ADM.- Architecture Development Method

El problema en que nos enfocaremos es en fortalecer la mesa de servicios (Service Desk) del departamento de TI de esta institución de salud.

## 1. Fase Preliminar

### 1.1 Contexto

El Hospital Vozandes, es una institución de salud privada ubicada en la ciudad de Quito tiene el siguiente perfil:

- **Privada**, todos los fondos económicos son propios o auto gestionados, provienen básicamente de consultas, intervenciones quirúrgicas, rehabilitaciones y convenios con diferentes aseguradoras.
- **Planta administrativa y enfermería**, aproximadamente 988 personas.
- **Planta Medica**, aproximadamente 1970 personas
- **Infraestructura física**, Matriz Hospital Vozandes, Sede Rehabilitación
- **Equipo de TI**, 11 profesionales, repartidos de la siguiente manera.

*Tabla 1. Distribución del equipo de TI*

Funciones	Cantidad
Gerencia de TI	1
Coordinador Service Desk	1
Operaciones-Service Desk	3
Redes Comunicaciones e infraestructura	1
Líder de HIS	1
Líder aplicaciones comerciales	1
Líder ERP	1
DBA	1

Estas son las características más relevantes para la iniciativa, ahora nos adentramos netamente a la mesa de servicio (Service Desk). Como ya conocemos, tenemos 4 profesionales en esta área, de los cuales 3 son técnicos de primer nivel (N1) y 1 coordinador, para escalar al nivel 2 (N2) se encuentran

los líderes, el personal DBA y el personal de redes de comunicación e infraestructura.

Por otra parte, para manejar los incidentes y requerimientos, el Gerente de TI solicitó la adquisición de un software para este propósito en enero del 2021, hasta el momento se han reportado 1487 casos de soporte con fecha de corte de mayo, el 72.1% pertenece a requerimientos, el 25,2% pertenece a incidentes, el 1.3% pertenece a llamadas al personal de turno(personal de llamada 24h), el 1.1% pertenece a problemas y el 0.4% a indisponibilidad del sistema, el software se esta utilizando en su versión libre, que no representa problema alguno en parte de pagos en la actualidad.

Así pues, desde de la instalación de la herramienta se categorizo algunos servicios, sin embargo, esta categorización está causando varios problemas, como la mala asignación de los tickets creados, esto se refleja en demoras en el servicio de mesa de ayuda, y se ve puntuado en las bajas calificaciones trimestrales del servicio

## 1.2 Interesados y expectativas de valor

Los principales interesados de este proyecto se describen en la tabla a continuación, donde se refleja la expectativa de valor para uno de ellos.

El patrocinador ejecutivo de este trabajo será el Gerente de TIC.

En la siguiente tabla se representa a los interesados, donde el nivel de comprensión y compromiso se representan por colores.

	Nivel Alto de comprensión y compromiso
	Nivel Medio de comprensión y compromiso
	Nivel Bajo de comprensión y compromiso

Tabla 2. Interesados y expectativa de valor

Unidad organizacional	Comprensión actual	Comprensión esperada	Compromiso actual	Compromiso requerido	Expectativa de valor
Gestión estratégica					Atención oportuna de sus casos reportados.
Gestión de calidad, seguridad del paciente y humanización de la atención					El soporte debe ser inmediato, problemas comunes de carpetas compartidas.
Gestión del riesgo y control interno					Soporte técnico especializado, respuestas inmediatas, multicanalidad, autoservicio, reportes e indicadores.
Admisión paciente					Atención oportuna de sus casos reportados.
Emergencia					Soporte técnico especializado, respuestas inmediatas, multicanalidad, autoservicio, reportes e indicadores.
Atención centro quirúrgico					Atención oportuna de sus casos reportados.
Hospitalización					Atención oportuna de sus casos reportados.
Atención hospital del día					Atención oportuna de sus casos reportados.
Atención en imagen					Atención oportuna de sus casos reportados.
Atención en nutrición					Atención oportuna de sus casos reportados.
Cardiopulmonar					Atención oportuna de sus casos reportados.
Laboratorio					Atención oportuna de sus casos reportados.
Rehabilitación					Soporte técnico especializado, respuestas inmediatas, multicanalidad, autoservicio, reportes e indicadores.

Gestión de medicamentos	Yellow	Green	Yellow	Green	Facilidad en el registro de casos, y que permita dar seguimiento a los casos reportados. Sentirse atendidos en todo momento
Gestión reposición prendas	Yellow	Green	Yellow	Green	Facilidad en el registro de casos, y que permita dar seguimiento a los casos reportados. Sentirse atendidos en todo momento
Limpieza e higiene ambiental	Yellow	Green	Yellow	Green	Facilidad en el registro de casos, y que permita dar seguimiento a los casos reportados. Sentirse atendidos en todo momento
Atención al usuario	Yellow	Green	Yellow	Green	Soporte técnico especializado, respuestas inmediatas, multicanalidad, autoservicio, reportes e indicadores.
Capellanía hospitalaria	Yellow	Green	Yellow	Green	Atención oportuna de sus casos reportados.
Gestión con universidades	Yellow	Green	Yellow	Green	Plataformas educativas siempre estén operativas, que el Service Desk responda oportunamente
Alta pacientes	Yellow	Green	Yellow	Green	Atención a sus incidencias en el menor tiempo posible.
Gestión administrativa	Yellow	Green	Yellow	Green	Facilidad en el registro de casos, y que permita dar seguimiento a los casos reportados. Sentirse atendidos en todo momento
Gestión financiera	Yellow	Green	Yellow	Green	El soporte debe ser inmediato, problemas comunes de carpetas compartidas.
GTH y salud ocupacional	Red	Green	Yellow	Green	Proceso definido con el service desk para ingreso y salida de personal.
TI	Green	Green	Yellow	Green	Reportes e indicadores de satisfacción de los servicios de su departamento.
Gestión legal	Yellow	Green	Yellow	Green	Atención a sus incidencias en el menor tiempo posible.
Gestión de comunicaciones y mercadeo	Yellow	Green	Yellow	Green	Atención a sus incidencias en el menor tiempo posible.
Servicios auxiliares	Yellow	Green	Yellow	Green	Atención a sus incidencias en el menor tiempo posible.



Para las áreas de GTH y Salud Ocupacional, se debe realizar una reunión ejecutiva de sensibilización y explicación de los beneficios de la mesa de ayuda, y a medida que la iniciativa lo permita, involucra a las demás áreas que tienen un nivel de medio de comprensión y compromiso, para que generen nuevas propuestas de valor.

### 1.3 Organización impactada

La iniciativa tiene un gran impacto en toda la organización pues todos los incidentes y peticiones de servicios, relacionados a tecnología, son canalizados por el Service Desk.

Sin embargo, se analizará la estructura interna del Hospital Vozandes para determinar el impacto de la mesa de servicio.

	Impacto Alto
	Impacto Medio
	Impacto Bajo

Tabla 3. Organización impactada

Unidad organizacional	Impacto
Gestión estratégica	
Gestión de calidad, seguridad del paciente y humanización de la atención	
Gestión del riesgo y control interno	
Admisión paciente	
Emergencia	
Atención centro quirúrgico	
Hospitalización	
Atención hospital del día	
Atención en imagen	
Atención en nutrición	
Cardiopulmonar	
Laboratorio	

Rehabilitación	■
Gestión de medicamentos	■
Gestión reposición prendas	■
Limpieza e higiene ambiental	■
Atención al usuario	■
Capellanía hospitalaria	■
Gestión con universidades	■
Alta pacientes	■
Gestión administrativa	■
Gestión financiera	■
GTH y salud ocupacional	■
TIC	■
Gestión legal	■
Gestión de comunicaciones y mercadeo	■
Servicios auxiliares	■

Para las áreas con impacto alto y medio, se aconseja involucrarlas más en las iniciativas de mejora de la mesa de servicio, hasta que se genere una sinergia de colaboración que permita elevar el nivel de impacto positivo de la mesa en estas áreas estratégicas.

#### 1.4 Motivadores

Para definir los motivadores del proyecto se hace uso de una guía para determinar el modelo motivacional de una empresa (BMM)<sup>2</sup>, donde se identifica primero a los eventos disparadores de cambio o influenciadores en la organización, luego se define los recursos involucrados y las metas que el Hospital se ha propuesto, con lo cual el departamento de tecnología deberá estar alineado (OBJECT MANAGMENT GROUP, 2015).

A Continuación, se presenta el cuadro con los parámetros más relevantes del BMM acoplado a la realidad de la organización.

---

<sup>2</sup> BMM. - Business Motivation Model

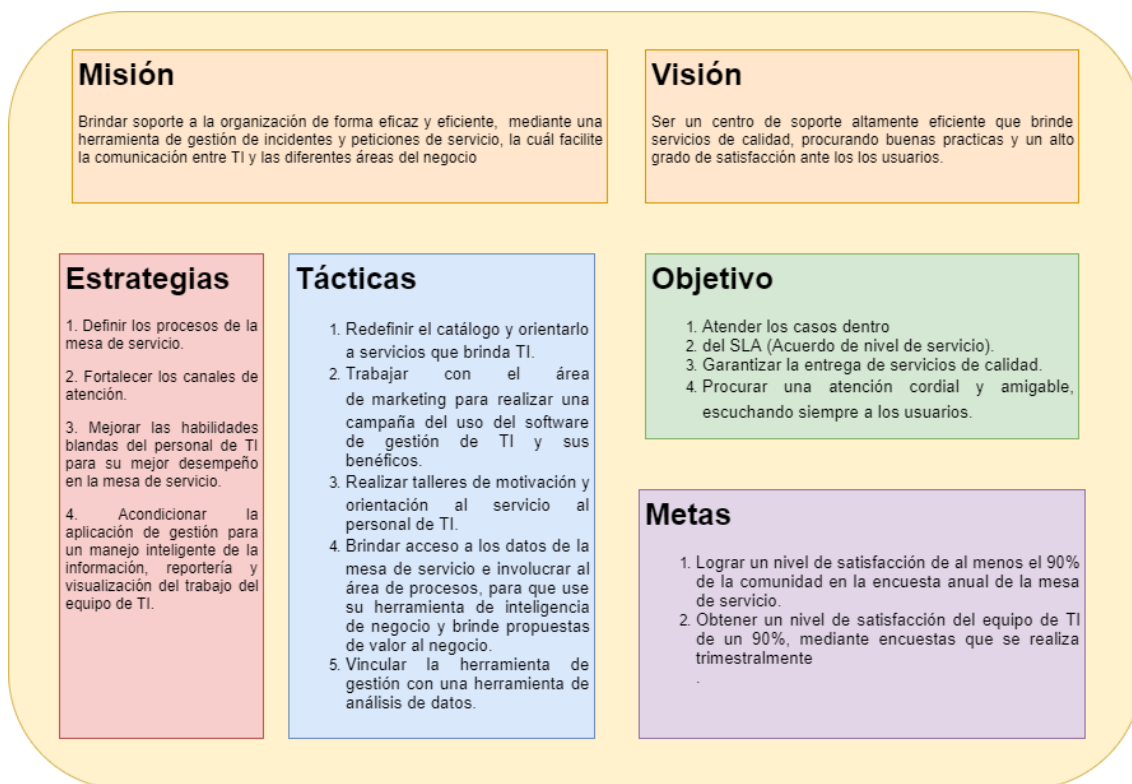


Figura 2. Modelo BMM

Los actores influyentes en el proyecto se describen en la siguiente tabla.

Tabla 4. Influenciadores

INFLUENCIADORES	TIPO
<b>Externos</b>	
Empresas que ofertan servicios de soporte externo.	Competencia
Administrativos	Consumidores
Personal de salud	Consumidores
Internet	Proveedor
Aplicativos externos	Proveedor
Servidores	Tecnología
<b>Internos</b>	
El hospital con la mejor tecnología a nivel nacional	Supuesto
Entrega de servicio eficaz y con tiempos acorde	Valor corporativo
Garantizar el funcionamiento óptimo de la infraestructura del hospital	Valor corporativo
Gestión de incidentes y requerimientos	Valor corporativo
Informalidad de solicitudes de soporte	Hábito

Oficinas apropiadas para atención a los usuarios	Infraestructura
Portafolio de servicios ineficiente	Problema
Ausencia de metodología para gestión de cambios	Problema
Ausencia de metodología para despliegue de soluciones.	Problema
Soporte a usuarios VIP (Alta gerencia, Director Médico)	Prerrogativa de gestión
Soporte de áreas estratégicas para el negocio	Prerrogativa de gestión
Aplicativo de gestión de incidencias y peticiones de servicio.	Recursos
El mejor personal capacitado para manejo de herramientas tecnológicas y que brindan soluciones satisfactorias a los usuarios.	Recursos

## 1.5 Marcos de referencia complementarios

Para el manejo adecuado de este proyecto se utilizará, la metodología de COBIT, la metodología de ITIL, y los estándares SDI de en sus versiones más actuales.

COBIT será de gran utilidad en la gestión de gobierno adecuada, que toda empresa necesita para realizar los cambios estratégicos oportunos y acoplados a la Hospital, que permitan además transformar exitosamente el negocio.

Service Desk Institute (SDI) produce estándares reconocidos internacionalmente para Service Desk y TI, establecen definiciones claras para los roles clave de la mesa de servicio.

Al mismo tiempo, ITIL v4 proporciona y complementa las guías para mejorar o realizar los procesos de gestión de incidentes, requerimientos, cambios y despliegue, que son necesarios en este proyecto.

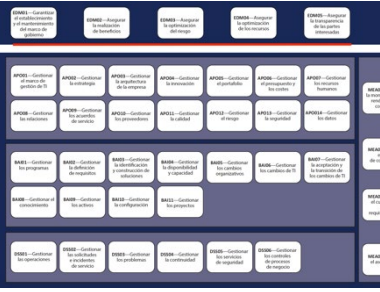

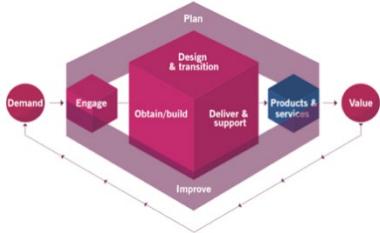
Área	Referencia	Descripción
Gobierno		<p>“COBIT es un marco para el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información de la empresa, dirigido a toda la empresa. La I&amp;T empresarial significa toda la tecnología y procesamiento de la información que la empresa utiliza para lograr sus objetivos, independientemente de dónde ocurra dentro de la empresa. En otras palabras, la I&amp;T empresarial no se limita al departamento de TI de una organización, aunque este está indudablemente incluido” (COBIT 2019 Marco de referencia, 2018).</p>
Estándar para la valoración		<p>Este Estándar de Mejores Prácticas reconocido a nivel mundial proporciona un medio para evaluar la madurez de una mesa de servicio con el fin de mejorar su eficacia y demostrar su valor para la organización</p>
Gestión de Procesos		<p>“ITIL es el enfoque de gestión de servicios de TI más ampliamente aceptado en el mundo. Las organizaciones utilizan sus mejores prácticas comprobadas para dirigir sus negocios desde la estrategia hasta la realidad diaria. ITIL ofrece conceptos y vocabulario comunes, alineados con estándares internacionales, para facilitar la colaboración en un entorno multicultural e interconectado” (Joret, 2019)</p>

Figura 3. Marcos de referencia complementarios

## 1.6 Equipo de Arquitectura

Para formar el equipo que ayudara con el fortalecimiento de la mesa servicios de TI, se establece la arquitectura empresarial, la cual es una metodología de mejora continua a mediano plazo, que, basada en una visión integral, permite mantener actualizada la estructura de información organizacional alineando

procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica en cuatro dimensiones: negocios, datos/información, aplicaciones y tecnología.

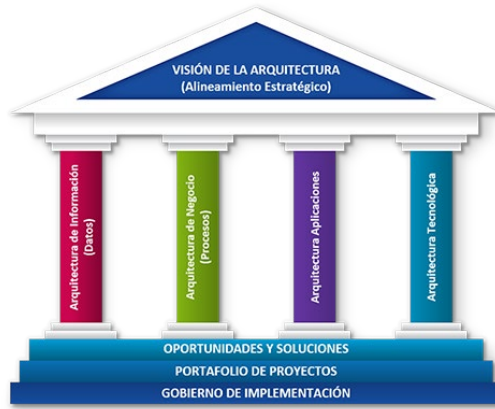


Figura 4. Arquitectura Empresarial

Para la presente iniciativa se tiene contemplado la creación de un comité de arquitectura con los arquitectos claves para su realización.

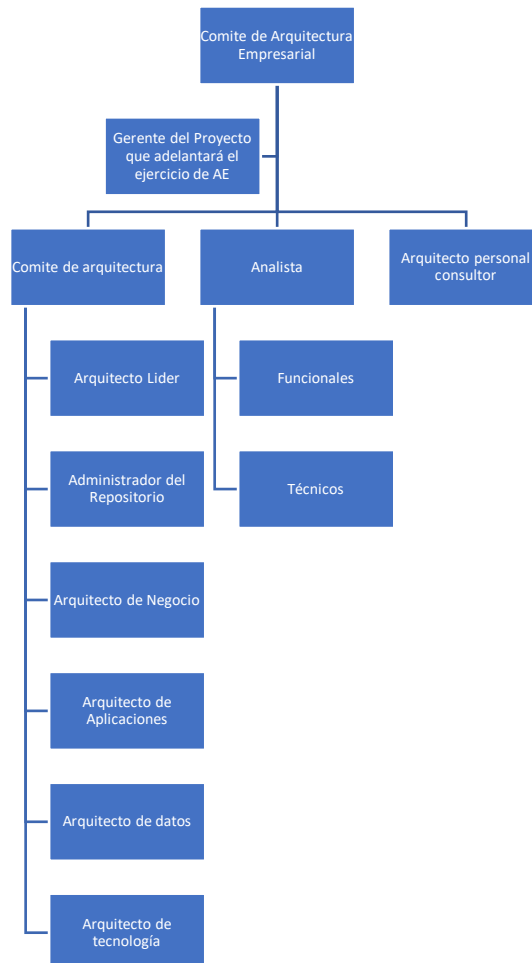


Figura 5. Equipo de Arquitectura

Para complementar la definición del equipo de arquitectura se realiza una matriz RACI para determinar los roles de cada miembro de este equipo.

Nomenclatura	Definición
R	Responsable
A	Aprobador
C	Consultado
I	Informado

Tabla 5. Matriz RACI

Actividad/Recursos	Gerente del Proyecto	Comité de Arquitectura	Administrador del Repositorio	Arquitecto de Negocio	Arquitecto de Aplicaciones	Arquitecto de datos	Arquitecto de tecnología	Analista
Desarrollar la metodología	I	I	A	R	C	C	C	I
Conseguir Auspicio económico	A	RA	RA	R	I	I	I	I
Aprobar los cambios	I	A	RA	R	C	C	C	C
Aprobar los entregables	I	A	RA	R	R	R	R	C
Proponer soluciones tecnológicas	I	I	A	R	R	R	I	R
Definir las dolencias del negocio	I	I	A	R	R	R	R	C
Proponer los procesos	I	I	A	R	R	C	R	R
Redefinir catálogo de productos	I	A	A	R	C	I	R	I
Visualizar el trabajo realizado	I	I	A	R	I	I	I	I
Motivación del equipo de TI	I	RA	R	R	I	I	I	I

## 1.7 Estrategia de Gobierno

Las estrategias para desarrollar este proyecto se basan en seguir una metodología y adaptarla a la realidad de la organización, con lo cual generamos valor al disminuir los riesgos, aumentar los beneficios tangibles e intangibles y optimizar los costos del proyecto.

Para lo cual se describe las funciones más generales de los miembros del equipo de arquitectura.

**Comité de Arquitectura empresarial.** - conformado por líderes departamentales con poder de decisión sobre el negocio donde se prioriza y se aprueba todos los proyectos tecnológicos de la organización.

**Gerente del Proyecto.** - quién obtendrá el presupuesto para el desarrollo de este proyecto, será el responsable y rendirá cuentas del mismo ante el comité de tecnología del hospital.

**Comité de arquitectura.** - estará conformado por el administrador del repositorio, arquitecto de negocio, arquitecto de aplicaciones, arquitecto de datos, arquitecto de tecnología. Este comité será el responsable de aprobar los diferentes entregables que se irán generando durante el avance del proyecto.

