



UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍA EMPRESARIAL

Concern: Implementación de la mesa de servicios de TI para la Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda.

Alumno

Marco Vinicio Narváez Viteri

Docente

Msc. Germán Pancho

Año

2020 - 2021

RESUMEN

Actualmente la Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda no cuenta con una mesa de servicios de TI que proporcione una solución pronta y efectiva a los incidentes y requerimientos que se presentan día a día.

Este concern se enfoca en presentar mediante arquitectura empresarial con el método ADM de TOGAF esta solución tecnológica a fin de que se pueda implementar una mesa de servicios en la empresa.

Se detalla cada una de las fases del método ADM de TOGAF brindando una radiografía del estado actual de la empresa sin una mesa de servicios para luego ser contrastada con un visionamiento y nivel de detalle óptimo con relación a la solución planteada.

ABSTRACT

Currently, the Empresa Pública Metropolitana de Hábitat y Vivienda does not have an IT service desk that provides a prompt and effective solution to incidents and requirements that arise every day.

This concern focuses on presenting this technological solution through business architecture with the TOGAF ADM method so that a service desk can be implemented in the company.

Each of the phases of the TOGAF ADM method is detailed, providing an X-ray of the current state of the company without a service desk to later be contrasted with an optimal vision and level of detail in relation to the proposed solution.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	2
CAPÍTULO I.....	8
<i>FASE PRELIMINAR</i>	8
1. Contexto	8
2. Organización Impactada, Stakeholders Y Expectativas De Valor.....	9
2.1 Stakeholders:.....	9
2.2 Expectativas de Valor	11
2.3 Marcos de referencia complementarios	12
2.3.1 ITIL v4.0	12
2.3.2 Togaf.....	12
2.4 Business Motivation Model	13
2.5 Equipo de arquitectura	14
2.5 Catálogo de principios	16
2.6 Nivel de madurez	18
CAPÍTULO II	19
VISIONAMIENTO ARQUITECTÓNICO	19
3. Visionamiento y escenarios de la solución.....	19
3.1 Requerimientos de alto nivel.....	19
3.2 Arquitectura de referencia:.....	20
3.2.1 Casos de éxito.....	20
3.2.2 Posibles Escenarios de solución	21
3.3 Análisis de brechas.....	24
3.4 Definición de arquitectura objetivo	24
3.4.1 Personalización de la metodología.....	26
CAPÍTULO III	27
ARQUITECTURA DE APLICACIONES	27
4. Arquitectura de Aplicaciones e Información.....	27
4.1 Principios arquitectónicos de aplicaciones.....	27
4.2 Análisis de Brechas.	33
4.3 Arquitectura de aplicaciones e información objetivo	35
4.4 Propuesta de cambio en la estructura organizacional de la empresa. ...	37

4.5 Road Map.....	38
CAPÍTULO IV.....	39
ARQUITECTURA DE NEGOCIO.....	39
5. Arquitectura actual y análisis de brechas.....	39
5.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio.....	39
5.2 Arquitectura de línea base.....	40
5.2.1 Liderazgo.....	40
5.2.2 Política y estrategia.....	41
5.2.3 Gestión de personas.....	42
5.2.4 Recursos.....	43
5.2.5 Procesos y Procedimientos.....	44
5.2.6 Gestión de la satisfacción de los empleados.....	45
5.2.7 Gestión de la experiencia del cliente.....	46
5.2.8 Responsabilidad Social Empresarial.....	47
5.3 Arquitectura objetivo.....	48
5.3.1 Liderazgo.....	48
5.3.2 Política y estrategia.....	49
5.3.3 Gestión de personas.....	50
5.3.4 Recursos.....	51
5.3.5 Procesos y Procedimientos.....	52
5.3.6 Gestión de la satisfacción de los empleados.....	53
5.3.7 Gestión de la experiencia del cliente.....	54
5.3.8 Responsabilidad Social Empresarial.....	55
5.4 Matriz de Contribución.....	56
5.4.1. Matriz de Contribución:.....	56
5.5 Análisis de brechas.....	57
5.6 Iniciativas propuestas.....	58
5.7 Aseguramiento de alineamiento con expectativas/requerimientos de los interesados.....	59
5.8 Roadmap de la arquitectura.....	60
CAPÍTULO V.....	61
ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.....	61
6. Arquitectura Tecnológica.....	61
6.1 Arquitectura actual.....	61
6.2 Análisis de brechas.....	64
6.3 Arquitectura Tecnológica Objetivo.....	66

6.4 Road map de la arquitectura.....	67
7. Oportunidades y Soluciones	68
7.1 Consolidación de iniciativas de cierre de brechas.....	68
7.2 Conceptualización de proyectos y sus especificaciones	69
7.2.1 Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente y reportes automáticos.	69
7.2.2 Programa de gestión del conocimiento	72
7.2.3 Módulo de catálogo de servicio	74
7.2.4 Implementar un ambiente de pruebas para el Service Desk	77
7.2.5 Módulo de inventario de activos de computación	79
7.2.6 Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial.....	82
7.3 Evaluación de alistamiento empresarial para el cambio (factores habilitantes)	84
8. Planificar la Migración	85
8.1 Priorización.....	85
8.1.1 Análisis de Impacto	85
8.1.2 Análisis de esfuerzo	86
8.1.3 Prioridad de los Proyectos.	86
8.2 Plan de migración detallado.....	87
CONCLUSIONES	88
RECOMENDACIONES	89
Bibliografía	90

Figuras

Figura 1. Itil v4.0	12
Figura 2. Business Motivation Model.....	13
Figura 3. Equipo de arquitectura	14
Figura 4. Arquitectura de referencia	20
Figura 5. Gestión de servicios de información y aplicativos.....	27
Figura 6. Brechas de información y aplicaciones	34
Figura 7. Aplicaciones y datos objetivo	36
Figura 8. Arquitectura actual	37
Figura 9. Arquitectura propuesta	37
Figura 10. Road map TI	38
Figura 11. Arquitectura de tecnología base.....	63
Figura 12. Brechas de Arquitectura Tecnológica.....	65
Figura 13. Arquitectura tecnológica objetivo.....	66
Gráficos 14. Matriz de Capacidades	66
Figura 15. Nivel de aporte de TI	84
Gráficos 16. Análisis de Impacto	85
Figura 17. Análisis de Esfuerzo.....	86
Figura 18. Priorización de iniciativas	86
Figura 19. Plan de Migración	87

TABLAS

Tabla 1. Stakeholders y Expectativas de Valor	9
Tabla 2. Power Grid de Stakeholders.....	10
Tabla 3. Expectativas de valor	11
Tabla 4. Matriz RACI.....	15
Tabla 5. Catálogo de principios	16
Tabla 6. Nivel de madurez	18
Tabla 7. Requerimientos de alto nivel	19
Tabla 8. ServiceNow-Mesa de servicio	21
Tabla 9. Visionamiento y escenario de solución.....	22
Tabla 10. Arquitectura Objetivo	25
Tabla 11. Arquitectura Objetivo	26
Tabla 12. Principio arquitectónico de aplicaciones “Independencia tecnológica”	29
Tabla 13. Principio arquitectónico de aplicaciones “Interoperabilidad” .	29
Tabla 14. Principio arquitectónico de aplicaciones “Facilidad de uso” .	30
Tabla 15. Principio arquitectónico de aplicaciones “Alineación con los procesos”	30
Tabla 16. Principio arquitectónico de aplicaciones “Modularidad” .	31
Tabla 17. Principio arquitectónico de aplicaciones “Seguridad”	32
Tabla 18. Valoraciones	33
Tabla 19. Brechas de información y aplicativos.....	33
Tabla 20. Arquitectura de información y aplicaciones propuesta	35
Tabla 21. Matriz de Contribución.....	56
Tabla 22. Análisis de brechas	57
Tabla 23. Iniciativas propuestas.	58
Tabla 24. Alineamiento con expectativas de partes interesadas	59
Tabla 25. Roadmap de la arquitectura	60
Tabla 26. Principio arquitectónico de tecnología “Inversión basada en requerimientos”	61
Tabla 27. Principio arquitectónico de tecnología “Calidad basada en estándares”	62
Tabla 28. Principio arquitectónico de tecnología “Interoperabilidad”.....	62
Tabla 29. Principio arquitectónico de tecnología “Administración responsable”	63
Tabla 30. Valoraciones	65
Tabla 31. Road map.....	67
Tabla 32. Recopilación de iniciativas	68
Tabla 33. Calificación de aporte de TI	84
Tabla 34. Tabla de Priorización.....	86

CAPÍTULO I

FASE PRELIMINAR

1. CONTEXTO

La EPMHV es una empresa pública metropolitana que desarrolla proyectos de vivienda con interés social en el Distrito Metropolitano de Quito, actualmente cuenta con dos proyectos en ejecución Ciudad Bicentenario y Victoria del Sur.

Cada uno de estos proyectos está destinado a personas que requieren vivienda por primera vez, personas vulnerables o de la tercera edad, personas que tienen problemas para acceder a una vivienda digna.

En general la empresa cuenta con una estructura organizacional de manera vertical, en donde el gerente general es la cabeza principal, luego se tiene 2 gerencias y 8 direcciones, mismas que demandan la atención de un alto número de incidencias por parte de la función de soporte IT.

Dentro de la Dirección Administrativa y Financiera se encuentra el área de sistemas.

El área de sistemas de la EPMHV se encarga de toda la parte tecnológica de la empresa, siendo un área de ayuda y soporte en su mayoría del tiempo, debido a la alta demanda de soporte TI se tiene la necesidad de implementar una mesa de servicios, área que actualmente no existe, la cual brinde soporte inmediato y con niveles óptimos de satisfacción, de una manera organizada y efectiva para todos los colaboradores.

El área de sistemas de la EPMHV para realizar sus actividades dispone de una infraestructura informática y de comunicaciones establecida que garantiza el correcto funcionamiento de los servicios tecnológicos cumpliendo su rol principal, que es el de dar soporte y valor a las áreas y procesos de negocio empresarial.

2. Organización Impactada, Stakeholders Y Expectativas De Valor

2.1 Stakeholders:

Lista de interesados en la propuesta de implementación.

Tabla 1. Stakeholders y Expectativas de Valor

ALTO
MEDIO
BAJO

ÁREA	CARGO	COMPRESIÓN ACTUAL	COMPRESIÓN REQUERIDA	COMPROMISO ACTUAL	COMPROMISO REQUERIDO	APOYO	VALOR
GERENCIA	GERENTE GENERAL	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	ATENCIÓN A REQUERIMIENTOS INMEDIATA
GERENCIA	GERENTE TÉCNICO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	ATENCIÓN A REQUERIMIENTOS EFICAZ
GERENCIA	GERENTE DE NEGOCIOS	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	ALTO	SOLUCIÓN A REQUERIMIENTOS ÁGIL
ASESORES	ASESOR DE GERENCIA TÉCNICA	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	IMPLEMENTAR PROCESOS ESTRUCTURADOS Y ORDENADOS EN LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS
ASESORES	ASESOR DE GERENCIA DE NEGOCIOS	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ATENCIÓN DE INCIDENTES OPORTUNA
DIRECTORES	DIRECTOR FINANCIERO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ATENCIÓN OPORTUNA A REQUERIMIENTOS DE APOYO SOLICITADOS POR LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS
DIRECTORES	DIRECTOR DE DEMANDA	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	INMEDIATEZ EN EL SOPORTE DEL SISTEMA INMOBILIARIO
DIRECTORES	DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	EFFECTIVIDAD EN LOS DOCUMENTOS PARA PUBLICAR EN LA WEB
DIRECTORES	DIRECTOR DE PROYECTOS DE HÁBITAT	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	ATENCIÓN DE INCIDENTES OPORTUNA
DIRECTORES	DIRECTOR DE AUDITORÍA INTERNA	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	SOPORTE OPORTUNO EN CASO DE INCONVENIENTES EN EL ALMACENAMIENTO DE REPORTES
DIRECTORES	DIRECTOR DE COMPRAS PÚBLICAS	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	VALIDACIÓN OPORTUNA DE LOS REQUERIMIENTOS DE COMPRA DE ACTIVOS INFORMÁTICOS SOLICITADOS POR ÁREAS REQUIRIENTES AL ÁREA DE COMPRA.
DIRECTORES	DIRECTOR DE COMUNICACIÓN INTERNA	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	SOPORTE INMEDIATO PARA COMUNICADOS MASIVOS
DIRECTORES	DIRECTOR DE FISCALIZACIÓN	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	ATENCIÓN DE INCIDENTES OPORTUNA
DIRECTORES	DIRECTOR DE DESARROLLO SOCIAL	BAJO	MEDIO	BAJO	MEDIO	BAJO	SOPORTE AUTOSERVICIO, OMNISCANALIDAD
JEFES	JEFE DE TALENTO HUMANO	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	OPTIMIZACIÓN EN LA CREACIÓN, HABILITACIÓN Y DESVINCULACIÓN DEL PERSONAL
OPERTATIVOS	PERSONAL GENERAL	MEDIO	ALTO	MEDIO	ALTO	BAJO	ATENCIÓN ORGANIZADA Y RÁPIDA DE TICKETS

Tabla 2. Power Grid de Stakeholders

Power Grid de Stakeholders					
UNIDAD	CARGO	PODER	NIVEL INTERÉS	ESTRATÉGI A	CUADRANTE
Gerencia General	Gerente General	Alto	Alto	Interesado clave	4
	Asesor	Alto	Bajo	Mantenerlo informado	2
Jurídico	Asesor	Alto	Alto	Interesado clave	4
	Coordinador Jurídico	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
Planificación	Analista	Alto	Alto	Interesado clave	4
	Asesor	Bajo	Alto	Mantenerlo informado	2
Financiera	Asesor	Alto	Alto	Interesado clave	4
	Tesorera	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
	Contador General	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
	Asesor contable	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
Administrativa	Especialista	Alto	Alto	Interesado clave	4
	Jefatura de Talento Humano	Bajo	Alto	Mantenerlo informado	2
	Asistente	Bajo	Alto	Mantenerlo informado	2
	Coordinador de TIC's	Bajo	Alto	Mantenerlo informado	2
Técnica	Asesor	Alto	Alto	Interesado clave	4
	Jefe Técnico	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
	Especialista	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
Comunicaciones	Analista	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1
Auditoría	Especialista de auditoría	Bajo	Bajo	Mínimo esfuerzo	1

2.2 Expectativas de Valor

Las expectativas de valor de los stakeholders se alinean hacia una correcta implementación y funcionamiento de la mesa de servicios, justificando en gran parte la necesidad de la misma, conforme se resumen en el siguiente diagrama.