**Arquitecto Líder.** –responsable de coordinar todas las actividades que ayuden a la constitución de la capacidad arquitectónica, asimismo elaborará los entregables de cada una de las fases del ADM.

**Experto en Metodologías.** - encargado de guiar la consecución de la iniciativa de proyecto, propone el camino y la metodología que se debe seguir dependiendo del tipo de procesos que se necesite.

**Representante académico.** - encargado de las preocupaciones del negocio, que apoya la estrategia de la arquitectura empresarial y define los procesos para afrontar el cambio que se va a realizar con el desarrollo de la iniciativa.



**Miembro del equipo de mejoramiento continuo.** – se preocupa mayormente de definir los procesos de la mesa de servicio, que vayan acorde a la estrategia del Hospital.

**Experto tecnológico.** - Es el encargado de gestionar los requerimientos funcionales y no funcionales de la o las aplicaciones que se utilicen para resolver las preocupaciones de la institución. Asimismo, es el encargado de seleccionar la tecnología más conveniente y asegurar la calidad de todas las aplicaciones que intervengan en el desarrollo de la capacidad arquitectónica.

## 1.8 Catálogo de principios

Para el presente proyecto se ha escogido 5 principios fundamentales de arquitectura empresarial.

TIPO	NOMBRE	PRINCIPIO	JUSTIFICACIÓN	IMPLICACIONES
Negocio	Alineamiento estratégico	la práctica de Arquitectura Empresarial se enfoca en lograr un resultado en corto tiempo, apoyando las iniciativas del cambio.	Es necesaria la colaboración de todos los involucrados para lograr la meta mejorar la función de la mesa de servicio.	se debe motivar e informar a todo el personal para que se genere un empoderamiento del proyecto.
Negocio	La Práctica de la arquitectura empresarial debe facilitar el cambio.	Se brinda las facilidades para la ejecución de las nuevas propuestas que generen valor al hospital.	Equipo orientado a generar valor y que brinda las facilidades operativas para ejecutar el cambio.	Capacitación de la metodología utilizada y comunicación del objetivo.

Negocio	Calidad de los servicios	Los servicios deben pasar una fase de prueba antes de ser puestos en producción.	Para asegurar la calidad de los servicios es necesario realizar pruebas y corregir los errores que surjan de estas pruebas antes de poner en producción el servicio.	Tener un grupo multidisciplinario que realice estas pruebas.
Negocio	La práctica de la Arquitectura Empresarial respeta y se enmarca en los Estándares organizacionales y de Cumplimiento de los marcos normativos vigentes.	Revisar los principios de del hospital y tomar decisiones en base a ellos.	Al ser una organización diferente a su competencia, se debe realizar los procesos de acuerdo a los principios del Hospital.	Se debe respetar las normas del código de la organización.
Tecnología	Reutilización de componentes.	Se hace uso de las herramientas tecnológicas existentes.	Ahorro de recursos económicos y generación de valor con los componentes existentes	Sacar el máximo provecho del aplicativo de mesa de servicio actual y procurar implementar los nuevos servicios con la misma herramienta.

## 2. Fase de Visión

### 2.1 Requerimientos de alto nivel

Uno de los estándares para mesa de servicio más aceptados en el mundo en la actualidad es el SDI (Service Desk Institute), el cual tiene componentes que ayudarán a resolver el problema empresarial propuesto. Por lo cual se detallan a continuación los requerimientos que están orientados a la estrategia de la presente iniciativa de proyecto.

**Promover la mesa de servicio.** - el departamento de marketing del hospital lanzará campañas enfocadas en repotenciar la mesa de servicios, haciendo énfasis en los canales de acceso a la misma, recordándoles además que nos encontramos en una crisis sanitaria mundial, donde la mesa de ayuda es clave para soportar los servicios del Hospital.

**Gestionar el catálogo de servicios.** – se va a redefinir el catálogo, enfocado a los servicios que presta el departamento de TI, conservando las estadísticas que se han recopilado hasta la fecha.

**Monitorear la satisfacción del equipo de TI.**- se pretende entender al personal de tecnología del hospital, apoyarle en sus labores diarias, motivarles para que se sientan comprometidos con el trabajo y que además lo realicen de manera voluntaria y extraordinaria.

Las actividades que se realizarán para lograr este objetivo serán mensuales, con lo cual el equipo siempre brindará el mejor servicio a la organización, alineados así a la estrategia del Hospital Vozandes.

**Programa de experiencia del cliente.** – diseñar campañas informativas del trabajo de TI y el valor generado a las diferentes áreas estratégicas del hospital, asimismo se dará un seguimiento de todos los casos, haciendo que el usuario e

incluso el paciente se sienta muy importante y atendido en todo momento de forma rápida.

**Gestión de procesos y servicios.** – se involucra al área de procesos para desarrollar los procesos de la mesa de servicio, con lo cual se identifica todos los servicios que brinda TI en la actualidad.

**Reportes y estadísticas.** – los datos estructurados de la mesa de servicio servirán para obtener reportes en tiempo real, sin gastar demasiados recursos técnicos y humanos en su ejecución, al mismo tiempo estos reportes servirán para generar estadísticas del comportamiento del negocio, con lo cual se podrán tomar decisiones inteligentes en cuanto a la calidad del mismo.

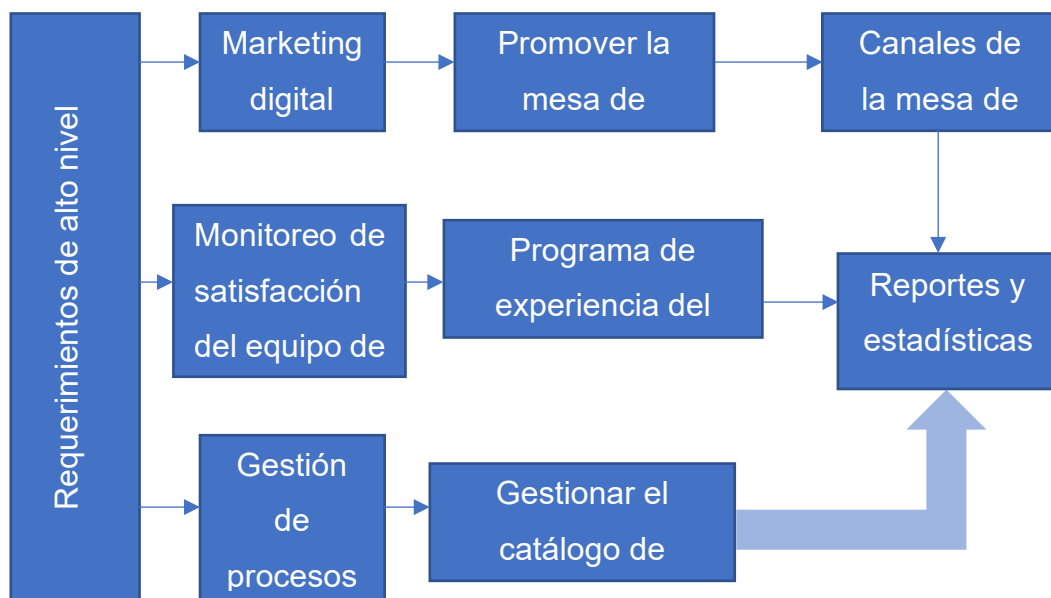


Figura 4. Requerimientos de alto nivel

## 2.2 Visionamiento y escenarios de la solución

Antes de entrar de lleno al escenario de la solución, se considera necesario hacer una pequeña investigación de las mejores mesas de servicio en el mundo, para

la cual nos apoyamos en Gartner<sup>3</sup>, que en su publicación del cuadrante mágico del año 2020 plantea el siguiente escenario.

Figure 1. Magic Quadrant for IT Service Management Tools



Source: Gartner (October 2020)

Figura 5. Cuadrante mágico de Gartner referente a las mesas de servicio (Gartner)

Explicando un poco el gráfico, se observa que las herramientas de ServiceNow y BMC son las mejor posicionadas a nivel mundial, por lo cual se analiza algunas características de esta herramienta.

ServiceNow está por séptima ocasión liderando las herramientas de gestión de IT en el cuadrante de Gartner, y dentro de sus principales características que la hacen la más poderosa del mercado están las siguientes.

<sup>3</sup> Gartner.- Empresa líder en investigación y asesoramiento tecnológico a nivel mundial.

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>
Elevar las experiencias del usuario	Automatizar con agentes virtuales, con tecnología NLU (entendimiento con lenguaje natural). (ServiceNow, 2020)
Eliminar la fricción con la movilidad	Permiten a sus empleados gestionar sus respuestas y tareas a las diferentes áreas del negocio, mediante una App. (ServiceNow, 2020)
Mejorar la productividad de IT	Utiliza el aprendizaje automático y los agentes virtuales para automatizar las tareas rutinarias y aumentar la productividad del agente. (ServiceNow, 2020)
Lograr nuevas ideas	Entregar servicio de calidad de manera proactiva, brindando una visualización completa de los datos servicios y procesos en tiempo real y procesable. (ServiceNow, 2020)
Consolidar el servicio de TI	“Utiliza las mejores prácticas integradas para consolidar rápidamente las herramientas ineficientes en un solo sistema de acción en la nube.” (ServiceNow, 2020)

*Figura 6. ServiceNow-Mesa de servicio*

Una vez revisado las mejores mesas de servicio según el cuadrante mágico de Gartner, nos orientamos en la herramienta que actualmente posee el Hospital Vozandes, apegándonos al principio de reutilización de componentes. Al mismo tiempo, utilizando las mejores prácticas de ITIL, el SDI ha elaborado un estándar de certificación para las mesas de servicio, con lo cual extraemos los siguientes componentes que serán parte de una mesa de servicios ideal y muy completa.

Asimismo, se escoge de todo este menú de opciones las que podrían convertirse en una nueva funcionalidad que ayude al fortalecimiento de la mesa de servicio, es decir, una posible solución al concern planteado.

Tabla 6. Visionamiento y escenario de solución.

<b>Dominio</b>	<b>Iniciativa</b>	<b>Propuesta</b>
Estrategia	Liderazgo	Promover el trabajo en equipo
		Promover la mesa de servicio
		Cultura centrada en el cliente
		Habilidades de liderazgo
	Política y estrategia	Indicadores clave de desempeño
		Gestión de las relaciones
Valor estratégico de la mesa de servicio.		
Tecnología	Recursos	Capacidad, desempeño y confiabilidad
		Distribución de canales de contacto
		Herramienta de gestión de servicios de TI
		Soporte remoto
		Gestión del conocimiento
		Autoservicio
		Catálogo de servicios
		Optimización y automatización
Procesos	Procesos y procedimientos	Gobierno de procesos y procedimientos
		Gestión de niveles de servicio
		Gestión de incidentes
		Gestión de solicitudes de servicio
		Monitoreo de sistemas de servicio
		Monitoreo de la calidad de interacción
		Gestión de problemas
		Control de cambios
		Gestión de activos de TI
		Gestión del catálogo de servicios
Equipo de Trabajo	Gestionando la satisfacción de equipo de TI	Programa de monitoreo de satisfacción del empleado
		Planes de capacitación
		Compromiso de los colaboradores
		Oportunidades de desarrollo de carrera
		Cultura positiva del equipo
		Reuniones de equipo
	Gestión del personal	Plan de desarrollo de carreras
		Revisión de desempeño del personal
		Premiación informal y reconocimientos.
		Comunicación
Clientes		Programa de experiencia del cliente

	Gestionar la experiencia del cliente	Capturar los comentarios del cliente
		Gestionar la retroalimentación del cliente
		Perfilado de clientes
		Involucramiento con los clientes
		Diseño del servicio
Gobierno	Gestión de la información y resultados de desempeño	Número de incidentes
		Número de solicitudes de servicio
		Tiempo promedio para de respuesta a incidentes asignados
		Tiempo promedio de casos resueltos en segundo nivel
		Tasa de resolución de incidentes en el primer contacto
		Tiempo promedio de resolución de incidentes por categoría
		Monitoreo de autoservicio
		Retroalimentación de satisfacción del empleado
		Medición periódica de satisfacción al cliente
		Quejas, sugerencias y elogios
	Responsabilidad social corporativa	Salud mental y bienestar emocional
		Código de prácticas y ética
		Entorno físico y ergonomía

### 2.3 Análisis de brechas

Según las características planteadas para la mesa de servicio, se ha realizado un trabajo con el Coordinador de mesa de servicio, un técnico de primer nivel y un líder de segundo nivel, donde califican la situación actual de la mesa y al final se obtiene un promedio de estas calificaciones para determinar la situación actual, con lo cual se plantea un gráfico de las brechas a cerrar en cada dominio para llegar a una mesa de servicio óptima. El archivo de Excel consta como ANEXO 1.

Para entender las gráficas de brechas de cada dominio se plantea el siguiente cuadro de valoraciones.



Tabla 7. Matriz de Valoración

Calificación	Detalle
1	Servicios o procesos existen, pero no están documentados ni estructurados
2	Servicios o procesos de la mesa de servicio están bien definidos, pero no han sido implementados. Se trabaja en base a la buena intención del equipo de TI.
3	Servicios o procesos definidos que cumplen un estándar de servicio moderado.
4	Servicios o procesos diseñados e implementados en base a estándares internacionales de buenas prácticas de gestión de mesa de servicio.
5	Servicios o procesos innovadores, que son un modelo de referencia para las instituciones de la región. Uso de Inteligencia artificial, NLU, Apps.



Se ha analizado en cada uno de los dominios de la mesa de servicio que propone ITIL y las propuestas se han consolidado en gráficos, donde se observa la brecha entre el estado actual y el estado objetivo, brindando así, grandes oportunidades para mejorar la mesa de servicio de la organización.

### 2.3.1 Estrategia.

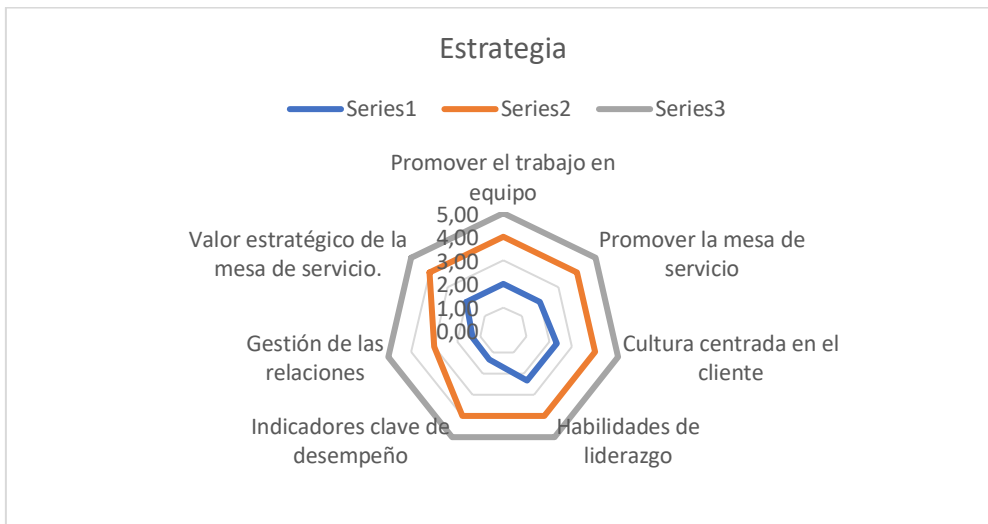


Figura 7. Brechas en Estrategia

**Conclusión:** las brechas son altas en este dominio, se debe trabajar en todas las aristas involucradas, especialmente en los indicadores de desempeño.

### 2.3.2 Tecnología

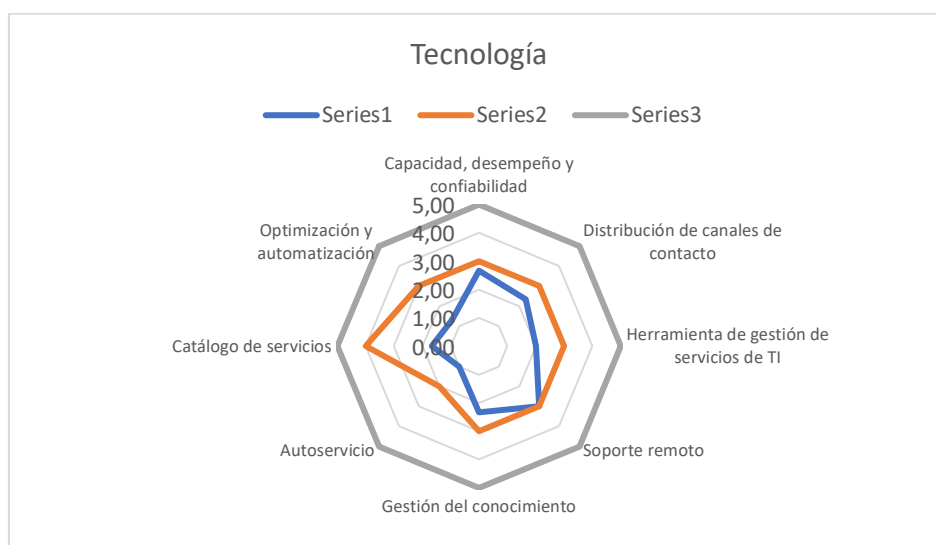


Figura 8. Brechas en Tecnología

**Conclusión:** en este dominio se debe trabajar principalmente en el catálogo de servicio, el resto de parámetros están muy cercanos a la mesa de servicio objetivo.

### 2.3.3 Procesos

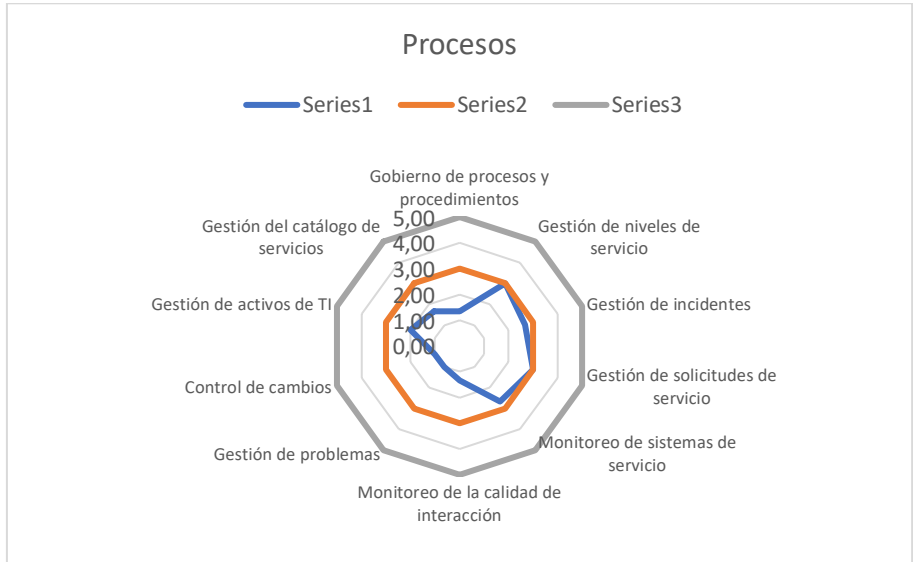


Figura 9. Brechas en Procesos

**Conclusión:** Las brechas a cerrar son en el control de cambios, en la gestión de problemas, monitoreo de la calidad de interacción y en el gobierno de procesos y procedimientos.