Tabla 3. Expectativas de valor

ATENCIÓN A REQUERIMIENTOS EFICAZ
ATENCIÓN A REQUERIMIENTOS INMEDIATA
ATENCIÓN DE INCIDENTES OPORTUNA
ATENCIÓN OPORTUNA A REQUERIMIENTOS DE APOYO SOLICITADOS POR LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS
ATENCIÓN ORGANIZADA Y RÁPIDA DE TICKETS
EFFECTIVIDAD EN LOS DOCUMENTOS PARA PUBLICAR EN LA WEB
IMPLEMENTAR PROCESOS ESTRUCTURADOS Y ORDENADOS EN LA ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS
INMEDIATEZ EN EL SOPORTE DEL SISTEMA INMOBILIARIO
OPTIMIZACIÓN EN LA CREACIÓN, HABILITACIÓN Y DESVINCULACIÓN DEL PERSONAL
SOLUCIÓN A REQUERIMIENTOS ÁGIL
SOPORTE AUTOSERVICIO, OMNICANALIDAD
SOPORTE INMEDIATO PARA COMUNICADOS MASIVOS
SOPORTE OPORTUNO EN CASO DE INCONVENIENTES EN EL ALMACENAMIENTO DE REPORTES
VALIDACIÓN OPORTUNA DE LOS REQUERIMIENTOS DE COMPRA DE ACTIVOS INFORMÁTICOS SOLICITADOS POR ÁREAS REQUIRIENTES AL ÁREA DE COMPRA.

2.3 Marcos de referencia complementarios

2.3.1 ITIL v4.0

El marco de referencia para la elaboración de este concern es ITIL v4.0, el mismo que nos ofrece una amplia variedad de oportunidades para crear valor y proporcionar de metodologías ágiles para lograr nuestro objetivo de implementar una mesa de servicios de TI para la EPMHV.

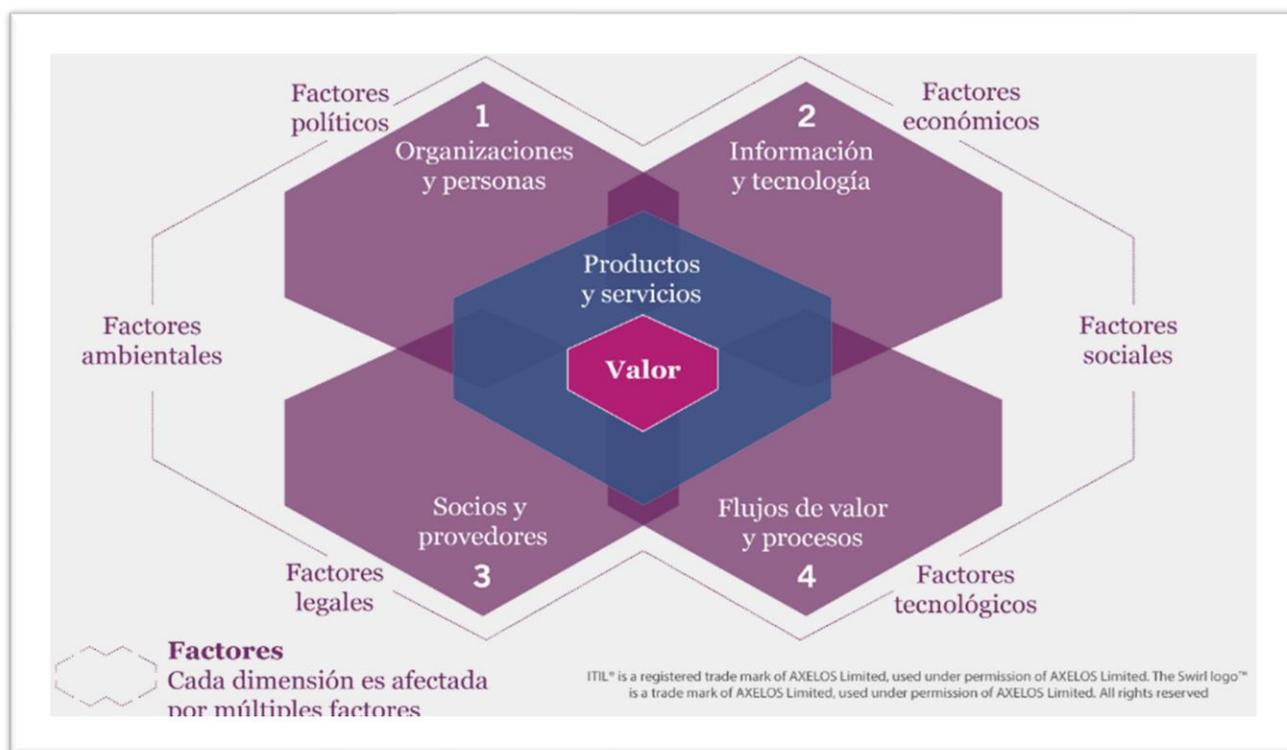


Figura 1. Itil v4.0

2.3.2 Togaf

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) es un esquema de arquitectura empresarial que proporciona para la EPMHV un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial para mesa de servicios TI.

2.4 Business Motivation Model

El diagrama ilustra las relaciones de entre los elementos estructurales del BMM. Adicionalmente presenta las relaciones entre objetivos y metas y aquella entre estrategias y tácticas de TI y arquitectura empresarial para la EPMHV.