### 2.3.4 Equipo de Trabajo

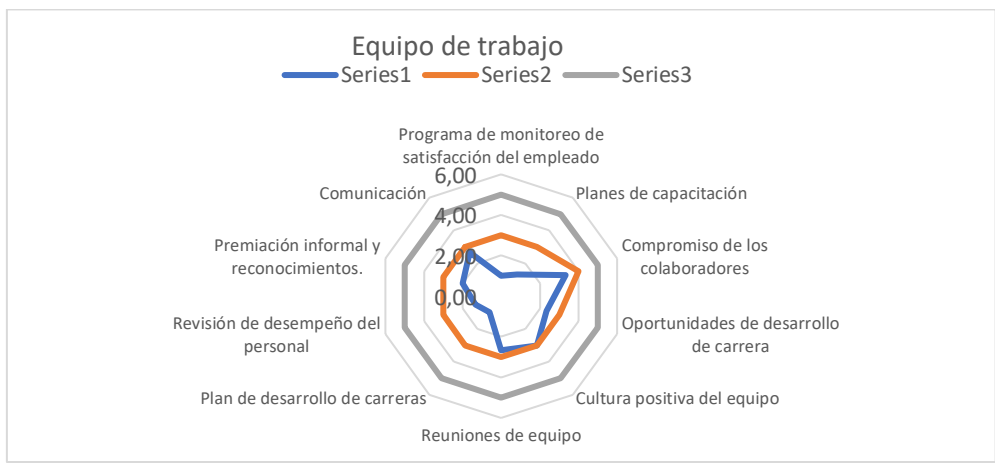


Figura 10. Brechas en Equipo de Trabajo

**Conclusión:** en este dominio se debe trabajar principalmente en el plan de desarrollo de carrera, revisión de desempeño del personal y en un programa de monitoreo de satisfacción de los empleados.

### 2.3.5 Clientes



Figura 11. Brechas de los Clientes

**Conclusión:** se recomienda trabajar en programas de experiencia del cliente, diseñar los servicios y gestionar la retroalimentación del cliente.

### 2.3.6 Gobierno

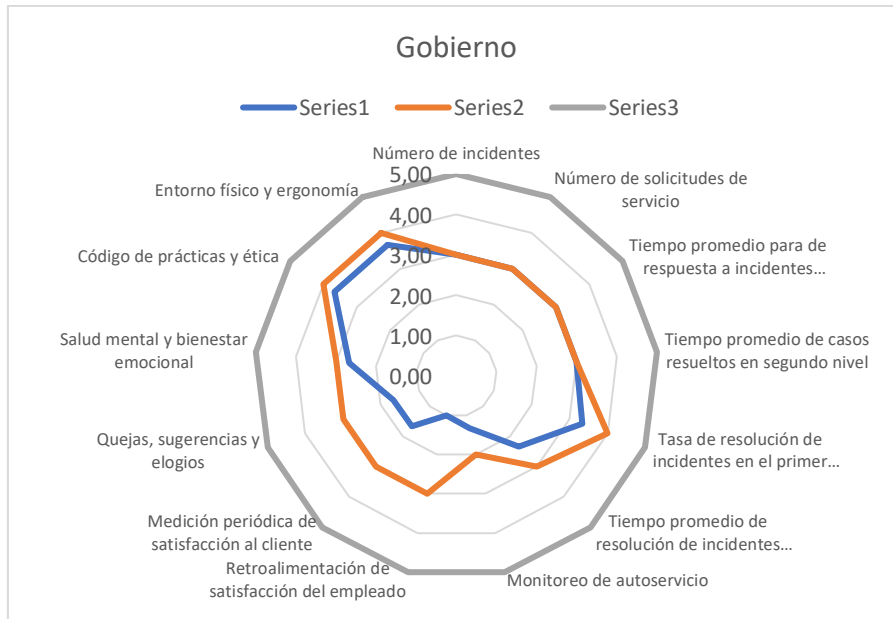


Figura 12. Brechas de Gobierno

**Conclusión:** Se debería tener una retroalimentación de la satisfacción del colaborador, y una medición periódica de satisfacción del cliente, manejar además un buen sistema de gestión de quejas, sugerencias y glorificaciones.

Tabla 8. Arquitectura Objetivo

<b>Dominio</b>	<b>Iniciativa</b>	<b>Propuesta</b>	<b>Estado Actual</b>	<b>Estado Objetivo</b>	<b>Priorización</b>
<b>Estrategia</b>	Liderazgo	Promover el trabajo en equipo	2.00	4	2.00
		Promover la mesa de servicio	2.00	4	2.00
	Política y estrategia	Indicadores clave de desempeño	1.33	4	2.67
		Valor estratégico de la mesa de servicio.	2.00	4	2.00
<b>Tecnología</b>	Recursos	Catálogo de servicios	1.67	4	2.33
<b>Procesos</b>	Procesos y Procedimientos	Gestión de problemas	1	3	2
		Control de cambios	1	3	2
<b>Equipo de Trabajo</b>	Gestionando la satisfacción de equipo de TI	Programa de monitoreo de satisfacción del empleado	1	3	2
	Gestión del personal	Plan de desarrollo de carreras	1	3	2
<b>Clientes</b>	Gestionar la experiencia del cliente	Programa de experiencia del cliente	1.33	3	1.67
		Gestionar la retroalimentación del cliente	1	3	2
		Diseño del servicio	1.33	3	1.67
<b>Gobierno</b>	Gestión de la información y resultados de desempeño	Retroalimentación de satisfacción del empleado	1	3	2

## 2.4 Definición de arquitectura objetivo

Una vez que se ha definido los dominios para la mesa de servicio, y se han obtenido las brechas entre el estado actual y un estado objetivo se define una arquitectura para la mesa de servicio en cada uno de los dominios mencionados.

Al mismo tiempo se ha priorizado las iniciativas, donde se ha tomado en cuenta a las que tienen una brecha mayor a 2, pero también se ha incluido algunas iniciativas que son clave en el fortalecimiento de la mesa de servicio.

En conclusión, se puede plantear la arquitectura objetivo en base a las siguientes iniciativas de solución.

1. Proponer mejores condiciones de trabajo para el equipo de TI, donde estén presentes iniciativas como: plan de desarrollo de carrera, retroalimentación de satisfacción del empleado y trabajo en equipo.
2. Diseño y categorización de los servicios de TI.
3. Promover la mesa de servicio y su valor estratégico para la organización.
4. Gestionar los cambios y los problemas de la mesa de servicio.
5. Programa de satisfacción del cliente y definición de indicadores claves de desempeño.

## 2.5 Personalización de la metodología

La metodología se centra netamente en los dominios de la mesa de servicio, ya que la presente iniciativa se desarrolla en base a una arquitectura de capacidad.

Tabla 9. Personalización de la metodología

Tiempo (semanas)	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Aprobación de trabajo de arquitectura										
	Iniciativas para Estrategia										
	Iniciativas para Tecnología										
	Iniciativas para Procesos										
	Iniciativas para Equipo de Trabajo										
	Iniciativas para Clientes										
	Iniciativas para Gobierno										
	Consolidación de iniciativas en proyectos										
	Fase de Migración de la solución										

### 3. Arquitectura de negocio

#### 3.1 Arquitectura actual

De acuerdo con (BMC, 2020), la función de una mesa de servicio (Service Desk) es crear valor a la organización, por lo que a continuación se presenta el flujo de los procesos actuales de la mesa de servicio dentro de la organización.

##### 3.1.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio.

El proceso que se describe a continuación está basado en la herramienta de gestión de incidencias y peticiones de servicio adquirido por el hospital, este sistema a su vez está basado en las normas internaciones ITIL.

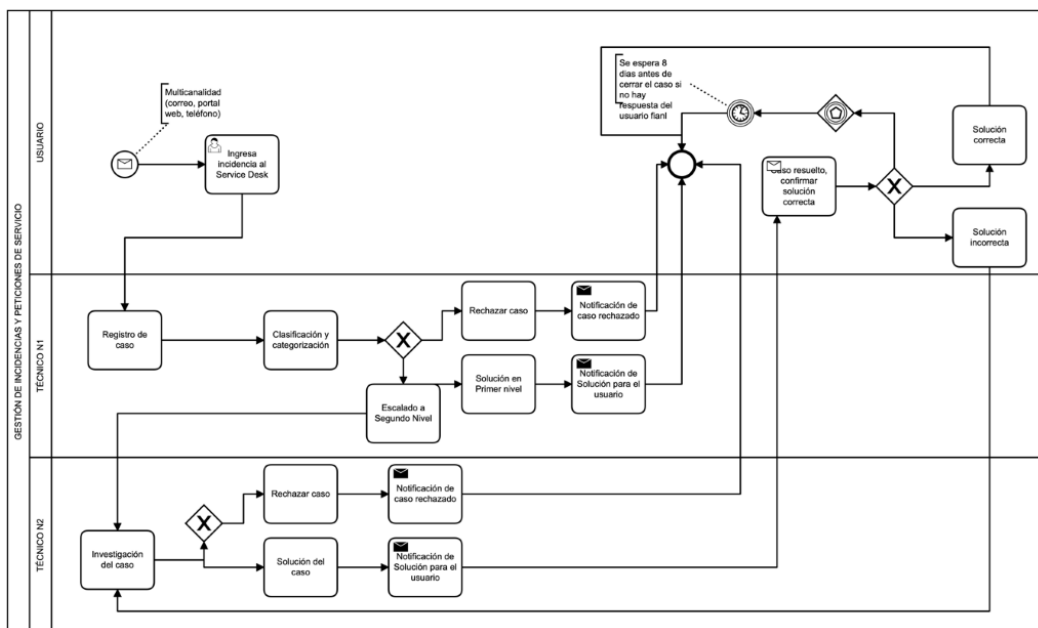


Figura 13. Proceso de Incidencias y Peticiones de Servicio

Si bien el proceso de incidentes y peticiones de servicio se deberían tratar diferente, en la organización ha funcionado el manejarlo conjuntamente, con pequeñas variaciones, los técnicos de primer nivel tienen autorización para



asignar tickets a personal de segundo nivel y lo que tienen duda se escalan al coordinador de mesa de servicios quien asigna al personal de segundo nivel.

### 3.1.2 Gestión del conocimiento.

Todos los técnicos tienen el rol de editores de bases de conocimiento, sin embargo, solo el administrador de la plataforma puede aprobar y poner en producción dicha documentación, este proceso se estableció basándose en el principio de ITIL de mantenerlo fácil y sencillo.

Por otro lado, toda esta documentación es cargada en la plataforma de service desk de la organización y se puede acceder a ella desde su portal web.

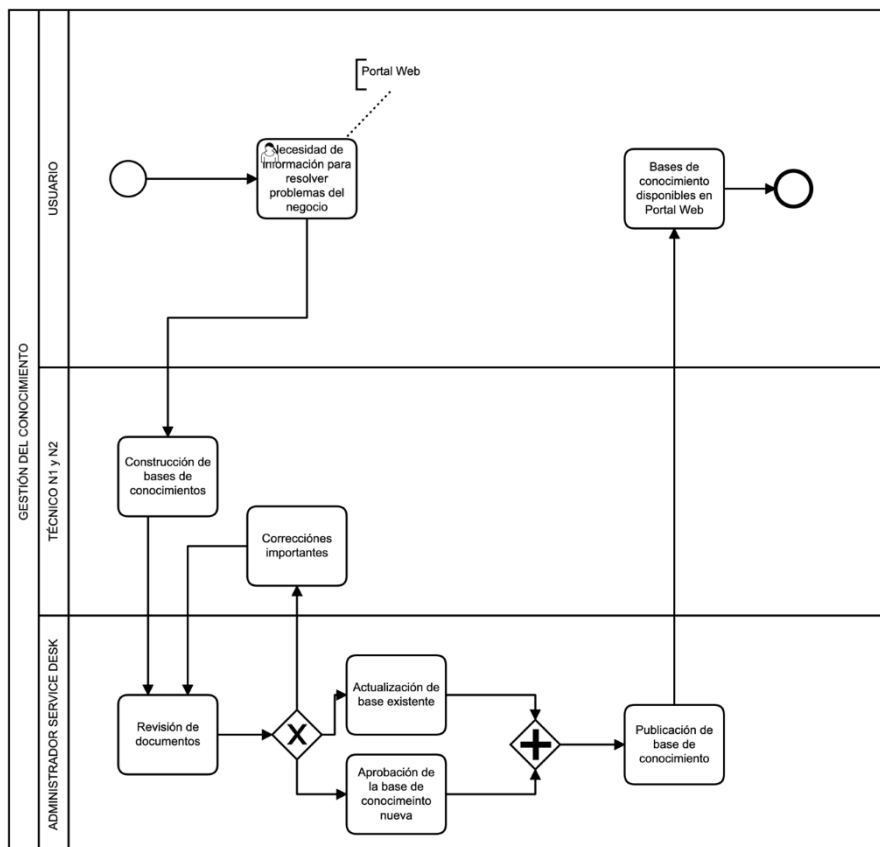


Figura 14. Gestión de la base de conocimientos

Ha sido de gran utilidad la generación de bases de conocimiento, pero aún falta un proceso continuo de actualización y creación de nuevas bases de conocimientos.

### 3.1.3 Gestión de encuestas

Actualmente se encuentra deshabilitado el módulo de encuestas, donde al finalizar cada incidencia o petición de servicio se adjuntaba una pequeña encuesta de satisfacción, esta decisión fue tomada debido a que no estaba causando el efecto deseado, y los usuarios simplemente dejaron de llenarla, así mismo se decidió implementar otra encuesta trimestral con la herramienta SurveyMonkey.

### 3.1.4 Estructura Organizacional

Dentro del equipo de Service Desk se ha definido la siguiente estructura. Donde los 2 técnicos N1 son los encargados de clasificar, resolver y escalar los casos. Por otro lado, los 7 colaboradores restantes, incluido el coordinador de mesa de servicio apoyan a la investigación y resolución de los casos.

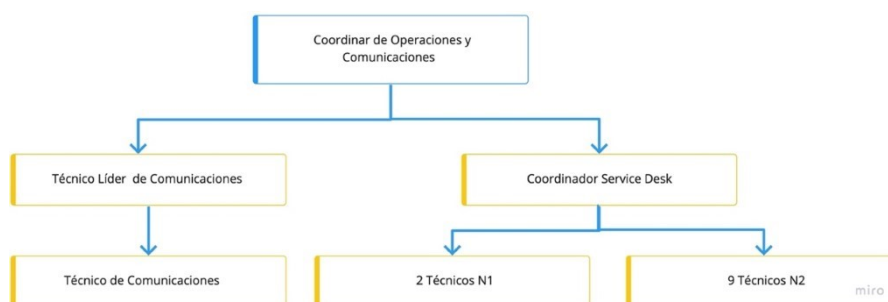


Figura 15. Organigrama del equipo Service Desk

### 3.1.5 Roles y Responsabilidades

Se ha definido las responsabilidades de cada rol de los integrantes de la mesa de servicios, donde se involucra muy activamente al coordinador de la mesa de

servicio, al técnico dueño del servicio, y a los técnicos N1 y N2 que tienen un rol genérico, pero que son los más resuelven las incidencias y dan respuesta a las peticiones de servicio.

**Roles y Responsabilidades del equipo de Service Desk**

		ROLES				
		Coordinar de Operaciones y Comunicaciones	Coordinar de Service Desk	Dueño del proceso de negocio	Técnicos N1	Técnicos N2
	Tarea	Equipo				
<b>Prácticas clave de gestión</b>						
	Definir esquemas de clasificación para incidentes y peticiones de servicio	A	R	R		
	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidencias	A			R	
	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio	A				R
	Investigar, diagnosticar y asignar incidentes	A			R	
	Resolver y recuperarse de los incidentes	A		R	R	R
	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes	A		R	R	R
	Hacer seguimiento al estado y producir informes	A	R			
	Documentar la resolución de incidentes y evaluar si la solución puede usarse como fuente de conocimiento futura	A		R	R	R
	Aprobación y publicación de bases de conocimiento	A	R			

R	Responsable	Asignado para completar la tarea
A	Accountable	Tiene autoridad para tomar decisiones finales y rendición de cuentas para su finalización. (solo uno por tarea)

Figura 16. Matriz RA de Roles y Responsabilidades. (ISACA, s.f.)

### 3.1.6 Gestión de niveles de servicio (SLA)

Dentro de la gestión de niveles de servicio se considera a los acuerdos de nivel de servicio (SLA) solamente, debido a que la organización se adapta a ellos y no es necesario configurar niveles de operación o de contratos de apoyo.

Tabla 10. Gestión de niveles de servicio

Nombre	Tiempo máximo (Horas)	Descripción
Diamante	4	Aplica para casos extremos, donde la continuidad del negocio se ve afectada, el impacto y la urgencia es alta
Oro	8	Se utiliza cuando la urgencia es alta y el impacto es medio, o viceversa.
Plata	16	Urgencia e impacto medios, este tiempo corre en horario laboral solamente
Bronce	24	Urgencia e impacto bajos, este tiempo corre en horario laboral solamente

### 3.1.7 Demanda

Durante finales del año 2020 la demanda de casos se mantuvo casi constante, por otro lado, se puede apreciar que la demanda de peticiones de servicio e incidencias en lo que va del año actual ya supera las 1487 caso, por lo que se proyecta llegará a 3568 a finales del 2021.

Este incremento se debe a la emergencia sanitaria mundial, que obligó al teletrabajo, donde las solicitudes a la mesa de servicio aumentaron considerablemente, desde pedidos de conexiones virtuales privadas (VPN), soporte en plataformas de comunicación como Zoom, M.Teams, hasta instalación de programas especializados en computadores personales del personal administrativo, y de salud para el nuevo servicio de telemedicina.

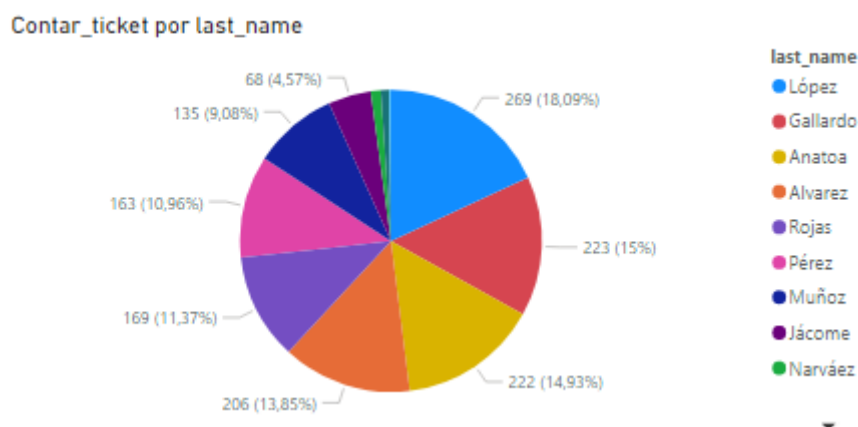


Figura 17. Casos por técnico

Si bien es cierto que, el número de casos ha aumentado por cada técnico diariamente, pero actualmente el personal cuenta con jornada reducida lo cual para abastecer la demanda se ha trabajado horas extras en ciertas ocasiones, lo cual es gratificante porque se identifica un equipo muy comprometido, unido y eficaz. Sin embargo, se debe considerar alguna estrategia que apoye la labor del personal de la mesa de servicio durante este periodo incierto de pandemia.

### 3.1.8 Categorización

La categorización está orientada a apuntar a los servicios que ofrece cada área del departamento de TI.

En la siguiente tabla se muestra solamente la clasificación a nivel macro, donde lo más funcional para la organización ha sido clasificar por grupo de servicios y de ahí su servicio, sub servicio, descripción.

Tabla 11. Categorización de servicios de TI

HOSPITAL VOZANDES QUITO TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CATALOGO SERVICIOS - MESA DE SERVICIO	
GRUPO DE SERVICIO	SERVICIOS
Aplicaciones	ePacs
	GEMA
	HORIZON
	Sirehna
	SIPSE
	UNILOG
Servicios administrativos	Acompañamientos
	Adecuaciones
	Mantenimiento
	Compras
	Rutinas
	Sistema eléctrico
Soporte Técnico	Configuración de equipos
	Capacitación a usuarios internos
	Comunicaciones
	Conferencias virtuales
	Gestión de impresión
	Gestión de impresión
	Gestión de PCS
	Gestión de respaldos
	Internet
	Preparación tecnológico de salas
	Redes
	Sesiones bloqueadas
	Soporte a Telefonos Celulares
Telefonía	

Al presentar el catálogo de servicios es muy amplio, sin embargo, hay que considerar que es un catálogo muy especializado, lo cual permite la asignación de casos mediante la plataforma actual de service desk, y también permite identificar posibles servicios que tienen gran demanda, lo cual permitirá tomar decisiones al final de cada mes.

Por otro lado, también se debe considerar en afinar el catálogo, para que sea más accesible a los integrantes de la mesa, cabe señalar que el usuario final envía un correo con la solicitud y el personal es quien asigna la categoría.