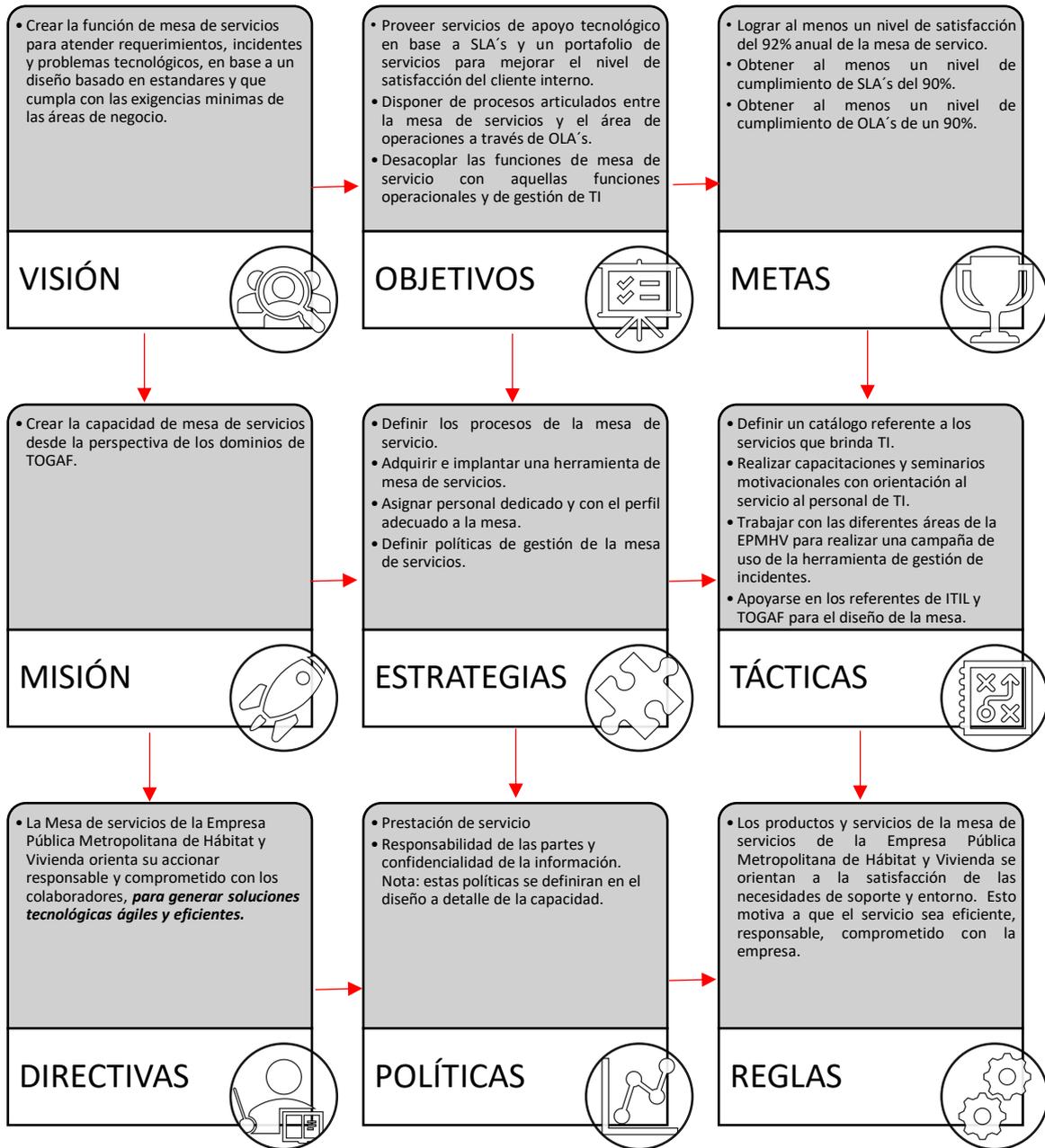


Figura 2. Business Motivation Model

2.5 Equipo de arquitectura

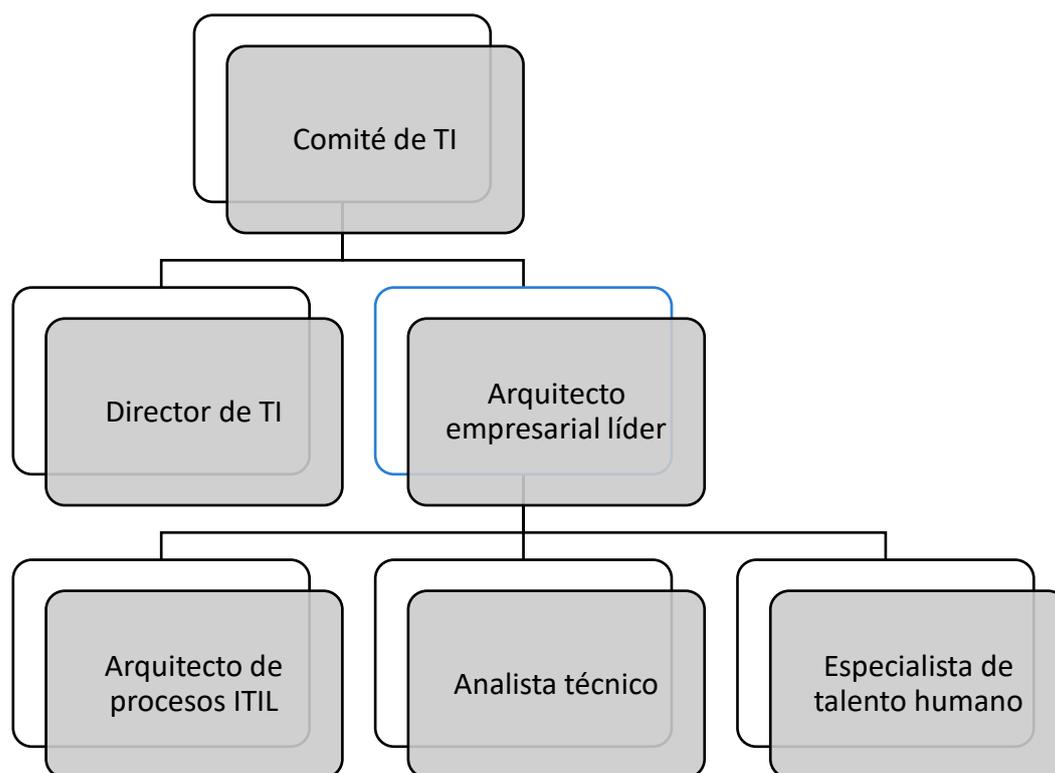


Figura 3. Equipo de arquitectura

Comité de TI:

- Este comité tiene como responsabilidad dar los lineamientos y asegurar la implementación del modelo de arquitectura empresarial de la mesa de servicios en pro del logro de los objetivos estratégicos de la implementación de la mesa de servicios.

- Es la máxima autoridad en cuanto a toma de decisiones sobre el ejercicio de arquitectura empresarial alineados al área de TI.

○ Director de TI:

- Este rol se encargará de asegurar que el área de TI enfoque el ejercicio de arquitectura y cuente con todos los recursos y aprobaciones requeridas para su implementación.

○ **Arquitecto Empresarial Líder:**

- Establecer un centro de excelencia que asegure la consecución de los beneficios prometidos por el ejercicio de arquitectura empresarial, a la vez que coordina todas sus actividades apoyándose en el arquitecto de TI y el analista técnico.
- Asegurar el alineamiento del ejercicio de arquitectura desarrollado en la entidad para la mesa de servicios.
- Direccionar el fortalecimiento de la capacidad de arquitectura al equipo de gestión encargado de ejecutar el proceso de diseño e implementación de la mesa de servicios.
- Asegurar que el ejercicio de arquitectura dirija adecuadamente todos los “Concerns” de los stakeholders, manteniendo la integridad de las arquitecturas.

● **Matriz RACI:**

Tabla 4. Matriz RACI

Actividad/Recursos	Comité de Tecnología	Director de Tecnología	Arquitecto Líder	Experto en Metodologías	Experto tecnológico
Aplicar la metodología	I	I	R	C	I
Obtener Auspicio económico	A	RA	R	I	I
Aprobar los cambios	I	A	R	C	C
Aprobar los entregables	I	A	R	R	C
Proponer soluciones tecnológicas	I	I	R	R	R
Definir catálogo de productos	I	A	R	C	I

R= Responsable
 A= Aprobador
 C= Consultado
 I= Informado

2.5 Catálogo de principios

Los principios de arquitectura empresarial aplicados en este concern junto a 7 principios de ITIL v4.0.

Tabla 5. Catálogo de principios

TIPO	NOMBRE	PRINCIPIO	MOTIVACIÓN	IMPLICACIONES
Negocio	Alineamiento estratégico	La práctica de arquitectura empresarial se enfoca en lograr un resultado en corto tiempo, apoyando las iniciativas del cambio.	Se requiere el apoyo de todos los involucrados y beneficiarios para lograr los resultados esperados en la implementación de una mesa de ayuda de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño de la mesa considerará los dominios de arquitectura empresarial. - El diseño de la mesa se hará en base a un caso de negocio soportado en método de arquitectura empresarial.
Negocio	Calidad de los servicios	La calidad tiene que ver con el cumplimiento de OLA's, SLA's y una adecuada experiencia del cliente interno.	Se desea implementar una mesa de servicios óptima para lo cual se debe realizar pruebas antes de su puesta en producción.	<ul style="list-style-type: none"> Los servicios deben pasar una fase de prueba antes de ser puestos en producción. Definir SLA's con usuarios internos. Definir OLA's con el área de operaciones.
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 a la EPMHV.	Equipo destinado a generar valor y brindar las facilidades operativas para ejecutar los cambios.	Capacitación de la metodología utilizada y comunicación del objetivo.
Negocio	La práctica de la Arquitectura Empresarial respeta y se enmarca en los Estándares Institucionales y Cumplimiento de los marcos normativos vigentes.	Revisar los principios de la empresa y tomar decisiones en base a ellos.	Mantener el marco normativo vigente como guía de principios para el cumplimiento de estándares.	Usar como guía la normativa vigente, alineado a nuestro organismo rector el Municipio de Quito y la Secretaría de Territorio y Hábitat del DMQ
ITIL v4.0	Se debe enfocar en el valor	Todo lo que la organización realiza debe generar valor para los clientes y grupos de interés	Tener claro quiénes son los clientes y las partes interesadas.	Se debe considerar la experiencia del usuario y el cliente, y cómo los servicios brindan valor.
ITIL v4.0	Empezar desde donde se encuentra	Cuando se desea realizar cambios, es propenso a empezar desde cero.	El principio de borrón y cuenta nueva, pueden tener más efectos negativos que positivos.	Partir de lo que tiene, le permitirá avanzar con rapidez, optimizar con eficiencia y recibir el apoyo de los colaboradores.
ITIL v4.0	Progresar iterativamente y con retroalimentación	Organizar el trabajo en secciones pequeñas y manejables. Esto permitirá ejecutar y completar oportunamente.	Se pide retroalimentación desde el inicio hasta el final de cada iteración.	La retroalimentación es valiosa para asegurar de que sus acciones son apropiadas y están bien enfocadas.

ITIL v4.0	Colaborar y promover la visibilidad	La colaboración de las personas indicadas en los roles indicados incrementa la probabilidad de éxito de un proyecto.	Promover una cultura de colaboración agrega valor para todas las partes involucradas. Sin embargo, para que esta colaboración funcione, debe haber transparencia.	Es necesario compartir información y garantizar que esta se entienda.
ITIL v4.0	Pensar y trabajar de manera holística	Es necesario entender que la organización funciona como un todo.	Cada decisión que tome un individuo o un departamento tendrá un efecto en las demás áreas.	Preliminarmente es necesario pensar en la forma en que todas las partes interactúan para crear valor.
ITIL v4.0	Mantenerlo simple y práctico	Simplificar, siempre que se pueda, los procesos.	Para hacerlo hay que preguntarse si un proceso complejo realmente requiere de tantas acciones.	Hacer las cosas más sencillas, considerando la creación de valor para las personas involucradas.
ITIL v4.0	Optimizar y automatizar	El equipo es el recurso más valioso.	El personal debe estar enfocado en actividades asociadas con la toma de decisiones y no en tareas que pueden ser automatizadas.	Antes de automatizar procesos, se debe optimizarlos. Así se asegurará de que los procesos que se automaticen generen valor.

2.6 Nivel de madurez

Reflejamos el estado actual y el estado deseado del proceso de arquitectura empresarial de la EPMHV.

Tabla 6. Nivel de madurez

NIVEL DE MADUREZ	ESTADO ACTUAL		ESTADO DESEADO			
	NIVEL 0: NO DEFINIDO	NIVEL 1: AD HOC	NIVEL 2: EN DESARROLLO	NIVEL 3: DEFINIDO	NIVEL 4: GESTIONADO	NIVEL 5: MONITOREADO
Procesos de arquitectura	■		■			
Desarrollo de arquitectura		■	■			
Alineación con el negocio			■		■	
Participación alta gerencia			■		■	
Participación de la entidad encargada de las operaciones de TI			■		■	
Comunicación de arquitectura		■	■			
Seguridad de TI		■	■			
Gobierno de arquitectura		■	■			
Estrategia de inversión y adquisiciones de TI		■	■			

En la Tabla 6 se refleja el nivel de madurez de la empresa en donde se ve reflejado un nivel muy bajo en cuanto a los procesos de arquitectura, se espera contar con un nivel en desarrollo, para esto se requerimos capacitar a la unidad involucrada en temas de agilidad y procesos ITIL.

En cuanto al desarrollo de arquitectura tenemos un leve proceso que se aplica muy pocas veces en problemas puntuales. Se espera un nivel en desarrollo, para esto requerimos capacitar a la unidad involucrada en temas de TOGAF y ADM.

La alineación con el negocio, la participación de la alta gerencia y la participación de la entidad encargada de las operaciones de TI mantiene un estado en desarrollo y refleja una alta participación en los temas de arquitectura empresarial, se desea un nivel gestionado, para lo cual se requiere que la alta gerencia y las unidades involucradas tomen parte activa.

CAPÍTULO II

VISIONAMIENTO ARQUITECTÓNICO

3. VISIONAMIENTO Y ESCENARIOS DE LA SOLUCIÓN

3.1 Requerimientos de alto nivel

Tabla 7. Requerimientos de alto nivel

Presentar información sobre los tiempos de respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un registro de tiempos por requerimientos e incidentes reportados desde su apertura hasta el cierre.
Obtener una métrica de la calidad de los servicios entregados	<ul style="list-style-type: none"> • Medir la cantidad de tickets re-open • Realizar encuestas de satisfacción enfocadas a la evaluación del servicio, tiempos y calidad de la solución.
Advertir sobre futuros incidentes y evitar su afectación	<ul style="list-style-type: none"> • Cada incidente o requerimiento cerrado debe contar con un detalle de solución, este detalle alimentara la base de conocimientos o de errores conocidos a fin de que esté disponible para todos los asesores brindando una alternativa rápida de solución.
Reestablecimiento del servicio en el menor tiempo posible	<ul style="list-style-type: none"> • Cada ticket generado será categorizado, asignado y priorizado a fin de organizar los requerimientos e incidentes de tal manera que permita reestablecer los servicios en el menor tiempo posible. • Se llevará Métricas a fin de evaluar el tiempo de indisponibilidad.
Análisis de resultados por asesores.	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe medir la cantidad de tickets resueltos y asignados a fin de balancear la carga de trabajo.

3.2 Arquitectura de referencia:

Para el manejo adecuado de este proyecto se utilizará, la metodología de COBIT y la metodología de ITIL 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 EPMHV, que permitan además transformar exitosamente el negocio.