### 3.2 Análisis de brechas

Los procesos de los cuales se generará un esquema de brechas son los siguientes:

1. Gestión de incidentes y peticiones de servicio
2. Gestión del conocimiento
3. Gestión del catálogo de servicios

Para definir las brechas se considera la siguiente valoración

*Tabla 12. Valoraciones*

<b>Calificación</b>	<b>Detalle</b>
1	Servicios o procesos existen, pero no están documentados ni estructurados
2	Servicios o procesos de la mesa de servicio están bien definidos, pero no han sido implementados. Se trabaja en base a la buena intención del equipo de TI.
3	Servicios o procesos definidos que cumplen un estándar de servicio moderado.
4	Servicios o procesos diseñados e implementados en base a estándares internacionales de buenas prácticas de gestión de mesa de servicio.
5	Servicios o procesos innovadores, que son un modelo de referencia para las instituciones de la región. Uso de Inteligencia artificial, NLU, Apps.

#### 3.2.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio

*Tabla 13. Brechas de Proceso*

	<b>Estado actual</b>	<b>Estado a corto plazo</b>	<b>Estado Ideal</b>
Identificar los casos	1	3	5
Ingreso de incidentes o peticiones de servicio	3	4	5
Categorización	4	4	5
Priorización	4	4	5
Diagnóstico inicial	3	4	5
Investigación y diagnóstico	3	4	5

Escalado funcional y jerárquico	3	4	5
Transmitir información adecuada a los otros equipos de soporte	3	4	5
Comunicar actualizaciones de estado al cliente	2	4	5
Resolución y recuperación.	4	4	5
Cierre	4	4	5
Seguimiento e informe	2	4	5



Figura 18. Brechas de Gestión de incidencias y peticiones de servicio

### Análisis:

Se debe fortalecer la identificación de los casos y la comunicación con el usuario final, e incorporar un proceso de seguimiento de casos, donde se esté en constante contacto con la organización, lo cual está alineado a la iniciativa de crear un programa de satisfacción al cliente y definición de indicadores clave de desempeño.

### 3.2.2 Gestión del conocimiento

Tabla 14. Brecha de proceso

	Estado actual	Estado a corto plazo	Estado Ideal
Definir plantillas y diseños para artículos de conocimiento	2	3	5
Capturar conocimiento tácito	2	4	5
Revisar y evaluar información para mejorar las soluciones	3	4	5

Almacenar información en un repositorio centralizado estructurado	4	4	5
Asegúrese de que el contenido esté controlado, aprobado y se pueda buscar	4	4	5
Ponga el contenido a disposición de los clientes cuando y donde lo necesiten	4	4	5

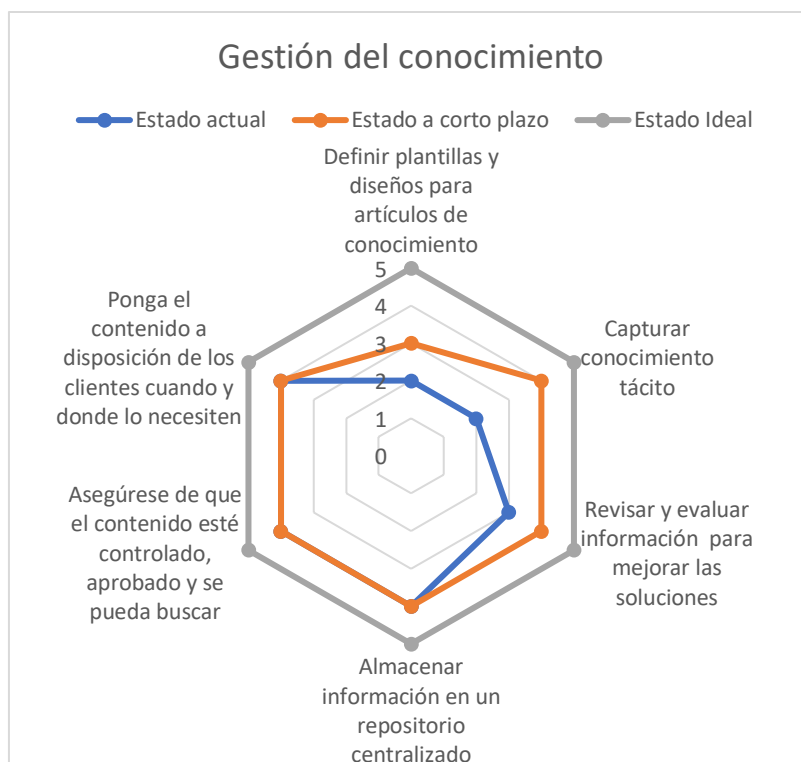


Figura 19. Brechas de Gestión del Conocimiento

### Análisis:

Se debe mejorar las plantillas y capturar el conocimiento tácito y volverlo explícito, disponible para todos en el portal web del service desk, al mismo tiempo se debe crear una tarea para revisión constante de las bases.

### 3.2.3 Gestión del catálogo de servicios

Tabla 15. Brecha de proceso

	Estado actual	Estado a corto plazo	Estado Ideal
Asegurarse que el catálogo de servicios sea exacto	4	4	5
Disponible para las personas autorizadas	3	4	5
Análisis de solicitudes de nuevos servicios	3	4	5



Información estructurada y almacenada	5	5	5
Impacto de los servicios en el negocio	4	4	5

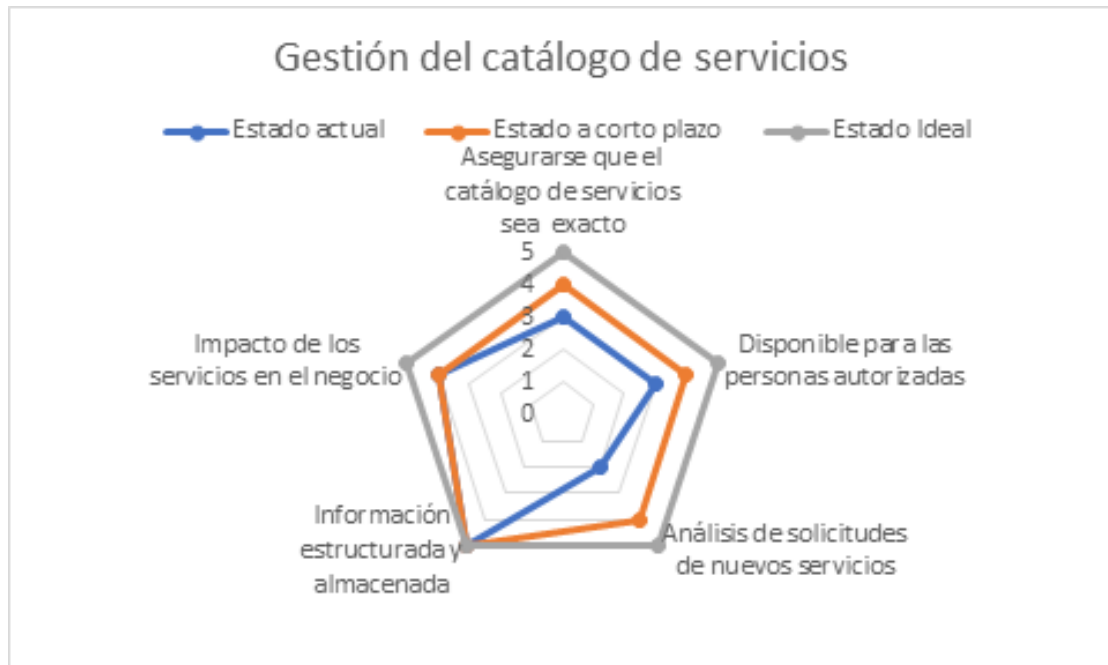


Figura 20. Brecha de gestión del catálogo de servicios

### Análisis:

Las brechas a cerrar son principalmente en la construcción en sí del catálogo, debe ser exacto y preciso en los servicios que se ofertan, al mismo tiempo se debe implementar políticas para la creación de nuevos servicios que estén disponibles en más sitios, que sirvan incluso de marketing de la mesa de servicio.

### 3.3 Arquitectura de negocio objetivo

Para definir una arquitectura objetivo se tomó en consideración el análisis de brechas hecho en el capítulo anterior, sin embargo, aterrizando a la situación actual del hospital, donde el presupuesto se ha visto limitado por la emergencia sanitaria mundial, por lo cual se ha priorizado las necesidades de negocio.

### 3.3.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio

Se ha mejorado el proceso, identificando los casos que ingresan al *service desk* y proponiendo un subproceso de seguimiento de casos e informes una vez que se firma la solución, con lo cual se asegura la correcta solución del inconveniente y la satisfacción del cliente.

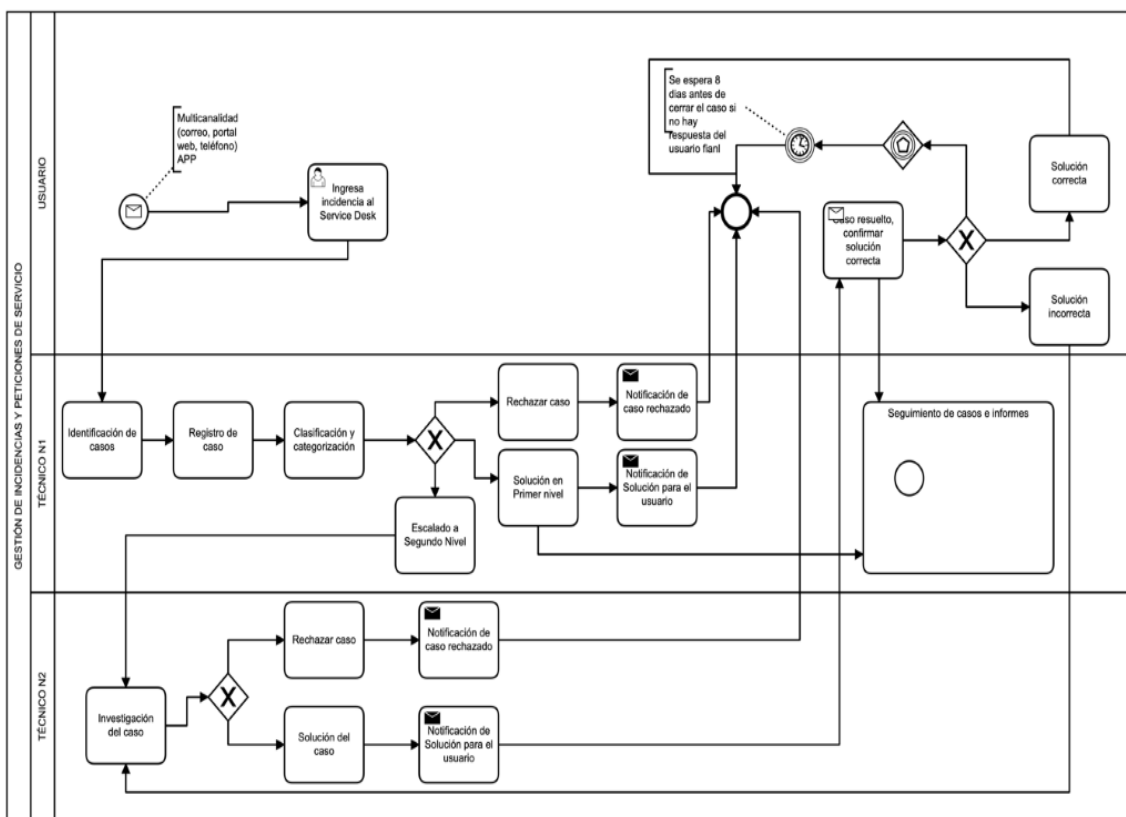


Figura 21. Gestión de incidentes, objetivo

### 3.3.2 Gestión del conocimiento

Las mejoras significativas están la definición de una plantilla de diseño estándar y funcional, así también de empezar a capturar el conocimiento tácito que se genera a diario y plasmarlo en conocimiento explícito.



Se plantea que el catálogo disminuya de tamaño, para que sea más accesible y más práctico a los servicios que actualmente con los que cuenta el hospital, al mismo tiempo se necesita que el catálogo sea accesible a todo el personal autorizado y que existan las políticas de solicitud de nuevas categorías. (Service Desk Institute, s.f.)

Para ello se plantea el siguiente proceso, que debe ser manejado por el service desk como equipo, es decir plantear una reunión entre el coordinador de la mesa de ayuda y los técnicos N1 y N2, para definir el nuevo y mejorado catálogo. El esquema a seguir se ilustra a continuación.



Figura 24. Proceso para mejorar el catálogo de servicios (Proactivanet, s.f.)

### 3.4 Aseguramiento de alineamiento con expectativas de los interesados.

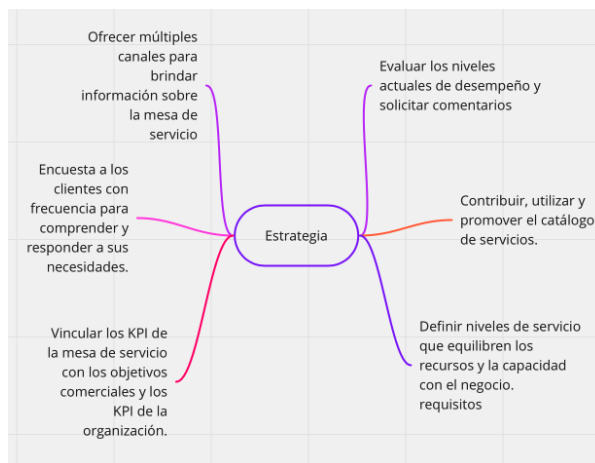


Figura 25. Alineamiento con los interesados

### 3.5 Road map de la arquitectura

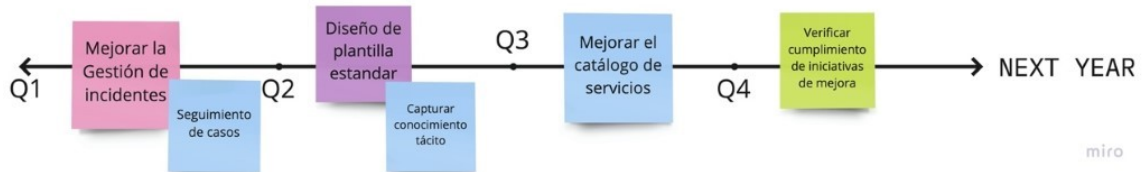


Figura 26. Road map de la arquitectura

## 4. Arquitectura de Aplicaciones e Información

### 4.1 Arquitectura actual

Para definir la arquitectura actual se parte de dos principios de la arquitectura empresarial, empezar desde donde se encuentra y utilizar lo que se tiene. Por lo cual se plantea una arquitectura de aplicaciones e información donde se dispone de un aplicativo de gestión de incidentes y peticiones de servicio, que su vez contiene los siguientes módulos con sus respectivos componentes y funcionalidades.

Tabla 16. Módulos de spiceworks

Módulo	Componentes	Funcionalidad
Clasificación	Tipos	Incidencia o petición de servicio
	Categorías	Categorías de los servicios ofertados
	Priorizaciones	En base a la urgencia y el impacto
	Usuarios y dominios	Configuración de los usuarios con el directorio activo
	Clientes	Opción de categorizar a los usuarios por tipo de clientes
	Localización	Identifica la ubicación física del usuario
	Reglas de negocio	Herramienta que permite configurar múltiples reglas, como: escalado automático de casos, respuestas automáticas.
Configuración de procesos	Gestión de Incidencias y Peticiones de servicio	Permite crear y editar plantillas, configurar el origen de los casos (multicanalidad), seguimiento de casos, y definir flujos de trabajo.
	Gestión de niveles de servicio	Configuración de los SLA <sup>4</sup> , OLA <sup>5</sup> y UC <sup>6</sup> , y control de casos sin resolver.
	Gestión del conocimiento	Modo de presentación de las bases, avisos, valoraciones y alertas.
	Gestión de encuestas	Configuración de preguntas y encuestas

<sup>4</sup> SLA: Acuerdo de nivel de servicio

<sup>5</sup> OLA: Acuerdo de servicio operacional

<sup>6</sup> UC: Contrato de servicio con proveedores

Es importante adicionar que, el aplicativo que se usa en esta arquitectura es básicamente el de spiceworks, lo cual es software no licenciado para la mesa de servicio la empresa con sede con sede en Austin, Texas

Otro punto importante a señalar es que, la herramienta presenta un módulo de gestión de la información, reportes y analítica, lo que en un inicio brindaba información básica para la toma de decisiones, sin embargo, en la actualidad es una limitante el tener que sacar reportes manualmente.

La estructura funcional del aplicativo de Spiceworks se describe en la figura siguiente.



Figura 27. Aplicaciones base

La herramienta recopila los casos desde el portal web, correo electrónico y manualmente por parte del técnico que recibe las incidencias o solicitudes vía telefónica, a continuación esta información se recopila en una base de datos que se encuentra en un servidor local en el data center del hospital, y una vez obtenida esta información se inicia el proceso de tipificación, categorización y

priorización del caso, para luego solucionarlo, rechazarlo o escalarlo a un nivel 2, donde se investiga y se da solución a los casos.

## 4.2 Análisis de Brechas.

Para realizar un análisis de brechas se selecciona las limitantes que al momento se presentan en la arquitectura de datos y aplicaciones, orientados también a las necesidades de la arquitectura de negocio, por último, se comparará con el estándar del Service Desk Institute.

Para definir las brechas se considera la siguiente valoración.

*Tabla 17. Valoraciones*

Calificación	Detalle
1	Servicios o procesos existen, pero no están documentados ni estructurados
2	Servicios o procesos de la mesa de servicio están bien definidos, pero no han sido implementados. Se trabaja en base a la buena intención del equipo de TI.
3	Servicios o procesos definidos que cumplen un estándar de servicio moderado.
4	Servicios o procesos diseñados e implementados en base a estándares internacionales de buenas prácticas de gestión de mesa de servicio.
5	Servicios o procesos innovadores, que son un modelo de referencia para las instituciones de la región. Uso de Inteligencia artificial, NLU, Apps.



Tabla 18. Brechas de información y aplicativos

	Estado actual	Estado a corto plazo	Brecha
Módulo de gestión de incidentes y peticiones de servicio	4	5	1
Módulo para gestión de catálogo de servicios	2	4	2
Diseño de métricas de gestión	2	4	2
Informes de rendimiento	2	4	2
Encuestas de satisfacción de casos atendidos	2	4	2
Encuesta de uso de base de conocimientos	1	3	2

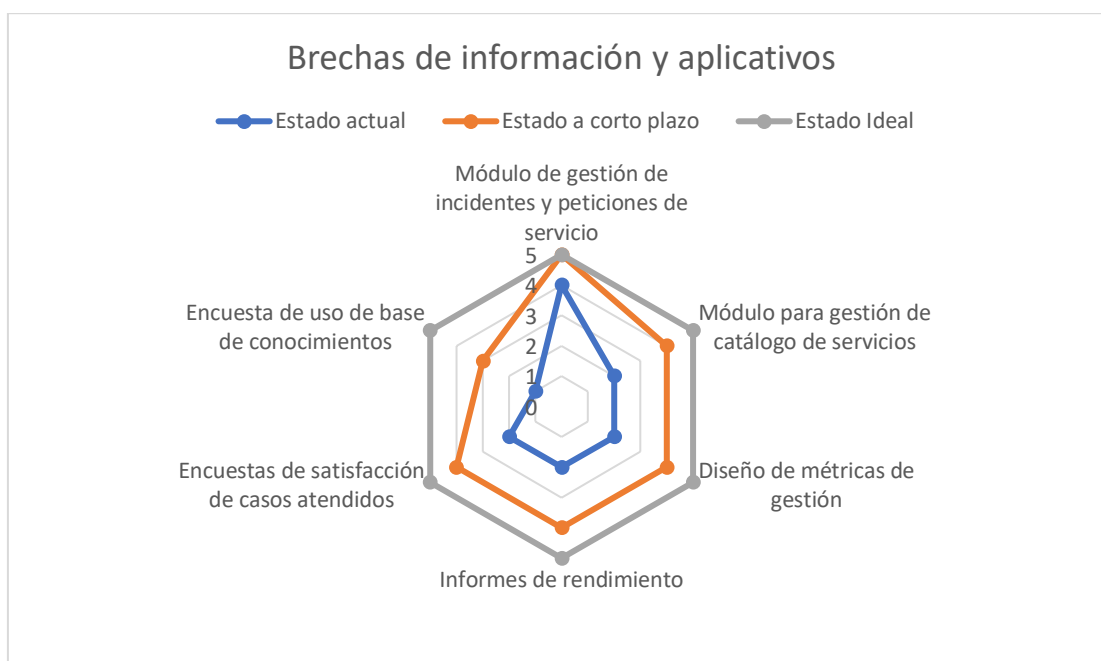


Figura 28. Brechas de información y aplicaciones

**Análisis:**

Es necesario implementar el módulo de gestión de catálogo de servicio, diseñar las métricas de gestión, automatizar los informes de rendimiento y proponer una revisión periódica de las bases de conocimiento, tanto de su contenido como de su uso, al mismo tiempo continuar con las encuestas de satisfacción de los clientes para mejorar la experiencia del mismo.

### 4.3 Arquitectura de aplicaciones e información objetivo

Atendiendo los principios de arquitectura empresarial, donde uno de ellos manifiesta que se debe empezar desde donde se encuentra, y considerando que la organización ya adquirió el software de gestión de incidencias este año, se propone una solución acoplada a la mencionada herramienta.

Tabla 19. Arquitectura de información y aplicaciones propuesta

Módulo	Componentes	Funcionalidad
Clasificación	Tipos	Incidencia o petición de servicio
	Categorías	Categorías de los servicios ofertados
	Priorizaciones	En base a la urgencia y el impacto
	Usuarios y dominios	Configuración de los usuarios con el directorio activo
	Clientes	Opción de categorizar a los usuarios por tipo de clientes
	Localización	Identifica la ubicación física del usuario
	Reglas de negocio	Herramienta que permite configurar múltiples reglas, como: escalado automático de casos, respuestas automáticas.
Configuración de procesos	Gestión de Incidencias y Peticiones de servicio	Permite crear y editar plantillas, configurar el origen de los casos (multicanalidad), seguimiento de casos, y definir flujos de trabajo.
	Gestión de niveles de servicio	Configuración de los SLA, OLA y UC, y control de casos sin resolver.
	Gestión del conocimiento	Modo de presentación de las bases, avisos, valoraciones y alertas.
	Gestión de encuestas	Configuración de preguntas y encuestas
Catálogo de cartera de servicios	Gestión integral del ciclo de vida del servicio	Desde las etapas iniciales de evaluación y análisis (cartera de servicios), hasta su puesta en producción (catálogo de servicios) y su eventual retirada
	Control de procesos de autorización	Para los cambios de los servicios a lo largo de su ciclo de vida
	Documentación de todos los servicios	Determina que procesos de negocio está soportando cada servicio.
	Creación directa de incidencias o peticiones	Desde plantillas pre configuradas a partir de la información del servicio publicado en el portal de usuarios. (Proactivanet, s.f.)
Analítica e inteligencia de negocios.	Diseño de métricas de Gestión y generación de informes automáticos directo desde la base de datos	Número de incidencias
		Número de solicitudes de servicio
		Tiempo promedio de respuesta a incidentes asignados
		Tiempo promedio de respuesta a solicitudes de servicio asignados
		Tasa de resolución de incidentes en primer nivel
		Porcentaje de escalamientos funcionales
		Tiempo promedio de solución de incidentes por categoría

		Número de casos resueltos por técnico
		Casos atendidos totales
		Horas de dedicación por cada técnico
		Casos resueltos fuera de SLA
Encuestas	Satisfacción del cliente	Retroalimentación de la satisfacción de los técnicos
		Medición periódica de satisfacción del cliente
		Quejas sugerencias y elogios
	Base de conocimientos	Encuesta de uso de bases de conocimiento
		Encuesta de petición de nuevas bases de conocimiento

A continuación, se presenta un gráfico de cómo debería funcionar la gestión del spicework, con respecto al manejo de la información y los aplicativos.

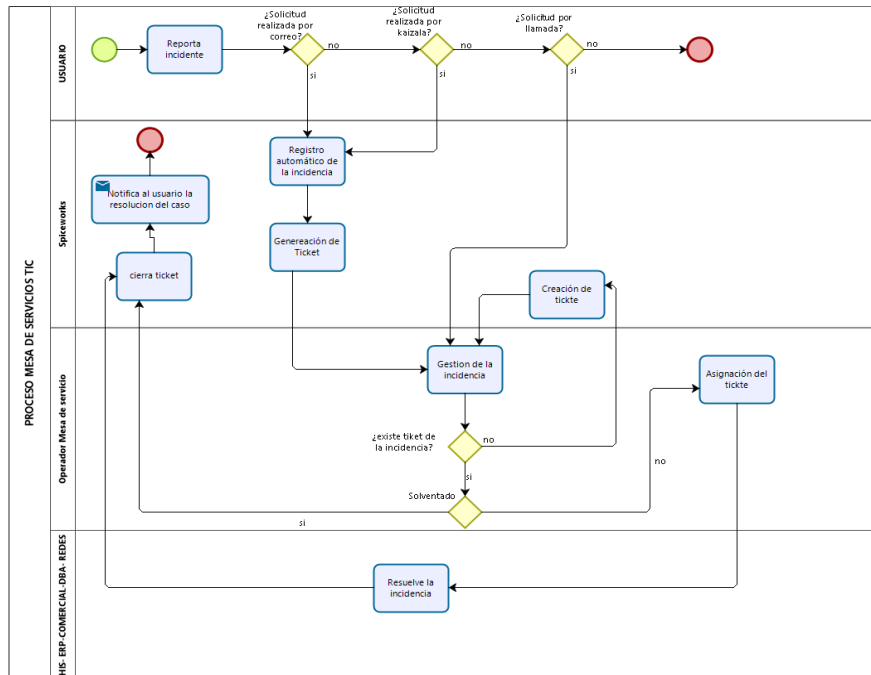


Figura 29. Aplicaciones y datos objetivo

#### 4.4 Aseguramiento de alineamiento con expectativas/requerimientos de los interesados.

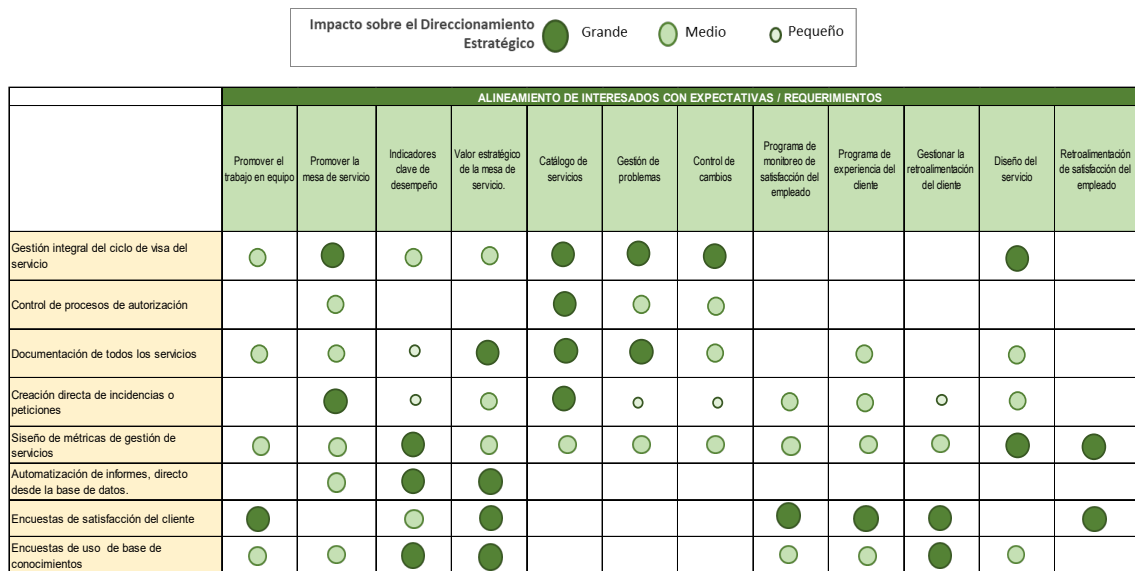


Figura 30. Aseguramiento de alineamiento con expectativas de los interesados

Como se observa en la figura anterior, la arquitectura de datos y aplicaciones está alineada con la arquitectura empresarial objetivo realizada en la fase preliminar, con lo cual los interesados pueden estar tranquilos que se avanza por buen camino.

## 4.5 Road Map

Tabla 20. Ruta de actividades

Tiempo (semanas) \ Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Presentación de iniciativas al comité de TI	■	■								
Aprobación y discusión de detalles de las iniciativas			■	■						
Reuniones para definir el nuevo catálogo de servicio				■	■					
Definir las métricas de gestión de servicio					■	■				
Incorporar un aplicativo para reportes automáticos						■	■			
Definir encuestas de satisfacción de clientes							■	■		
Definir encuestas de uso de bases de conocimientos								■	■	
Lanzar programa de gestión del conocimiento									■	■

## 5. Arquitectura Tecnológica

### 5.1 Arquitectura actual

Para definir la arquitectura actual, se debe precisar del hecho que hospital tiene ya una herramienta de gestión de incidentes y peticiones de servicio, adicional un módulo de gestión del conocimiento, gestión básica del catálogo de servicios, gestión de niveles de servicio y un módulo de encuestas.

Por lo tanto, la arquitectura tecnológica básicamente se apalanca en esta herramienta, ya que al momento el hospital no está en condiciones económicas para licenciar otro sistema. Al mismo tiempo se debe indicar que toda la infraestructura tecnológica de la organización se encuentra alojada en un solo

cuarto de equipos (Data Center), el cual cuenta con las condiciones ambientales necesarias.

En la siguiente figura se evidencia toda la tecnología base involucrada con la mesa de ayuda.

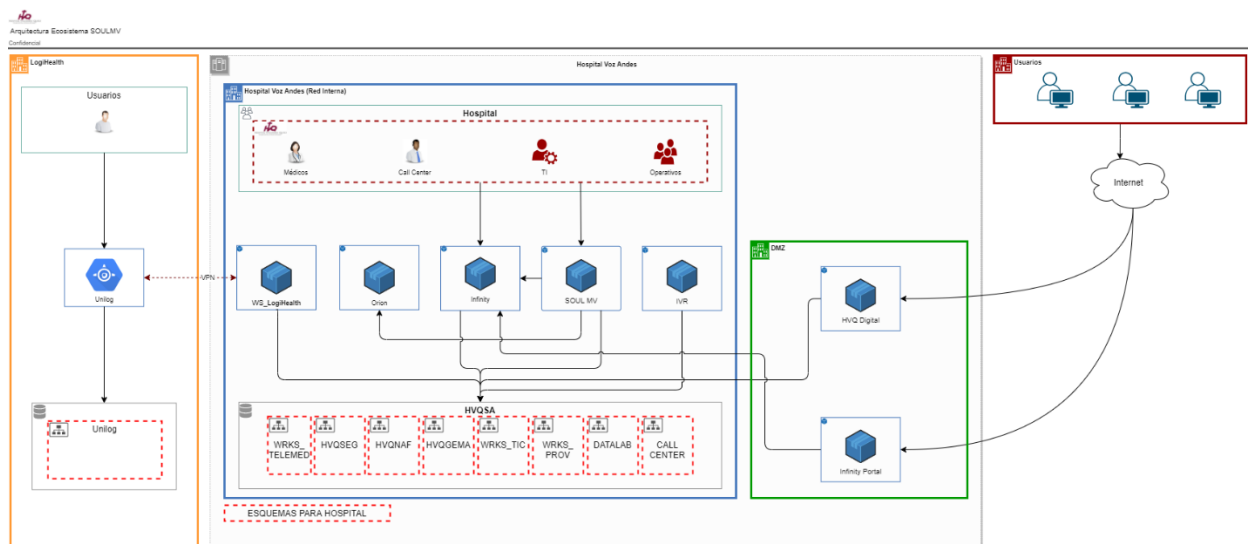


Figura 31. Arquitectura de tecnología base

La parte superior del gráfico muestra la arquitectura tecnología del hospital Vozandes

## 5.2 Análisis de brechas

El análisis de la arquitectura tecnológica de la organización, permite identificar las falencias que no han sido identificadas hasta la actualidad, o que al menos no han sido expuestas de manera formal en un documento.

Como resultado de este análisis, se encuentra que la mayoría de la infraestructura tecnológica actual cumple con las expectativas de una arquitectura moderna y óptima para la mesa de servicio de la institución.

Se implementa la siguiente rúbrica para definir los estados actuales y objetivos de la arquitectura tecnológica.

Tabla 21. Valoraciones

Calificación	Detalle
1	Tecnología, procesos o servicios existe, pero no está estructurada ni documentada
2	Tecnología, servicios o procesos de la mesa de servicio están bien definidos, pero no han sido implementados. Se trabaja en base a la buena intención del equipo de TI.
3	Tecnología, servicios o procesos definidos y orientados con base a un estándar moderado.
4	Tecnología, servicios o procesos diseñados e implementados en base a estándares internacionales de buenas prácticas de gestión de mesa de servicio.
5	Tecnología, servicios o procesos innovadores, que son un modelo de referencia para las instituciones de la región.

TECNOLOGÍA BASE	Componentes	Actual	Objetivo	Brecha
Sistemas operativos	Microsoft Windows 10 PRO para PC's / Windows Server 2019 para Servidores	5	5	
Software de virtualización	VMware	5	5	
Bases de datos	SQL 2017	5	5	
Seguridad Informática	Firewall de apps / Firewall de Internet / Routers de borde / Switch de Core con manejo de vlans. Sistemas IPS e IDS, Antimalware, servidores AAA	5	5	
Servidores	Servidor virtual de producción, servidor de pruebas	3	5	Se necesita un servidor de pruebas
Sistema de Respaldos	Respaldo diario automático de servidor con la base de datos	5	5	
Acondicionamiento eléctrico y atmosférico	Generador eléctrico, aires acondicionados, sensores de temperatura, alarma de incendios y extintores automáticos	5	5	
Cableado estructurado	Se maneja categoría 6A y fibra óptica	3	5	Solo una persona se encarga del cableado. Consolidar un equipo
Conexión internet	Internet de 4GB dedicados simétricos	5	5	
Licenciamiento de software	6 licencias concurrentes y 2 licencias nominales de por vida, con un costo de mantenimiento anual de \$200 por cada licencia.	2	5	Es necesario implementar un sistema de alertas o gestión de licencias de software
Topologías físicas y lógicas de la red	Levantamiento de información y conocimiento de todo TI	1	5	Muy pocas personas conocen la ubicación de los equipos. Mejorar el inventario. Usar ECM para documentar sería una buena idea.

Figura 32. Análisis de brechas

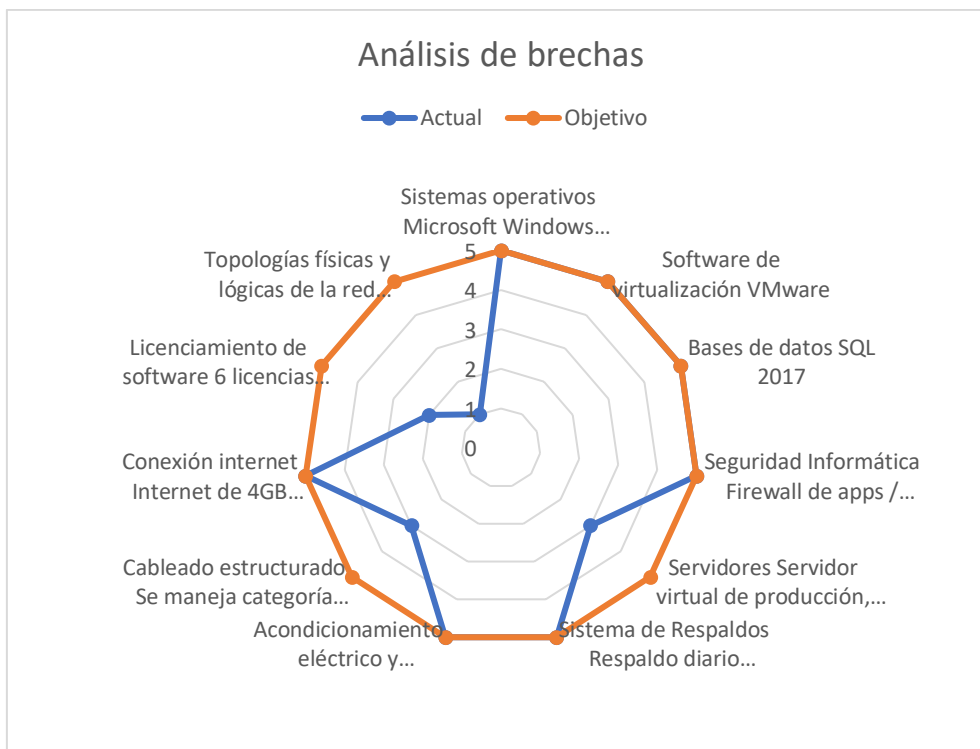


Figura 33. Brechas de Arquitectura Tecnológica

**Análisis:**

Las brechas a cerrar están orientadas a implementar un servidor de pruebas para el Service Desk, gestionar un módulo de administración de licencias, que no solo sirva para TI, sino para todo el software de la institución, así como un aplicativo tipo ECM<sup>7</sup> para documentar la topología física y lógica del Hospital, que al momento maneja una sola persona.

**5.3 Arquitectura Tecnológica Objetivo**

Para la arquitectura objetivo se investiga en el aplicativo de Proactivanet, algún módulo que cumpla con las características solicitadas para gestión de licencias e inventario. Afortunadamente la herramienta cuenta con la opción para ese módulo, sin embargo, se debe adquirir la licencia para activarlo. Se sugiere pedir

<sup>7</sup> ECM: Enterprise Content Management



una presentación o prueba de concepto al proveedor para que los directivos visualicen su utilidad y aprueben su adquisición de ser el caso.

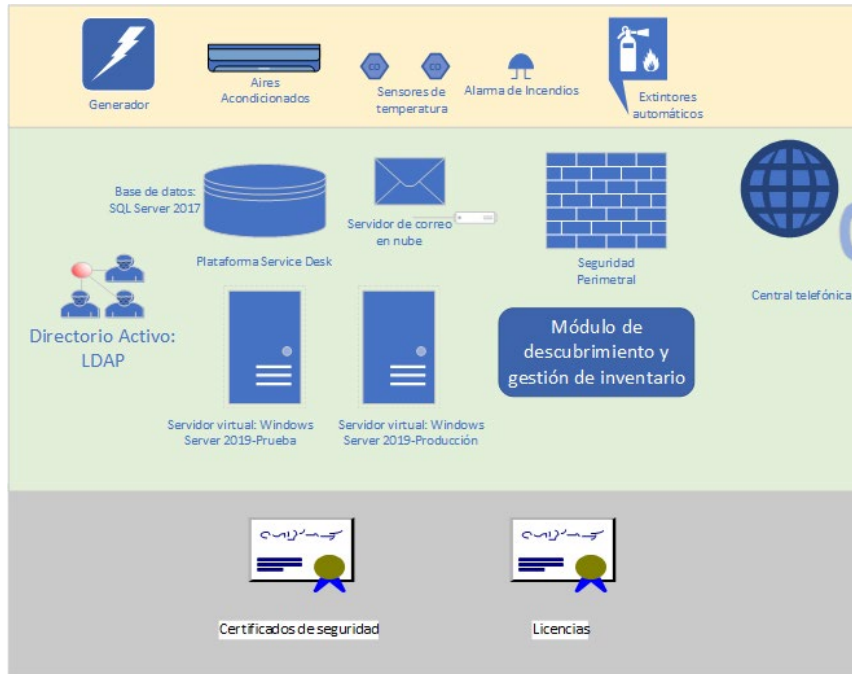


Figura 34. Arquitectura tecnológica objetivo

TECNOLOGÍA OBJETIVO	Componentes
Sistemas operativos	Microsoft Windows 10PRO para PC's/Windows Server 2019 para Servidores
Software de virtualización	VMware
Bases de datos	SQL 2017
Seguridad Informática	Firewall de apps / Firewall de Internet / Routers de borde / Switch de Core con manejo de vlans. Sistemas IPS e IDS, Antimalware, servidores AAA.
Servidores	Servidor virtual de producción y servidor de pruebas
Sistema de Respaldos	Respaldo diario automático de servidor con la base de datos.
Acondicionamiento eléctrico y atmosférico	Generador eléctrico, aires acondicionados, sensores de temperatura, alarma de incendios y extintores automáticos
Módulo de Descubrimiento y gestión de activos	Permite identificar los dispositivos de la Universidad y gestionar las licencias de software
Conexión internet	Internet de 4GB dedicados simétricos
Topologías físicas y lógicas de la red	Módulo ECM para gestionar la documentación unificada de la organización.