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

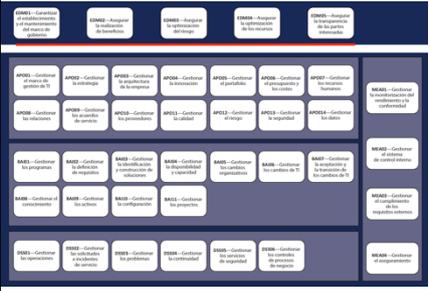
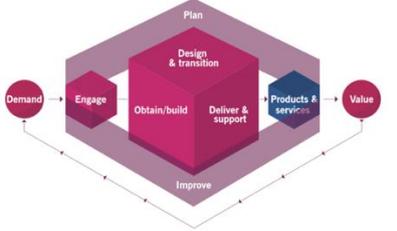
Área	Referencia	Descripción
Gobierno		<p>“COBIT es un marco para el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información de la empresa, dirigido a toda la empresa. La I&T empresarial significa toda la tecnología y procesamiento de la información que la empresa utiliza para lograr sus objetivos, independientemente de dónde ocurra dentro de la empresa. En otras palabras, la I&T empresarial no se limita al departamento de TI de una organización, aunque este está indudablemente incluido” (COBIT 2019 Marco de referencia, 2018).</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 4. Arquitectura de referencia

3.2.1 Casos de éxito

Existen varias empresas importantes que han implementado mesas de servicio, de las cuales hemos tomado sus herramientas a fin de conocer cómo se dio su implementación.

- **Smart Help Soluciones SA – ServiceTonic:** Usa un software de gestión de servicios TI, alineado con ITIL, que permite a los departamentos de TI mejorar su gestión interna e incrementar la satisfacción de los usuarios, usa un service desk multicanal, a la automatización de procesos, a la gestión del inventario de activos y a un acceso eficiente a la información para facilitar la toma de decisiones.

- **UTPL - Aranda Service Desk:** Es una herramienta multiproyecto que permite gestionar diversos procesos de negocio a través de una misma consola y brinda soporte a diferentes tipos de casos como: solicitudes, requerimientos de servicio, incidentes, problemas y cambios.
- **SIEMENS - Service Desk Plus:** Proporciona una gran visibilidad y un control centralizado para garantizar que las empresas no sufran tiempos de inactividad.

3.2.2 Posibles Escenarios de solución

ServiceNow está por sexta 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.

Tabla 8. ServiceNow-Mesa de servicio

Estrategia	Descripción
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)

Una vez revisado las mejores mesas de servicio según el cuadrante mágico de Gartner, nos orientamos en la herramienta que actualmente posee la Universidad, 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 9. Visionamiento y escenario de solución.

Dominio	Iniciativa	Propuesta
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
	Plan de desarrollo de carreras	

	Gestión del personal	Revisión de desempeño del personal
		Premiación informal y reconocimientos.
		Comunicación
Clientes	Gestionar la experiencia del cliente	Programa de 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

3.3 Análisis de brechas

Actualmente los requerimientos e incidentes no son aperturados con ningún software específico, no están categorizados, ni existe una herramienta para métricas de satisfacción del cliente ya que no están documentados u organizados, se llevan de forma manual, desordenada y sin escalabilidad o prioridad establecida.

El análisis de brechas va a presentar un desfaz completo en todos los procesos manuales y la arquitectura objetivo ya que no tenemos con que comparar y establecer brechas para su consolidación.

3.4 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 sus dominios.

Tabla 10. Arquitectura Objetivo

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

De acuerdo a lo revisado en la Tabla 10, se puede inferir las siguientes iniciativas de solución. Se debe redefinir la situación actual del equipo de TI, donde estén presentes iniciativas como: plan de desarrollo de carrera, retroalimentación de satisfacción del empleado y trabajo en equipo.

1. Diseño y categorización de los servicios de TI.
2. Promover la mesa de servicio y su valor estratégico para la organización.

3. Gestionar los cambios y los problemas de la mesa de servicio.
4. Programa de satisfacción del cliente y definición de indicadores claves de desempeño.

3.4.1 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, se presenta un road map en donde se verifica las metodologías y los cuatrimestres a implementar.

Tabla 11. Arquitectura Objetivo

	Q1	Q2	Q3	Q4
Aprobación de trabajo de arquitectura				
Iniciativas para estrategia				
Iniciativas para tecnología				
Iniciativas para procesos				
Iniciativas para equipos de trabajo				
Iniciativas para clientes				
Iniciativas para gobierno				

CAPÍTULO III

ARQUITECTURA DE APLICACIONES

4. ARQUITECTURA DE APLICACIONES E INFORMACIÓN

4.1 Principios arquitectónicos de aplicaciones.

La arquitectura de aplicaciones se refiere al dominio de la arquitectura empresarial que busca establecer las aplicaciones necesarias para llevar a cabo una gestión eficiente de toda la información que maneja la EPMHV, con la finalidad de alcanzar los objetivos y metas de una manera eficiente y ágil.

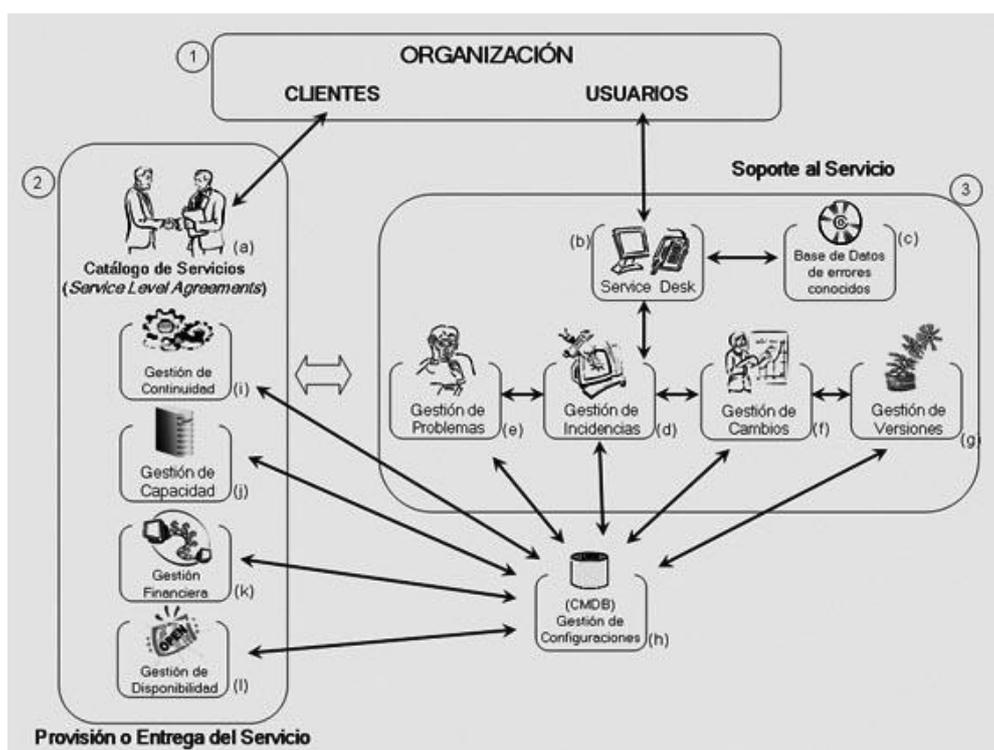


Figura 5. Gestión de servicios de información y aplicativos

Fuente: <http://gestiondeserviciosti.blogspot.com/2015/11/itil-y-cobit-5.html>

Se presenta la interacción de cada uno de los servicios expuestos en la Figura 5.