Figura 35. Arquitectura Objetivo

## 5.4 Aseguramiento de alineamiento con expectativas / requerimientos de los interesados



	ALINEAMIENTO DE INTERESADOS CON EXPECTATIVAS / REQUERIMIENTOS											
	Promover el trabajo en equipo	Promover la mesa de servicio	Indicadores de nivel de desempeño	Valor estratégico de la mesa de servicio	Catálogo de servicios	Gestión de problemas	Control de cambios	Programa de monitoreo de satisfacción del empleado	Programa de experiencia del cliente	Gestionar la retroalimentación del cliente	Diseño del servicio	Retroalimentación de satisfacción del empleado
Servidores de Prueba y de Producción	●	●		●		●	●		●		●	
Herramienta de ECM para manejo de la información, tanto de TI como de la institución.	●	●	●	●		●	●		●	●	●	
Módulo de descubrimiento y gestión de activos	●	●	●	●	●				●	●	●	

Figura 36. Aseguramiento de alineamiento con expectativas / requerimientos de los interesados.

## 5.5 Road map de la arquitectura

Tabla 22. Road map

Tiempo (semanas)	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Recopilar información de ECM	■	■							
Pedir prueba de concepto de módulo de descubrimiento y gestión de activos.			■	■							
Proponer la implementación de un servidor de pruebas para Spicework				■	■						
Presentación de iniciativas al comité de TI					■	■					
Reuniones para definir la nueva arquitectura tecnológica						■	■				
Aprobación y discusión de detalles de las iniciativas							■	■			
Pruebas de funcionamiento de las soluciones								■	■		
Puesta en producción de las iniciativas										■	■

## 6. Oportunidades y Soluciones

### 6.1 Consolidación de iniciativas de cierre de brechas

Se recopila todas las iniciativas presentadas en el transcurso de las arquitecturas analizadas, las cuales se expresan en la siguiente tabla.

Tabla 23. Recopilación de iniciativas

Fase	Iniciativa
Arquitectura de Negocio	1. Definir indicadores clave para medir el rendimiento de la mesa de servicio y empezar un programa de satisfacción del cliente.
	2. Crear un programa de gestión del conocimiento, donde se identifique las fuentes y se capture formalmente el conocimiento tácito y se lo gestione de manera explícita.
	3. Implementar un módulo de catálogo de servicios, que conjuntamente con el portal de usuarios, brinden una visualización a la comunidad universitaria de que pueden y no pueden pedir al departamento de TI.
Arquitectura de Aplicaciones e Información	4. Lanzar una campaña de identificación de nivel de desempeño de la mesa de servicio, lo cual permita identificar factores claves que apoyen a la iniciativa del programa de satisfacción del cliente.
Arquitectura de Tecnología	5. Implementar un ambiente de pruebas para spiceworks, donde permita realizar cambios antes de lanzar a un ambiente de producción y conexiones con PowerBI.
	6. Utilizar el módulo que bien embebido en spiceworks sobre gestión de activos de computación, red, proyección, cámaras y equipo de comunicación, así como la administración de licencias de software

	instalado en los equipos de computación del Hospital.
	7. Incorporar un sistema de gestión de contenido empresarial, donde esté toda la documentación de la institución y de TI en particular.

## 6.2 Conceptualización de proyectos y sus especificaciones

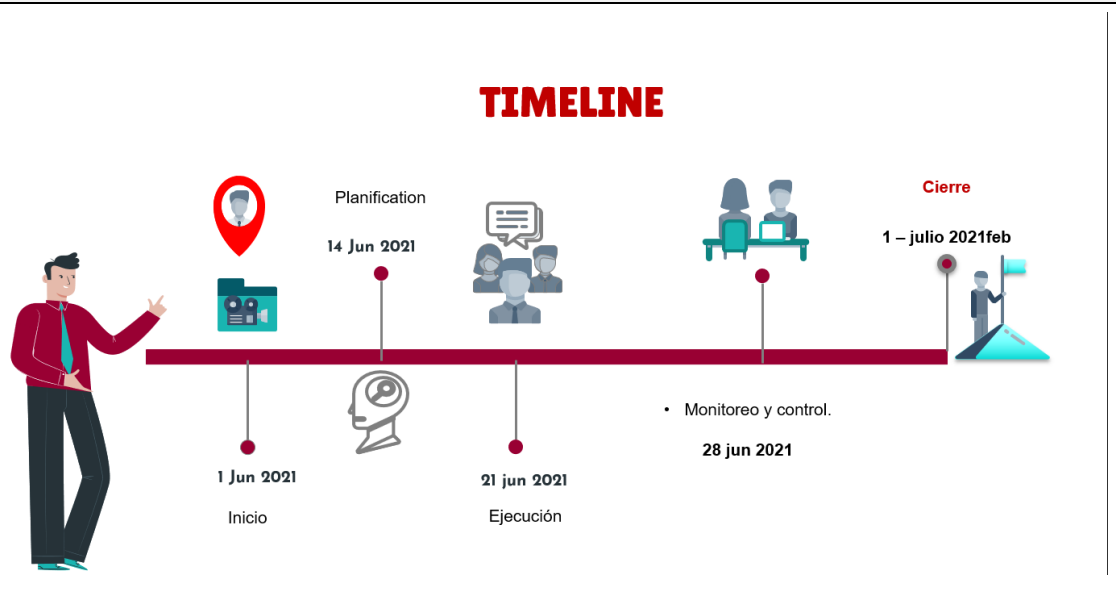
En la presente conceptualización de proyectos se ha unido la iniciativa 1 y 4, ya que están en la misma línea de solución.

### 6.2.1 Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente y reportes automáticos en Power BI de Microsoft

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente y reportes automáticos en PowerBI de Microsoft	
Patrocinador:	Coordinador de mesa de ayuda	
Impacto del proyecto:	Toda el hospital	
2. Equipo del Proyecto		
	Nombre	Departamento
Director del proyecto:	Técnico de BI	TI
Miembros del equipo:	Coordinador Service Desk	Operaciones y comunicaciones
	Coordinador de Sistemas	TI
	Coordinador de Sistemas-Producción.	TI
	Técnico N1	Operaciones y Comunicaciones
3. Interesados		
Comité de TI		
Director de TI		
Coordinadores departamentales		
Técnicos de soporte		
Coordinador de Proyectos		

Evaluadores de desempeño.
<b>4. Enunciado del alcance del proyecto</b>
<b>Propósito del Proyecto</b>
Entender el comportamiento de la mesa de servicio, medir sus esfuerzos y a su vez contrastar con las necesidades de los usuarios, con lo cuál se logre armar un programa de experiencia del cliente, tanto interno como externo al departamento de TI del Hospital Vozandes.
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar el nivel de satisfacción del cliente interno y externo de la mesa de servicio a un 90%, comparado con el 80% que se tuvo al cierre del año 2021.</li> <li>• Obtener al menos unas 5 métricas clave que permitan identificar las oportunidades de mejora del servicio.</li> <li>• Obtener al menos 1 métricas clave que permitan identificar indisponibilidad del servicio.</li> <li>• Elaborar 1 informe semanal automático a partir de las métricas definidas mediante la herramienta de analítica Power BI de microsoft.</li> </ul>
<b>Entregables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de situación actual</li> <li>• Métricas definidas del proceso de incidencias y peticiones de servicio.</li> <li>• Informes automáticos semanales de rendimiento en base a métricas, mediante la herramienta de analítica Power BI de microsoft</li> <li>• Programa detallado de satisfacción de clientes internos y externos.</li> </ul>
<b>Alcance</b>
Se definirá en equipo las métricas con la data que spicework arroje, para luego obtener reportes automáticos directos desde la base de datos del servidor de la mesa de ayuda, estos reportes serán entregados a los coordinadores de cada departamento de TI , con lo cuál les permitirá tomar decisiones más inteligentes y a su vez permitan desarrollar un plan de satisfacción al cliente, la definición e implementación de este plan de satisfacción no está considerado en este proyecto.

## Fases del Proyecto



## Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)

Riesgo	Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)
Disponibilidad de tiempo del equipo de trabajo	Medio
Posibles fallos de energía por cambio del nuevo generador de energía.	Bajo

## Restricciones

- Ya se tiene proyectos definidos para este año, por lo que se debe analizar la importancia de esta iniciativa e incorporarla dentro de la planificación.
- Licencias de Power BI para trabajar al mismo tiempo todos los involucrados.

## Dependencias externas

- Director de proyectos de TI
- Equipo de infraestructura para dar acceso a las bases de datos
- Proveedor que brinde el conocimiento para identificar las tablas necesarias para extraer los datos.

## 5. Estrategia de comunicación

- Proponer el plan al Comité de Tecnología
- Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto.
- 

## 6. Aprobación

	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/ YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		
Director del Proyecto	Técnico de Power BI		

## 6.2.2 Programa de gestión del conocimiento

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Programa de Gestión del conocimiento	
Patrocinador:	Director de TI	
Impacto del proyecto:	Departamento de TI	
2. Equipo del Proyecto		
	Nombre	Departamento
Director del proyecto:	Coordinador Service Desk	Operaciones y Comunicaciones
Miembros del equipo:	Técnico Infraestructura	Infraestructura
	Técnico de Sistemas	Sistemas
	Técnico de Operaciones	Operaciones y Comunicaciones
	Técnico de Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones
	Técnico de Comunicación Departamental	Sistemas
3. Interesados		
Comité de TI		
Director de TI		
Coordinadores departamentales		
Técnicos de soporte		
Coordinador de Proyectos		
Comunidad Universitaria		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
<b>Propósito del proyecto</b>		
Documentar todo el conocimiento tácito y expresarlo de forma explícita en el módulo de base de conocimientos del service desk		

<b>Objetivos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar las bases de conocimientos ya publicadas</li> <li>• Definir un formato para la presentación de bases de conocimiento</li> <li>• Aumentar las bases de conocimiento al menos en un 50% más.</li> <li>• Capacitar al personal para que registre las bases de conocimientos en el módulo respectivo del sistema de service desk.</li> <li>• Promocionar las nuevas bases de conocimiento.</li> <li>• Evaluar el uso de las bases de conocimiento.</li> </ul>	
<b>Entregables</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de situación actual</li> <li>• Nuevo formato de bases de conocimientos</li> <li>• Informes de uso de bases de conocimientos.</li> </ul>	
<b>Alcance</b>	
Se actualizará las bases de conocimiento, previa definición de una plantilla base. Por otro lado se evaluará el uso estas plantillas, donde se podrá visualizar su relevancia. Por último se estima un plan de comunicación para hacer llegar las mismas a toda la comunidad.	
<b>Fases del Proyecto</b>	
<p style="text-align: center;"><b>TIMELINE</b></p> <p>The timeline is a horizontal red bar with several milestones marked by red dots and connected to icons and text. From left to right:     <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inicio</b>: 1 Julio 2021, with a red location pin icon.</li> <li><b>Planificación</b>: 14 Julio 2021, with a calendar icon.</li> <li><b>Ejecución</b>: 1 Agosto 2021, with a head and gear icon.</li> <li><b>Monitoreo y control</b>: 1 septiembre 2021, with an icon of two people at a computer.</li> <li><b>Cierre</b>: 1 - Octubre 2021, with an icon of a person holding a flag.</li> </ul>     An illustration of a man in a red jacket pointing towards the timeline is on the left.   </p>	
<b>Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)</b>	
<b>Riesgo</b>	<b>Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)</b>
No tener el apoyo de todos los involucrados	Alto
<b>Restricciones</b>	
N/A	



Dependencias externas			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se depende de la colaboración de todos los técnicos de TI</li> <li>El plan de comunicación de las bases a la Comunidad debe aprobarlo el comité de TI, para su difusión masiva.</li> </ul>			
5. Estrategia de comunicación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proponer el plan al Comité de Tecnología</li> <li>Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto.</li> <li>Generar enlaces a las bases de conocimientos y enviar vía correo personalizado</li> <li>Anclar un acceso directo en la intranet del Hospital Vozandes</li> </ul>			
6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/Y YYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Service Desk		

### 6.2.3 Módulo de catálogo de servicio

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Implementación de módulo de catálogo de servicio	
Patrocinador:	Director de TI	
Impacto del proyecto:	Personal interno del Hospital Vozandes	
2. Equipo del Proyecto		
	Nombre	Departamento
Director del proyecto:	Coordinador Service Desk	Operaciones y Comunicaciones
Miembros del equipo:	Técnico de Sistemas	Sistemas
	Proveedor	Empresa Provedora del servicio
3. Interesados		
Comité de TI		
Director de TI		
Coordinadores departamentales		
Líderes de servicios		
Coordinador de Proyectos		

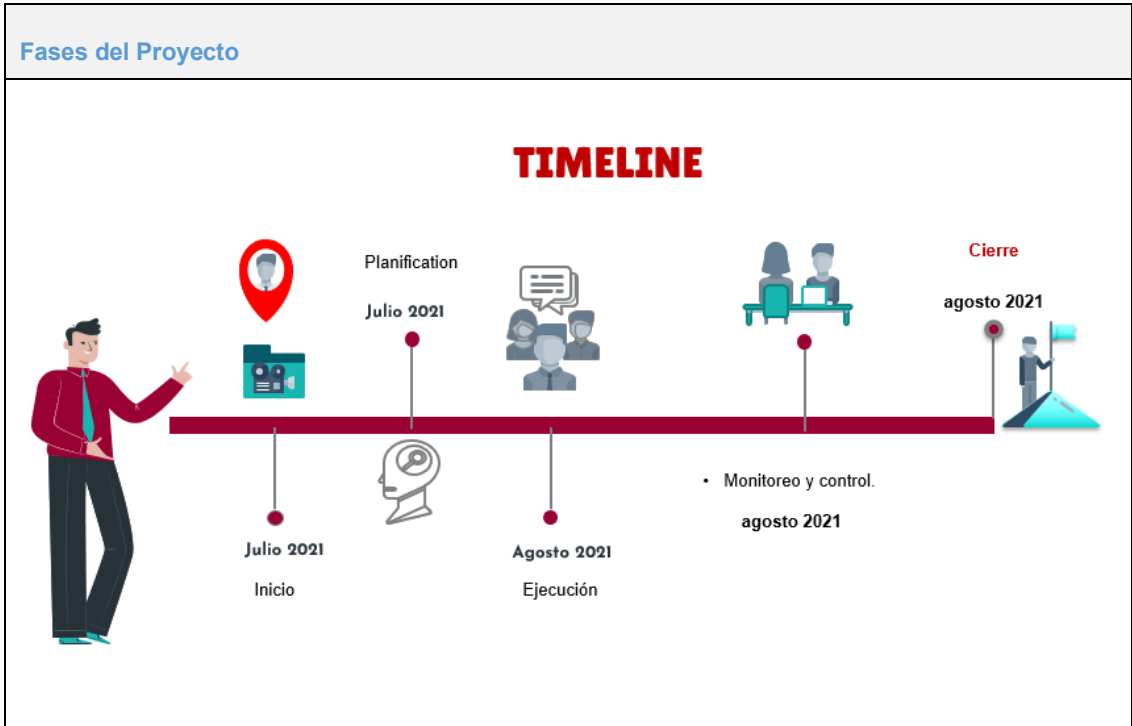
Proveedor
<b>4. Enunciado del alcance del proyecto</b>
<b>Propósito del proyecto</b>
Lograr visualizar los servicios que presta TI a los usuarios internos del Hospital Vozandes, mediante un catálogo gráfico que estará disponible en el portal de usuarios de la mesa de servicios.
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar el catálogo de servicios actual</li> <li>• Aumentar en un 70% el ingreso de incidentes o peticiones de servicio mediante la herramienta de Kaizala y correo electrónico.</li> <li>• Disminuir el número de llamadas perdidas en un 50%.</li> </ul>
<b>Entregables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de situación actual</li> <li>• Propuesta de las nuevas funcionalidades del módulo de catálogo de servicio.</li> <li>• Proforma de la activación y la implementación</li> <li>• Nuevo catálogo de servicios</li> </ul>
<b>Alcance</b>
Se propone la activación del módulo de catálogo de servicios que trae la herramienta del service desk, una vez activado se pretende trabajar en definir la mejor visualización de los servicios de TI en el portal web.
<b>Fases del Proyecto</b>
<div style="text-align: center;"> <h2 style="color: red;">TIMELINE</h2> <p style="text-align: center;"> <b>Inicio</b> Julio 2021      <b>Planificación</b> Agosto 2021      <b>Ejecución</b> Agosto 2021      <b>Monitoreo y control.</b> septiembre 2021      <b>Cierre</b> septiembre 2021 </p> </div>

Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)			
Riesgo		Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)	
Que no se apruebe el presupuesto de la nueva funcionalidad		Alto	
Restricciones			
Dependencias externas			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Depende de aprobación del comité de TI</li> </ul>			
5. Estrategia de comunicación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proponer el plan al Comité de Tecnología</li> <li>Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto.</li> <li>Difundir videos de las nuevas características del service desk en las pantallas del turnero del hospital, al mismo tiempo enviar estos videos en el correo informativo del hospital</li> </ul>			
6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Service Desk		

#### 6.2.4 Implementar un ambiente de pruebas para el Service Desk

1. Información general del proyecto	
Nombre:	Implementación ambiente de pruebas para el Service Desk
Patrocinador:	Director de TI
Impacto del proyecto:	TI
2. Equipo del Proyecto	

	Nombre	Departamento
Director del proyecto:	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones
Miembros del equipo:	Coordinador de Service Desk	Operaciones y Comunicaciones
	Técnico de Infraestructura	Infraestructura
<b>3. Interesados</b>		
Director de TI		
Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		
Coordinador de Proyectos		
<b>4. Enunciado del alcance del proyecto</b>		
<b>Propósito del proyecto</b>		
Tener un ambiente alternativo del sistema del service desk que se utilizará para hacer pruebas de nuevas funcionalidades.		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No afectar el ambiente de producción al hacer cambios</li> <li>• Capacitar constantemente al equipo de TI</li> <li>• Realizar pruebas de funcionamiento y simulaciones de las funcionalidades</li> </ul>		
<b>Entregables</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de situación actual</li> <li>• Propuesta de uso del nuevo ambiente de pruebas al director de TI</li> <li>• Documentación de accesos a la plataforma</li> </ul>		
<b>Alcance</b>		
El alcance de este proyecto se limita a realizar pruebas y capacitaciones en un ambiente distinto al de producción del service desk.		



**Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)**

Riesgo	Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)
Que no se tenga los recursos de hardware en el data center para el nuevo ambiente	Medio
Que no se le da importancia del caso a este proyecto	Alto

**Restricciones**

- Infraestructura del Data Center

**Dependencias externas**

- Depende de aprobación del Director de TI
- Depende del administrador de Infraestructura, redes y comunicaciones

**5. Estrategia de comunicación**

- Proponer el plan al Director de Tecnología
- Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto.

**6. Aprobación**

	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Service Desk		

## 6.2.5 Módulo de inventario de activos de computación

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Activación del módulo de activos de computación, red, proyectores, cámaras IP y gestionar las licencias de software instalado en hospital	
Patrocinador:	Director de TI	
Impacto del proyecto:	Infraestructura del Hospital Vozandes, Departamento de activos fijos	
2. Equipo del Proyecto		
	Nombre	Departamento
Director del proyecto:	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones
Miembros del equipo:	Coordinador de Service Desk	Operaciones y Comunicaciones
	Ingeniero de Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones
	Ingeniero de Infraestructura	Infraestructura
3. Interesados		
Comité de TI		
Director de TI		
Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		
Coordinador de Proyectos		
Encargado de bodega de TI		
Coordinador de Activos Fijos		
Director de seguridad física		
Administradores de Software		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
<b>Propósito del proyecto</b>		
Identificar los diferentes tipos de equipos disponibles en todas las áreas del hospital, que tenga una dirección IP y gestionar el software instalado en los equipos de computación.		
<b>Objetivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubrir el 100% de los equipos del hospital para llevar un control real de los activos disponibles.</li> <li>• Gestionar el 100% del software instalado en los equipos de computación, para con ello determinar si se puede ahorrar en la compra de nuevas licencias o actualización de las mismas.</li> <li>• Reportes periódicos del bienestar de los equipos, para realizar mantenimientos correctivos preventivos, que permitan a los usuarios trabajar con total confianza.</li> </ul>		

<b>Entregables</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea base de situación actual</li> <li>• Propuesta de la nueva funcionalidad del service desk</li> <li>• Proforma de la activación y la implementación</li> <li>• Nuevo módulo de gestión de activos.</li> <li>• Reporte de activos descubiertos</li> </ul>	
<b>Alcance</b>	
Este nuevo módulo descubrirá todos los activos del Hospital mediante un escaneo de puertos, el software y hardware instalado en cada dispositivo con dirección IP, al mismo tiempo se gestionará el licenciamiento del software de terceros instalado en los computadores del hospital.	
<b>Fases del Proyecto</b>	
<p style="text-align: center;"><b>TIMELINE</b></p> <p>The timeline consists of a horizontal red bar with five key milestones marked by red dots and connected to descriptive icons and text:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Inicio (agosto 2021):</b> Represented by a person icon and a location pin icon.</li> <li><b>Planificación (agosto 2021):</b> Represented by a document icon with a checklist.</li> <li><b>Ejecución (agosto 2021):</b> Represented by a group of people icons.</li> <li><b>Monitoreo y control (setiembre 2021):</b> Represented by an icon of two people at a computer.</li> <li><b>Cierre (septiembre 2021):</b> Represented by an icon of a person holding a flag.</li> </ul>	
<b>Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)</b>	
<b>Riesgo</b>	<b>Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)</b>
Presupuesto del proyecto	Alto
Despliegue del agente en todos los sistemas operativos	Medio
<b>Restricciones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible instalación manual del agente para ciertos sistemas operativos</li> </ul>	
<b>Dependencias externas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende de aprobación del Director de TI</li> <li>• Cordinadro de Infraestructura, redes y comunicaciones</li> </ul>	
<b>5. Estrategia de comunicación</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer el plan al Directorio de Tecnología</li> <li>• Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto.</li> </ul>			
<b>6. Aprobación</b>			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/ YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		

### 6.2.6 Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial

<b>1. Información general del proyecto</b>			
Nombre:	Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial para TI mediante SharePoint de Microsoft		
Patrocinador:	Director de TI		
Impacto del proyecto:	TI		
<b>2. Equipo del Proyecto</b>			
	Nombre	Departamento	
Director del proyecto:	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones	
Miembros del equipo:	Coordinador de Service Desk	Operaciones y Comunicaciones	
	Técnico de Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones	
	Técnico de Infraestructura	Infraestructura	
	Técnico líder de Office 365	TI	
<b>3. Interesados</b>			
Comité de TI			
Director de TI			
Coordinadores departamentales			
Coordinador de Proyectos			
Técnicos de TI de todas las áreas			
<b>4. Enunciado del alcance del proyecto</b>			
<b>Propósito del proyecto</b>			
Tener un lugar centralizado donde repose la información del departamento de TI, donde sea fácil acceder a la documentación de todos los proyectos realizados en el área, limitado con permisos de visualización y acceso.			



**Objetivos**

- Disponer la información del 100% de los proyectos de TI
- Garantizar la disponibilidad de la información mediante una plataforma colaborativa en la nube.

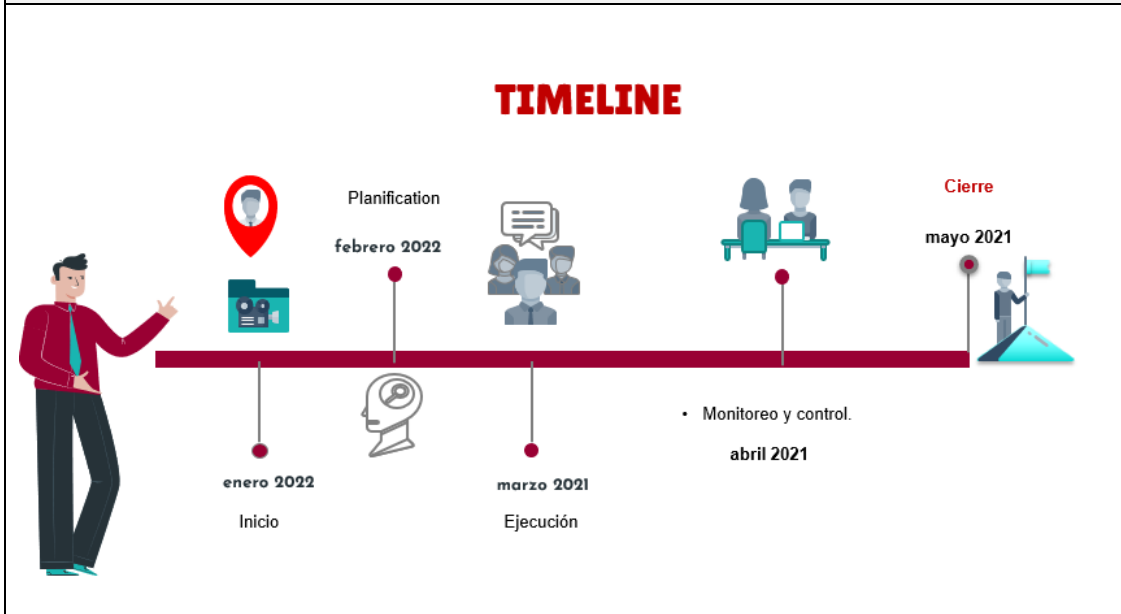
**Entregables**

- Línea base de situación actual
- Base de conocimiento para cargar información mediante SharePoint.

**Alcance**

Disponer la documentación de todos los proyectos y/o servicios que brinda TI a los empleados internos del hospital.

**Fases del Proyecto**



**Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)**

Riesgo	Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)
Que no se de la importancia del caso a este proyecto	Medio
Capacidad de almacenamiento en la nube contratada y ya disponible.	Alto
Gestión de permisos	Bajo

**Restricciones**

- Personal con conocimientos especializados para implementar el contenedor de contenido.

<b>Dependencias externas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende de aprobación del Director de TI</li> <li>• Departamento de Infraestructura</li> </ul>			
<b>5. Estrategia de comunicación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer el plan al Directorio de Tecnología</li> <li>• Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto.</li> </ul>			
<b>6. Aprobación</b>			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		

### 6.3 Evaluación de alistamiento empresarial para el cambio (factores habilitantes)

Se desarrolló un taller con todos los integrantes del equipo de TI, donde se obtuvo el siguiente resultado en base a ciertos factores habilitadores que se verán en el archivo ANEXO 2.

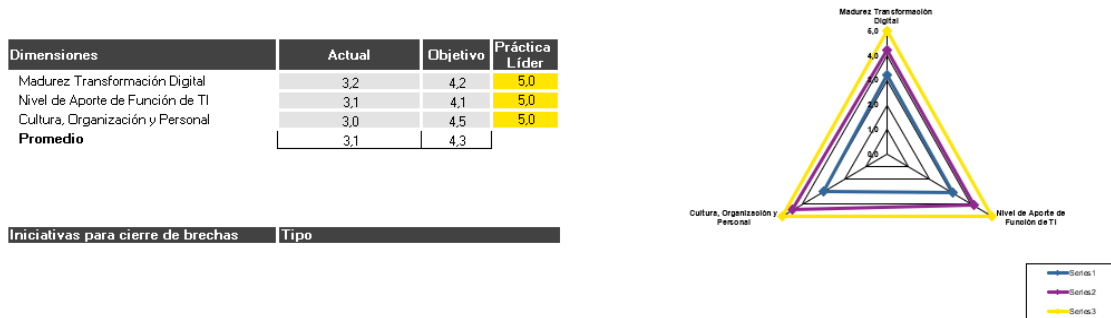


Figura 37. Evaluación del nivel de madures del equipo de TI

Esta calificación se realizó en base a las siguientes medidas, donde las categorías se clasifican desde funcional hasta transformacional, poniendo una escala del 1 al 5. Donde en el taller realizado se obtuvo una calificación de 3.1, lo cual indica que el aporte de TI a Hospital es de tipo Colaborativo.

Por lo tanto, se considera además que el equipo está listo para un proceso de transformación digital, existe la capacidad, las habilidades y el deseo de mejorar,

las autoridades también están conscientes del aporte de TI y la importancia de esta área en el modelo de negocio del Hospital.

Nivel de Madurez				
Funcional	Habilitadora	Contribuidora	Diferenciadora	Transformacional
1	2	3	4	5

Figura 38. Tabla de calificación de aporte de TI



Figura 39 Nivel de aporte de TI

## 7. Planificar la Migración

### 7.1 Priorización

Los proyectos mencionados en el capítulo anterior, serán priorizados en base al impacto que tienen en la organización y al esfuerzo que se necesita para desarrollarlos.

#### 7.1.1 Análisis de Impacto

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

Análisis de Impacto

No	Dominio	Id	Iniciativa	Habilitante o en marcha	Objetivos TI					Impacto	
					25%	22%	16%	17%	20%		100%
					Ajustar el aporte de TI a la Estrategia y necesidades de la Universidad	Habilitar y proporcionar servicios y herramientas de TI congruentes con los requerimientos del negocio	Proveer de soluciones dinámicas, actuales e innovadoras	Generar equipos de trabajo enfocados, colaborativos, auto dirigidos comprometidos con la generación de valor en servicios de TI	Promover, Facilitar y entregar el conocimiento y experiencia necesarias para la implementación y uso de nuevas tecnologías, productos y servicios	Valoración cualitativa	
1	Negocio	IN1	Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente							1.27	Medio
2	Negocio	IN2	Programa de gestión del conocimiento							1.80	Alto
3	Negocio	IN3	Módulo de catálogo de servicio							1.01	Medio
4	Tecnología	IT1	Implementar un ambiente de pruebas para el Service Desk							1.41	Alto
5	Tecnología	IT2	Módulo de inventario de activos de computación							1.66	Alto
6	Tecnología	IT3	Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial							1.66	Alto

Figura 40. Análisis de Impacto

#### 7.1.2 Análisis de esfuerzo

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

No	Área	Id	Iniciativa	En Marcha	Criterios Esfuerzo			Suma ponderada	Esfuerzo
					40%	30%	30%		
					Recursos Económicos	Complejidad	Capacidad TI		
1	Negocio	IN1	Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente		●	●	●	1.00	Bajo
2	Negocio	IN2	Programa de gestión del conocimiento		●	▲	●	1.60	Bajo
3	Negocio	IN3	Módulo de catálogo de servicio		▲	▲	●	2.00	Medio
4	Tecnología	IT1	Implementar un ambiente de pruebas para el Service Desk		●	▲	●	1.30	Bajo
5	Tecnología	IT2	Módulo de inventario de activos de computación		▲	▲	●	2.00	Medio
6	Tecnología	IT3	Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial		◆	◆	●	3.00	Alto

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

Figura 41. Análisis de Esfuerzo

### 7.1.3 Prioridad de los Proyectos.

Tabla 24. Tabla de Priorización

Esfuerzo	Bajo	Medio	Alto	Impacto
Alto	3	2	2	
Medio	3	2	1	
Bajo	3	1	1	

### Proyectos y Fases

No	Dominio	Id	Iniciativa	Impacto	Esfuerzo	Prioridad	Fase	
1	Negocio	IN1	Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente	1.27	Medio	Bajo	Alta	1
2	Negocio	IN2	Programa de gestión del conocimiento	1.80	Alto	Bajo	Alta	1
3	Negocio	IN3	Módulo de catálogo de servicio	1.01	Medio	Medio	Media	2
4	Tecnología	IT1	Implementar un ambiente de pruebas para el Service Desk	1.41	Alto	Bajo	Alta	1
5	Tecnología	IT2	Módulo de inventario de activos de computación	1.66	Alto	Medio	Alta	1
6	Tecnología	IT3	Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial	1.66	Alto	Alto	Media	2

Figura 42. Priorización de iniciativas

En base a los resultados obtenidos, se proyecta llevar a cabo primero los proyectos que demandan menos esfuerzo y que tienen un gran impacto en la

organización. Al mismo tiempo se aprecia que los proyectos no tienen dependencia alguna entre ellos por lo que se pueden realizar al mismo tiempo, sin embargo, los recursos humanos destinados para estos proyectos no pueden enfocarse de lleno a varios proyectos. Por lo cual se irán desarrollando uno tras otro, iniciando por los de la fase 1 y luego los de la fase 2.

Por otro lado, en el capítulo anterior se determinó que el equipo de TI y la mesa de servicio están en un nivel de madurez 3 (del tipo colaborativo), y se pretende llegar a una mesa de servicio con madurez 4 (del tipo diferenciadora). Por lo cual no se tiene arquitecturas intermedias.

#### 7.4 Plan de migración detallado

Se realizó un cronograma de los proyectos según su prioridad usando el software Microsoft Project, para tener un acercamiento a la implementación real de los proyectos.

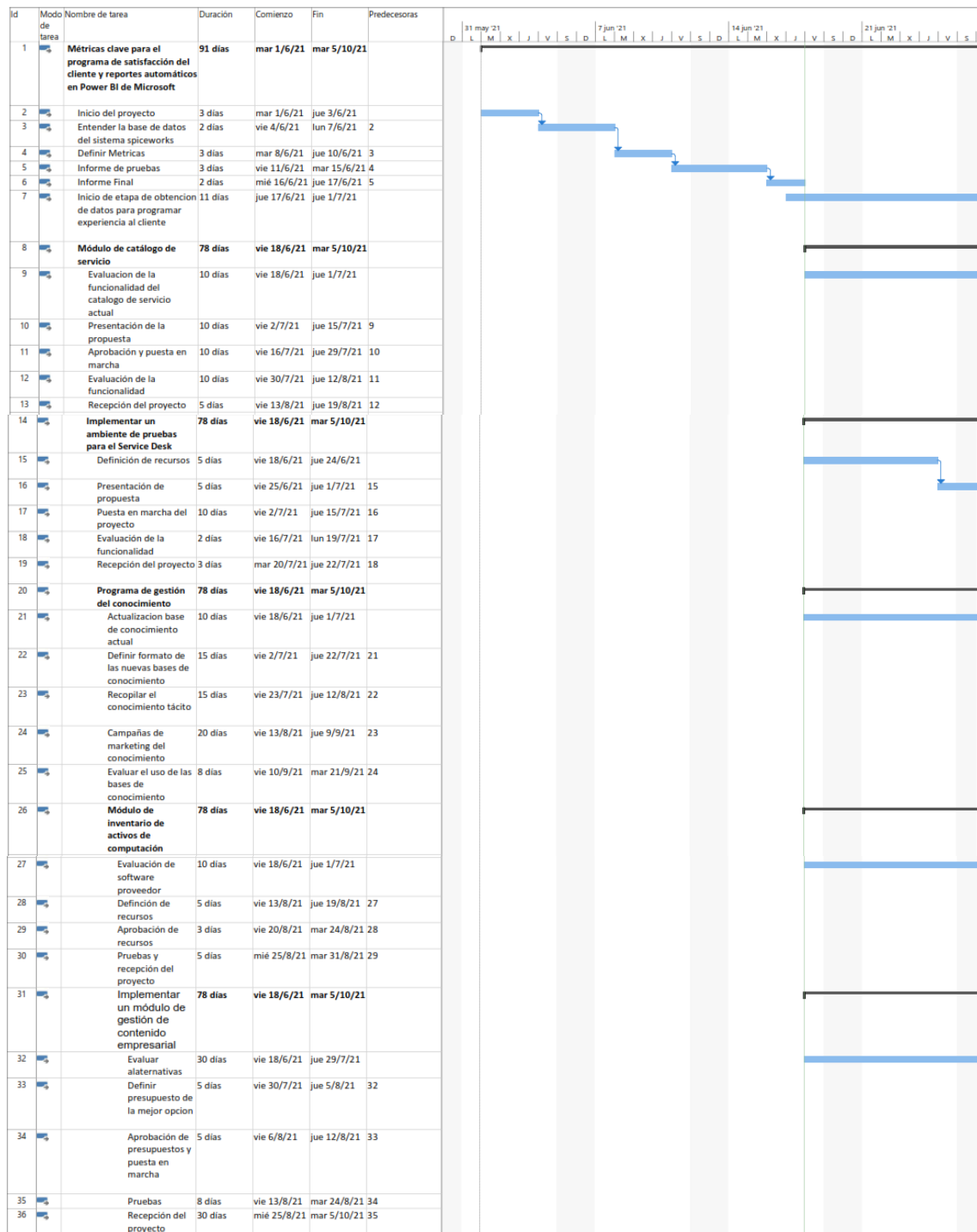


Figura 43. Plan de Migración

## 8. Conclusiones

En base al análisis de la situación actual y la problemática del Hospital Vozandes, se concluye que el fortalecimiento de la mesa de servicio de TI, dotara de nuevas herramientas al personal inmerso en el área mejorando tiempos de respuesta para con los colaboradores internos.

Con el fortalecimiento de la mesa de servicio se busca realizar una atención inmediata a los incidentes de TI que se presentan dentro del hospital, garantizando continuidad operativa y reducción de tiempos

Durante la investigación se pudo concluir que existen otros aspectos para elegir una mesa de servicio los cuales son: Los servicios que tiene el negocio, el profesionalismo y las capacidades que tiene la organización, los costos, el presupuesto y establecer un horario de trabajo en la organización que se deben tomar en cuenta para el futuro dependiendo de las necesidades que requiere el hospital y así poder alcanzar un buen nivel de madurez para su crecimiento

Un factor importante para el fortalecimiento de la mesa de servicio es el recurso humano, pues al existir una correcta selección de personal, con motivación, con capacitación continua en atención al cliente, son factores que se ven reflejados en el servicio final brindado.

El estudio del método ADM definido en el marco de trabajo de TOGAF, permitió identificar deficiencias generadas por la falta de procedimientos, políticas y estándares, por lo que concluimos que se puede lograr una mejora sustancial adoptando recomendaciones de una guía de buenas prácticas ajustada a las necesidades particulares del hospital.



## 9. Recomendaciones

Se recomienda que la organización provea desde la Gerencia General, elevar las iniciativas de arquitectura empresarial.

Es importante que todos los procesos siempre estén apalancados en marcos de referencia.

Se recomienda que el personal se adapte a los cambios indicados.

Se recomienda entre los grupos de interesados manejar una sinergia que logre determinar los motivadores

## Bibliografía

- BMC. (2020, Marzo). *ITIL 4 Overview*. Obtenido de <https://www.bmc.com/forms/itil-free-ebook/ty.PURL80cd40c4-0ad5-4126-a036-81933d977a9e.html>
- COBIT 2019 Marco de referencia. (2018). *COBIT 2019 Marco de referencia*. Obtenido de ISACA.ORG: [www.isaca.org/COBITuse](http://www.isaca.org/COBITuse).
- Gartner. (2019, Agosto 29). *Magic Quadrant for IT Service Management Tools*. Obtenido de Gartner: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-10FVLGT3&ct=190830&st=sb>
- ISACA. (s.f.). *Marco de Referencia COBIT 2019: Objetivos de gobierno y gestión*. (BPGURUS, Productor, & VALOR ITIL4 – BPGurus) Obtenido de [Bpgurus.com](https://bpgurus.com/valor_itil4/): [https://bpgurus.com/valor\\_itil4/](https://bpgurus.com/valor_itil4/)
- Joret, S. (2019, Febrero). *Everything you wanted to know about ITIL in one thousand words*. (Axelos) Obtenido de Axelos: <https://www.axelos.com/case-studies-and-white-papers/everything-you-wanted-know-about-itil-1000-words>
- OBJECT MANAGEMENT GROUP. (2015, Mayo). *Business Motivation Model*. Obtenido de OMG: <http://www.omg.org/spec/BMM/1.3/>
- Proactivanet. (s.f.). *Catálogo y Cartera de Servicios*. Obtenido de ProactivaNET es un producto de Espiral Microsistemas: <https://www.proactivanet.com/catalogo-y-cartera-de-servicios#workflow>
- Proactivanet. (s.f.). *Gestión de Problemas, Cambios y Entregas*. Obtenido de ProactivaNET es un producto de Espiral Microsistemas: <https://www.proactivanet.com/gestion-de-problemas-cambios-y-entregas#beneficios>
- Service Desk Institute. (s.f.). *servicedeskintstitute.com*. Obtenido de [servicedeskintstitute.com](https://www.servicedeskintstitute.com/wp-content/uploads/2016/12/SDM_Prof_Standards.pdf): [https://www.servicedeskintstitute.com/wp-content/uploads/2016/12/SDM\\_Prof\\_Standards.pdf](https://www.servicedeskintstitute.com/wp-content/uploads/2016/12/SDM_Prof_Standards.pdf)
- ServiceNow. (2020). *IT Service Management*. Obtenido de IT Service Management: <https://www.servicenow.com/products/itsm.html##>
- The Open Group Standard. (2018). *The TOGAF Standard, Version 9.2*. United States: The Open Group.