Paso 1 y 2 (a). Todo comienza con la organización como gran demandante de servicios informáticos, el cliente o el que asigna y decide el presupuesto para estos servicios de la organización acuerda o negocia los acuerdos de servicios (SLA) con la dirección de informática. Se crea un catálogo de servicios, costos, tiempos, y otras condiciones de los servicios que prestará informática a la organización.

Paso 3 (b). Una vez puestos en marcha los servicios se define e instala un departamento o unidad de Service Desk, el cual será el punto de contacto de los usuarios de los servicios con el departamento de informática. Se trata de un único punto de comunicación de los usuarios con informática, en donde se podrán abrir incidencias y nuevos requerimientos de servicios.

Paso 3 (c). Los responsables del Service Desk, reciben y registran las solicitudes de los usuarios. En casos de incidentes de los servicios, primero buscan en la base de datos de errores conocidos o una especie de base de datos de conocimientos, para verificar si la solución al incidente existe, y así dar la solución al usuario de forma inmediata.

Paso 3 (d). Se pasa a la Gestión de Incidentes para que se busque la solución al usuario.

Paso 4 (e). Si el incidente es recurrente y/o no es encontrado, se pasa a la Gestión de problemas en donde se buscará la solución definitiva.

Paso 4 (f). Muchas veces los usuarios solicitan nuevos servicios a la gerencia de informática. Service Desk en este caso abre una petición de servicios y lo pasa a la Gestión del Cambio para que se abra un Cambio y se proceda, previa evaluación por parte de un comité asesor (CAB), con su implementación.

Paso 4 (g). La gestión de versiones se refiere, como su nombre lo indica, al mantenimiento de versiones de software por parte de la dirección informática.

Pasos 2 (i), (j), (k) y (l). Son necesarios y estratégicos para mantener los servicios informáticos operando de manera efectiva y eficaz. Y también utilizan a la CMDB como referencia y consulta de los componentes de la infraestructura informática.

Los principios arquitectónicos de aplicaciones son las cualidades o atributos que debe tener el software para un adecuado manejo de la información. TOGAF establece los principios que deben ser aplicables a una empresa los cuales se detallan a continuación.

- Independencia tecnológica.
- Interoperabilidad.
- Facilidad de uso.
- Alineación con los procesos.
- Modularidad.

- Seguridad.

La tabla 12 se describe el principio arquitectónico de aplicaciones denominado “Independencia tecnológica”.

Tabla 12. Principio arquitectónico de aplicaciones “Independencia tecnológica”

Nombre	Independencia tecnológica
Enunciado	Las aplicaciones deben desempeñarse en una amplia variedad de plataformas.
Fundamento	La tecnología se renueva constantemente por lo que las aplicaciones deben tener los atributos necesarios para permitir su actualización y funcionamiento en diferentes plataformas de forma eficiente.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá invertir en aplicaciones que puedan mudar de una plataforma a otra y puedan actualizarse automáticamente. <p>Las aplicaciones obsoletas, que sean dependientes de cierta tecnología deberán ser renovadas.</p>

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide. Elaboración: propia.

En la tabla 13 se detalla el principio arquitectónico de aplicaciones denominado “Interoperabilidad”.

Tabla 13. Principio arquitectónico de aplicaciones “Interoperabilidad”.

Nombre	Interoperabilidad
Enunciado	Las aplicaciones deben tener atributos que le permitan interactuar e intercambiar información.
Fundamento	El principio de interoperabilidad permite a las aplicaciones y terminales interactuar entre sí y mantener un adecuado flujo de intercambio de información que permite la agilidad y la eficiencia en los procesos productivos.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere la utilización de una plataforma estándar para que las aplicaciones puedan desarrollar una adecuada interoperabilidad. • Enlazar las bases de datos con las aplicaciones utilizadas para que estos puedan ser compartidos por el sistema. • Definir y aplicar estándares de seguridad para mantener la integridad de los datos.

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide. Elaboración: propia.

En la tabla 14 se describe el principio arquitectónico de aplicaciones denominado “Facilidad de uso”

Tabla 14. Principio arquitectónico de aplicaciones “Facilidad de uso”.	
Nombre	Facilidad de uso
Enunciado	Las aplicaciones deben ser de fácil manejo con una interfaz amigable para el usuario.
Fundamento	El software difícil de manipular y aplicar causa retrasos en el flujo de los datos y la información, también puede ralentizar los procesos de negocio.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar o cambiar la interfaz de las aplicaciones actuales de manera que sean de fácil manipulación por parte de los usuarios. • Migrar a aplicaciones que sean de fácil manejo y permitan una

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide. Elaboración: propia.

En la tabla 15 se describe el principio arquitectónico de aplicaciones denominado “Alineación con los procesos”

Tabla 15. Principio arquitectónico de aplicaciones “Alineación con los procesos”.

Nombre	Alineación con los procesos
Enunciado	Las aplicaciones deben estar en función y para el buen desarrollo de los procesos de negocio.
Fundamento	La arquitectura empresarial basada en objetivos determina hacia donde debe ir la organización y como las aplicaciones deben estar alineadas con esos objetivos para alcanzar las metas.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las aplicaciones que no se encuentren alineadas con los procesos de negocio. • Inversión en el cambio de aplicaciones que no sirvan o no estén adecuadas para el buen funcionamiento de los procesos. • Utilizar las mejores prácticas de arquitectura empresarial para alinear las aplicaciones con los procesos, ya que estas han sido

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide.

Elaboración: propia.

En la tabla 16 se describe el principio arquitectónico de aplicaciones denominado “Modularidad”

Tabla 16. Principio arquitectónico de aplicaciones “Modularidad”.	
Nombre	Modularidad
Enunciado	Las aplicaciones deben tener la particularidad de ser modulares o partes independientes que en su conjunto integral permita un adecuado funcionamiento
Fundamento	El modularidad de las aplicaciones permite que estas operen de manera eficiente y su mantenimiento sea menos conflictivo, con el fin de que simplifiquen el trabajo lo que significa ahorro de tiempo y costos.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none">• Verificar las aplicaciones existentes para comprobar su modularidad.• Inversión en la adquisición de aplicaciones con atributos de modularidad.

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide.
Elaboración: propia.

En la tabla 17 se describe el principio arquitectónico de aplicaciones denominado “Seguridad”

Tabla 17. Principio arquitectónico de aplicaciones “Seguridad”.

Nombre	Seguridad
Enunciado	Las aplicaciones requieren de un nivel aceptable de seguridad en todos los sistemas de la organización.
Fundamento	El principio de seguridad de las aplicaciones es importante considerar en la arquitectura de negocio por cuanto permitirá resguardar los datos y la información que se maneja en la organización.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en la implementación de estándares de seguridad para las aplicaciones. • Realizar un análisis de los estándares de seguridad existentes y verificar si se acoplan a la arquitectura de negocio. • Evaluar y crear usuarios y claves de ingreso para los terminales de la organización que permita el acceso a estos solamente de personal calificado.

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide.

Elaboración:
propia.