## ANEXO 1-ANÁLISIS DE BRECHAS

Dominio	Iniciativa	Propuesta	Estado Actual	Estado Objetivo	Estado Ideal	Priorización	Coordinador Operaciones y Comunicaciones	Técnico de Primer Nivel	Técnico de segundo Nivel		
Estrategia	Liderazgo	Promover el trabajo en equipo	2,00	4	5	2,00	2	3	1		
		Promover la mesa de servicio	2,00	4	5	2,00	2	2	2		
		Cultura centrada en el cliente	2,33	4	5	1,67	2	3	2		
		Habilidades de liderazgo	2,33	4	5	1,67	3	2	2		
	Política y estrategia	Indicadores clave de desempeño	1,33	4	5	2,67	1	1	2		
		Gestión de las relaciones	1,33	3	5	1,67	1	1	2		
Tecnología	Recursos	Valor estratégico de la mesa de servicio.	2,00	4	5	2,00	2	2	2		
		Capacidad, desempeño y confiabilidad	2,67	3	5	0,33	2	3	3		
		Distribución de canales de contacto	2,33	3	5	0,67	2	3	2		
		Herramienta de gestión de servicios de TI	2,00	3	5	1,00	2	2	2		
		Soporte remoto	3,00	3	5	0,00	3	3	3		
		Gestión del conocimiento	2,33	3	5	0,67	2	3	2		
		Autoservicio	1,00	2	5	1,00	1	1	1		
		Catálogo de servicios	1,67	4	5	2,33	2	1	2		
		Optimización y automatización	1,33	3	5	1,67	1	2	1		
		Gobierno de procesos y procedimientos	1,33	3	5	1,67	1	2	1		
		Procesos	Procesos y procedimientos	Gestión de niveles de servicio	3,00	3	5	0,00	3	3	3
				Gestión de incidentes	2,67	3	5	0,33	3	2	3
Gestión de solicitudes de servicio	3,00			3	5	0,00	3	3	3		
Monitoreo de sistemas de servicio	2,67			3	5	0,33	3	3	2		
Monitoreo de la calidad de interacción	1,33			3	5	1,67	1	2	1		
Gestión de problemas	1,00			3	5	2,00	1	1	1		
Control de cambios	1,00			3	5	2,00	1	1	1		
Gestión de activos de TI	2,00			3	5	1,00	2	2	2		
Gestión del catálogo de servicios	1,67			3	5	1,33	2	1	2		
Programa de monitoreo de satisfacción del cliente	1,00			3	5	2,00	1	1	1		
Equipo de Trabajo	Gestionando la satisfacción de equipo de TI			Planes de capacitación	1,33	3	5	1,67	1	2	1
				Compromiso de los colaboradores	3,33	4	5	0,67	3	4	3
		Oportunidades de desarrollo de carrera	2,33	3	5	0,67	3	2	2		
		Cultura positiva del equipo	3,00	3	5	0,00	3	3	3		
		Reuniones de equipo	2,67	3	5	0,33	3	2	3		
		Plan de desarrollo de carreras	1,00	3	5	2,00	1	1	1		
	Gestión del personal	Revisión de desempeño del personal	1,33	3	5	1,67	1	2	1		
		Premiación informal y reconocimientos	2,00	3	5	1,00	2	1	3		
		Comunicación	2,67	3	5	0,33	3	3	2		
		Programa de experiencia del cliente	1,33	3	5	1,67	2	1	1		
		Capturar los comentarios del cliente	1,67	3	5	1,33	2	2	1		
		Gestionar la retroalimentación del cliente	1,00	3	5	2,00	1	1	1		
Clientes	Gestionar la experiencia del cliente	Perfilado de clientes	2,67	3	5	0,33	2	3	3		
		Involucramiento con los clientes	3,00	4	5	1,00	3	3	3		
		Diseño del servicio	1,33	3	5	1,67	1	1	2		
		Número de incidentes	3,00	3	5	0,00	3	3	3		
		Número de solicitudes de servicio	3,00	3	5	0,00	3	3	3		
		Tiempo promedio para de respuesta a incidentes asignados	3,00	3	5	0,00	3	3	3		
Gobierno	Gestión de la información y resultados de desempeño	Tiempo promedio de casos resueltos en segundo nivel	3,00	3	5	0,00	3	3	3		
		Tasa de resolución de incidentes en el primer contacto	3,33	4	5	0,67	4	3	3		
		Tiempo promedio de resolución de incidentes por categoría	2,33	3	5	0,67	3	2	2		
		Monitoreo de autoservicio	1,33	2	5	0,67	1	2	1		
		Retroalimentación de satisfacción del empleado	1,00	3	5	2,00	1	1	1		
		Medición periódica de satisfacción al cliente	1,67	3	5	1,33	2	1	2		
		Quejas, sugerencias y elogios	1,67	3	5	1,33	1	2	2		
		Salud mental y bienestar emocional	2,67	3	5	0,33	2	3	3		
	Responsabilidad social corporativa	Código de prácticas y ética	3,67	4	5	0,33	3	4	4		
		Entorno físico y ergonomía	3,67	4	5	0,33	4	3	4		

# ANEXO 2- EVALUACIÓN DE ALISTAMIENTO EMPRESARIAL PARA EL CAMBIO

Madurez Transformación Digital		Puntaje		Nivel de Madurez							
		Puntaje Ponderado	3,2	4,2	Actual		Objetivo		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Dimensión	Descripción	Nivel de Importancia	Actual	Objetivo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5		
Customer Experience	La experiencia del cliente es el producto de las percepciones de un cliente después de interactuar racional, física, emocional y/o psicológicamente con cualquier parte de una empresa.	Muy importante	Nivel 4	Nivel 5	Inexistente: Existe únicamente un canal físico. No se da importancia a las necesidades del cliente	Básico: Existe únicamente un canal físico. Se procura reaccionar a las necesidades del cliente	Medio: Hay multicanales, pero aislados. Existe proactividad en atender las necesidades del cliente e influenciar en las necesidades de petición de servicios de TI	Buena: Transición activa del modelo de multicanalidad al de omnicanalidad. Proactividad en atender las necesidades del cliente e influenciar en las necesidades de petición de servicios de TI.	Clase mundial: Modelo de omnicanalidad con canales integrados que permiten una experiencia consistente al cliente.		
Data & Insights	Data es la información obtenida de los usuarios, tales como información demográfica, comportamientos y actividad, a partir de lo cual la analítica encuentra patrones y tendencias. Insight es el valor obtenido a partir del uso de la analítica.	Importante	Nivel 3	Nivel 4	Inexistente: No hay datos. No se genera valor a partir de la data	Básica: Apenas existen datos, sin que exista una generación de valor a partir de la misma.	Medio: Se tiene algo de data. Personal dedicado procesa de manera manual para generar insight al resto de la empresa.	Buena: Se tiene una solución de Big Data almacenando grandes volúmenes de datos. Reportes automáticos con insights claves. En camino a tener una visión 360 del cliente	Clase mundial: Se tiene una solución de Big Data almacenando grandes volúmenes de datos. Reportes automáticos con muchos insights claves en tiempo real. Se tiene una visión 360 del cliente		
Estrategia y Liderazgo	Análisis amplio de contexto, determinación de una estrategia con visión de digitalización y la formulación de un plan de implementación	Importante	Nivel 3	Nivel 4	Inexistente: No existe conciencia acerca de la transformación digital. Ni esfuerzos ni inversiones al respecto	Básica: Elementos incipientes de una estrategia de transformación digital, plan de implementación e inversiones asociadas.	Medio: Elementos iniciales y estructurados de estrategia de transformación digital, plan de implementación. Inversiones pequeñas auspiciadas por el nivel ejecutivo.	Buena: Estrategia y plan robusto de transformación digital. Inversiones sostenidas a gran escala auspiciadas por el nivel ejecutivo	Clase mundial: Lo mismo que el nivel 3. Existe un CDO como parte del Comité Ejecutivo. El grupo de estrategia empresarial y el de transformación digital trabajan juntos para definir la estrategia corporativa		
Tecnología	Tecnologías de información y comunicación en varios niveles: infraestructura base, aplicaciones, datos, servicios.	Muy importante	Nivel 4	Nivel 5	Incipiente: No se ha solucionado completamente los requerimientos de infraestructura base.	Básico: Esfuerzos puntuales en desplegar la implementación de nuevas tecnologías que se enfocan en visión operativa.	Medio: Despliegue inicial de nuevas tecnologías con un enfoque al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la empresa.	Buena: Despliegue de nuevas tecnologías con enfoque a los objetivos estratégicos del negocio. Hay iniciativas de optimización y transformación (Innovación)	Clase mundial: Lo mismo que el nivel 3. Existe un plan estratégico de tecnología con enfoque a la transformación digital.		
Operaciones Empresariales	Procesos empresariales donde se materializa la gestión	Muy importante	Nivel 2	Nivel 3	Incipiente: Alto componente de procesos manuales. El nivel de apalancamiento tecnológico es menor al 20%	Básico: Existe algo de automatización de los procesos. El nivel de apalancamiento tecnológico se encuentra entre el 20 y 40%	Medio: Procesos automatizados con indicadores de gestión y servicios de información integrados.	Buena: Procesos automatizados y optimizados en base a buenas prácticas. Servicios integrados de información. Nivel de automatización entre el 60 y 70%	Clase mundial: Lo mismo que el nivel 3. Se usan RPA y Machine Learning para optimizar y automatizar procesos. Nivel de apalancamiento tecnológico superior al 70%		

Nivel de Aporte de Función de TI		Puntaje		Nivel de Madurez							
		Puntaje Ponderado	3,1	4,1	Actual		Objetivo		Nivel 1 (funcional)	Nivel 2 (habilitadora)	Nivel 3 (contribuidora)
Dimensión	Descripción	Nivel de Importancia	Actual	Objetivo	Nivel 1 (funcional)	Nivel 2 (habilitadora)	Nivel 3 (contribuidora)	Nivel 4 (diferenciadora)	Nivel 5 (transformación)		
Estrategia y Visión	Orientación de la propuesta de valor de TI	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	IT soporta las operaciones de negocio y la gestión de desempeño	IT apoya a los líderes de negocio entregando tecnología para el cumplimiento de sus objetivos	IT mejora las operaciones de negocio y es un aliado de los líderes de las áreas	IT y los líderes de negocio usan la tecnología como fuente de su ventaja competitiva	IT opera la tecnología para evolucionar el modelo de negocio y cambiar las reglas de la competencia.		
Liderazgo Ejecutivo	Nivel de posicionamiento e influencia del CIO	Muy importante	Nivel 4	Nivel 5	El CIO no es miembro del staff ejecutivo y no reporta al CEO	El CIO no es miembro del staff ejecutivo, pero reporta al CEO	El CIO es miembro del staff ejecutivo y reporta al CEO	El CIO es miembro del staff ejecutivo y reporta al CEO, pero no es tan influyente.	El CIO es miembro del staff ejecutivo y reporta al CEO, con un posicionamiento muy influyente		
Expectativas del Negocio sobre TI	Sensibilidad y conocimiento de las áreas de negocio respecto a la propuesta de valor de TI	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	IT es un proveedor de infraestructura funcional	IT es un proveedor reactivo que responde a los requerimientos de negocio	IT es un proveedor proactivo de servicios que trabaja en forma cercana con las áreas de negocio	IT es un líder que utiliza la tecnología para crear una diferenciación	IT es un equipo de innovadores y expertos en la mejor aplicación de la tecnología		

Gestión Financiera de TI	Enfoque y gobierno de los gastos e inversiones de TI	Importante	Nivel 4	Nivel 5	El presupuesto de TI se concentra en la calidad de servicio y los costos	El presupuesto considera operaciones, aplicaciones y la gestión de proyectos dentro de un contexto de portafolio.	El presupuesto considera los activos, la gestión financiera que asegure la generación de valor del negocio	El presupuesto tiene desglosado los gastos e inversiones, que son formulados con la participación de los otros líderes de negocio.	El presupuesto tiene desglosado los gastos e inversiones. El desempeño de IT es directo en los resultados de la empresa.
Personal de TI	Perfil y habilidades del personal de TI	Muy importante	Nivel 2	Nivel 3	Las habilidades se enfocan a los requerimientos operativos de la empresa	Las habilidades guardan relación con los sistemas aplicativos y la tecnología de soporte	El personal tiene habilidades en lo técnico y en los temas del negocio. Son bien valorados en la industria	IT tiene un buen conocimiento de la estrategia, productos, servicios del negocio, con conocimientos de aplicación transversal.	El perfil del personal de IT es comparable a los otros líderes de negocio. Su aporte transformacional es bien valorado.
Arquitectura Empresarial	Capacidad para entender en forma sistémica y articulada la organización y enfrentar la solución a problemas complejos	Muy importante	Nivel 4	Nivel 5	La arquitectura representa los activos tecnológicos y sus relaciones	La arquitectura incluye los sistemas de información y sus relaciones	La arquitectura cubre los flujos de información y los procesos de negocio	La arquitectura cubre todo el modelo operacional de la institución	La arquitectura describe el modelo técnico y de negocio de la organización.
Métricas de Desempeño	Indicadores que reflejan los objetivos y prioridades del aporte de TI	Muy importante	Nivel 2	Nivel 3	Las métricas se asocian a costo, calidad del servicio y disponibilidad	Las métricas se asocian a cuán bien se soportan los planes y necesidades de los usuarios finales	El desempeño es medido en términos de la generación de valor de negocio y las mejoras realizadas.	Las métricas se formulan en términos de negocio, incluyendo cambios e índices financieros	Las métricas se formulan en términos de negocio y valor de mercado.

Confianza Digital		Puntaje		Puntaje Ponderado		Nivel de Madurez				
Dimensión	Descripción	Nivel de Importancia	Actual	Objetivo	Nivel 1	Nivel 2 (habilitadora)	Nivel 3 (contribuidora)	Nivel 4 (diferenciadora)	Nivel 5 (transformación)	
			2,9	3,9						
			2,8	3,9						
Gobierno	Agrupado lo relacionado a políticas, estrategia, plan director, arquitectura y compliance	Importante	Nivel 3	Nivel 4	No existe estrategia, políticas, ni plan director. Los proyectos se ejecutan en forma aislada. No existe arquitectura de información y procesos de revisión de cumplimiento	No se dispone de ningún modelo formal de gobierno (políticas, roles, modelo de riesgos, desempeño, recursos) y la aplicación se opera y mantiene a criterio del usuario líder, sin embargo eventualmente es supervisada por los ejecutivos ante situaciones de alto riesgo operacional, normativo y estratégico.	IT mejora las operaciones de negocio y es un aliado de los líderes de las áreas	IT y los líderes de negocio usan la tecnología como fuente de su ventaja competitiva	IT opera la tecnología para evolucionar el modelo de negocio y cambiar las reglas de la competencia.	
Organización	Agrupado lo relacionado a definición de roles, responsabilidades, segregación de funciones	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	Roles y responsabilidades definidos de manera informal. No existe segregación de funciones o se lo hace en modo ad hoc	Roles y responsabilidades definidos de manera formal. No existe segregación de funciones.	Roles y responsabilidades definidos de manera formal. Existe segregación de funciones	Roles y responsabilidades definidos de manera formal. Existe segregación de funciones y cada área tiene un equipo de backup.	Roles y responsabilidades definidos de manera formal. Todas las áreas saben de todo y están en la capacidad de colaborar con cualquier proyecto.	
Gestión del Riesgo	Agrupado lo relacionado a un marco para la gestión de riesgos, evaluación/control de riesgos y el apetito de riesgo	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	No existe una evaluación de riesgo respaldado en un marco de gestión apropiado. Los planes de mitigación son inconsistentes o incompletos	IT es un proveedor reactivo que responde a los requerimientos del negocio	IT es un proveedor proactivo de servicios que trabaja en forma cercana con las áreas de negocio	IT es un líder que utiliza la tecnología para crear una diferenciación	IT es un equipo de innovadores y expertos en la mejor aplicación de la tecnología	

Gestión de la Configuración	Agrupado lo relacionado a la agrupación y mantenimiento de los ítems de configuración y la existencia de una CMDB	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	Prácticas no estándares e informales. Gestión de inventarios de configuración y documentación es incompleta y no confiable	El presupuesto considera operaciones, aplicaciones y la gestión de proyectos dentro de un contexto de portafolio.	El presupuesto considera los activos, la gestión financiera que asegure la generación de valor del negocio	El presupuesto tiene desglosado los gastos e inversiones, que son formulados con la participación de los otros líderes de negocio.	El presupuesto tiene desglosado los gastos e inversiones. El desempeño de IT es directo en los resultados de la empresa.
Gestión de incidentes/problemas	Agrupado lo relacionado a la gestión/escalamiento de incidentes y problemas	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	No se han definido políticas, roles y responsabilidades. Procedimientos informales y respuestas ad hoc	Las habilidades guardan relación con los sistemas aplicativos y la tecnología de soporte	El personal tiene habilidades en lo técnico y en los temas del negocio. Son bien valorados en la industria	IT tiene un buen conocimiento de la estrategia, productos, servicios del negocio, con conocimientos de aplicación transversal.	El perfil del personal de IT es comparable a los otros líderes de negocio. Su aporte transformacional es bien valorado.
Gestión de cambios	Agrupado lo relacionado a gestión de estándares, procedimientos, evaluación de impactos, priorización y autorización, ambientes de prueba, prueba de los cambios, paso a producción	Importante	Nivel 2	Nivel 3	Ausencia de políticas y procedimientos	La arquitectura incluye los sistemas de información y sus relaciones	La arquitectura cubre los flujos de información y los procesos de negocio	La arquitectura cubre todo el modelo operacional de la institución	La arquitectura describe el modelo técnico y de negocio de la organización.
Métricas de Desempeño	Indicadores que reflejan los objetivos y prioridades del aporte de TI	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	Las métricas se asocian a costo, calidad del servicio y disponibilidad	Las métricas se asocian a cuán bien se soportan los planes y necesidades de los usuarios finales	El desempeño es medido en términos de la generación de valor de negocio y las mejoras realizadas.	Las métricas se formulan en términos de negocio, incluyendo cambios e índices financieros	Las métricas se formulan en términos de negocio y valor de mercado.

Cultura, Organización y Personal		Puntaje		Nivel de Madurez					
		Puntaje Ponderado	3,0	4,5	Actual	Objetivo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Dimensión	Descripción	Nivel de Importancia	Actual	Objetivo	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Cultura	Define los comportamientos, creencias y valores que habilitan/limitan la transformación digital	Muy importante	Nivel 3	Nivel 4	Cultura tradicional, con enfoque estructurado del trabajo (procedimientos)	Predomina las características del nivel 1. Se tiene una cultura incipiente de innovación	Hay un cultura colaborativa incipiente, enfocado a la innovación.	Cultura de trabajo colaborativo. Enfoque a la innovación. Hay gestión del riesgo y de la generación del valor.	Cultura de trabajo colaborativo. Enfoque a la innovación y la generación de valor. Predomina un enfoque bimodal
Organización/Personal	Estructuras de trabajo, relacionamiento, colaboración y el perfil del personal	Muy importante	Nivel 3	Nivel 5	Estructuras jerárquicas y funcional. Modelo comando y control		Predomina la estructura jerárquica, pero existen estructuras flexibles para gestionar la innovación		Estructuras plana. Predominan los procesos y las directivos empresariales en lugar que los procesos