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 18. 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 19. Brechas de información y aplicativos

	Estado actual	Estado corto plazo ^a	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

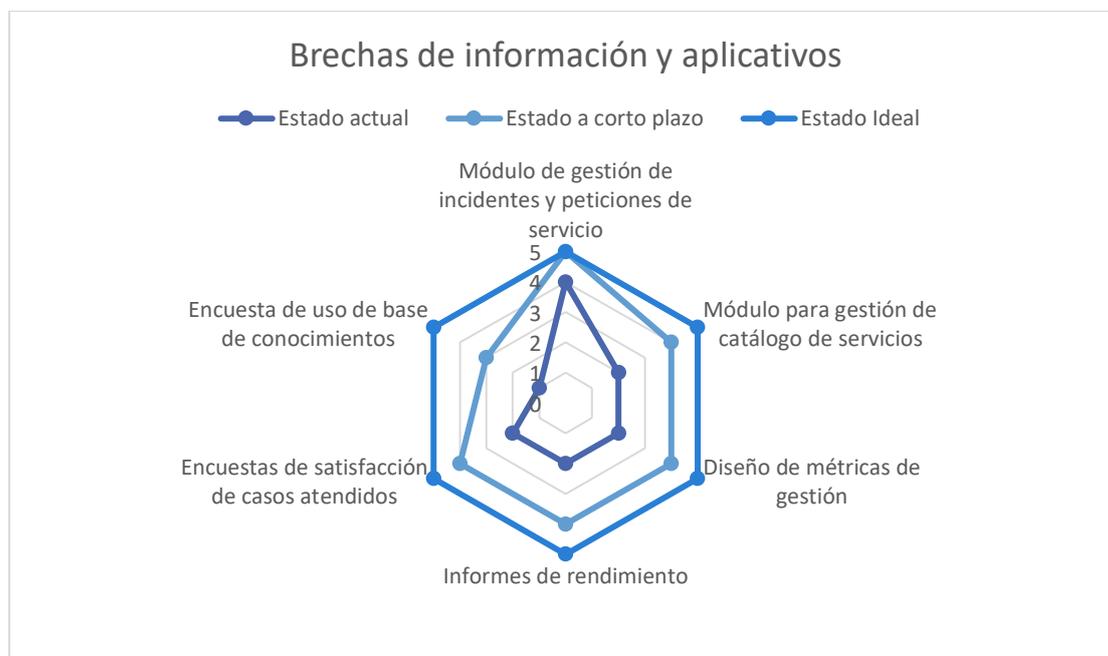


Figura 6. Brechas de información y aplicaciones

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.

LISTA DE INICIATIVAS PARA ACORTAR LAS BRECHAS IDENTIFICADAS:

- 1. Estructurar un sistema de gobernanza de TI que permita evaluar, dirigir y monitorear los esfuerzos de TI estableciendo responsables.**
- 2. Establecer un sistema ERP para el control financiero y de presupuesto.**
- 3. Contratar una consultoría para el asesoramiento y soporte para la implementación de un modelo de gobierno de IT basado en los estándares de COBIT.**
- 4. Desarrollar un plan de implementación de arquitectura empresarial.**
- 5. Implementar un proceso formal de innovación con la participación de las diferentes áreas de la empresa.**

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. Se propone una serie de módulos para la aplicación propuesta.

Tabla 20. 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	Integración 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 múltiples reglas, como: escalado automático de casos, respuestas automáticas.
Módulo de procesos	Gestión de Incidencias y Peticiones de servicio	Permite crear y editar plantillas, el origen de los casos (multicanalidad), seguimiento de casos, y definir flujos de trabajo.
	Gestión de niveles de servicio	Medición 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	Evaluación 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 evaluadas a partir de la información del servicio publicado en el portal de usuarios.
Análítica 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 Figura de cómo debería funcionar la gestión del service desk, con respecto al manejo de la información y los aplicativos.

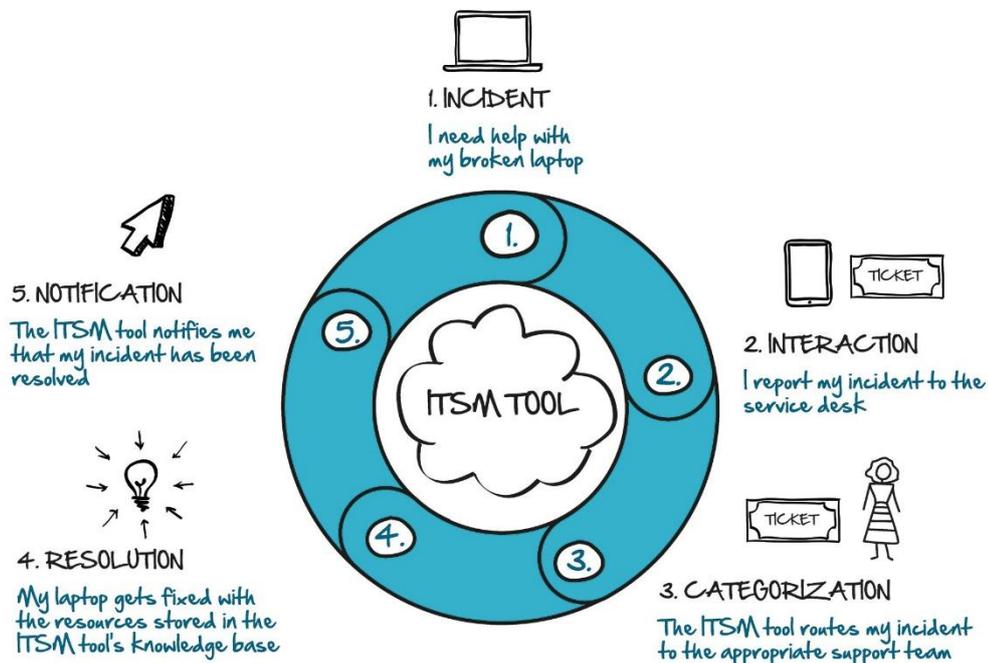


Figura 7. Aplicaciones y datos objetivo

4.4 Propuesta de cambio en la estructura organizacional de la empresa.

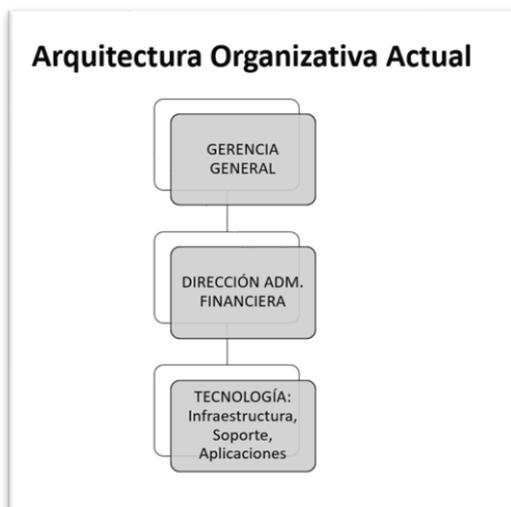


Figura 8. Arquitectura actual

Estructura propuesta:



Figura 9. Arquitectura propuesta

En la nueva arquitectura propuesta se crea la Dirección de TI, misma que se subdivide en 4 aristas clave que son la de soporte, aplicaciones, infraestructura y la de gestión de proyectos y proveedores.

4.5 Road Map

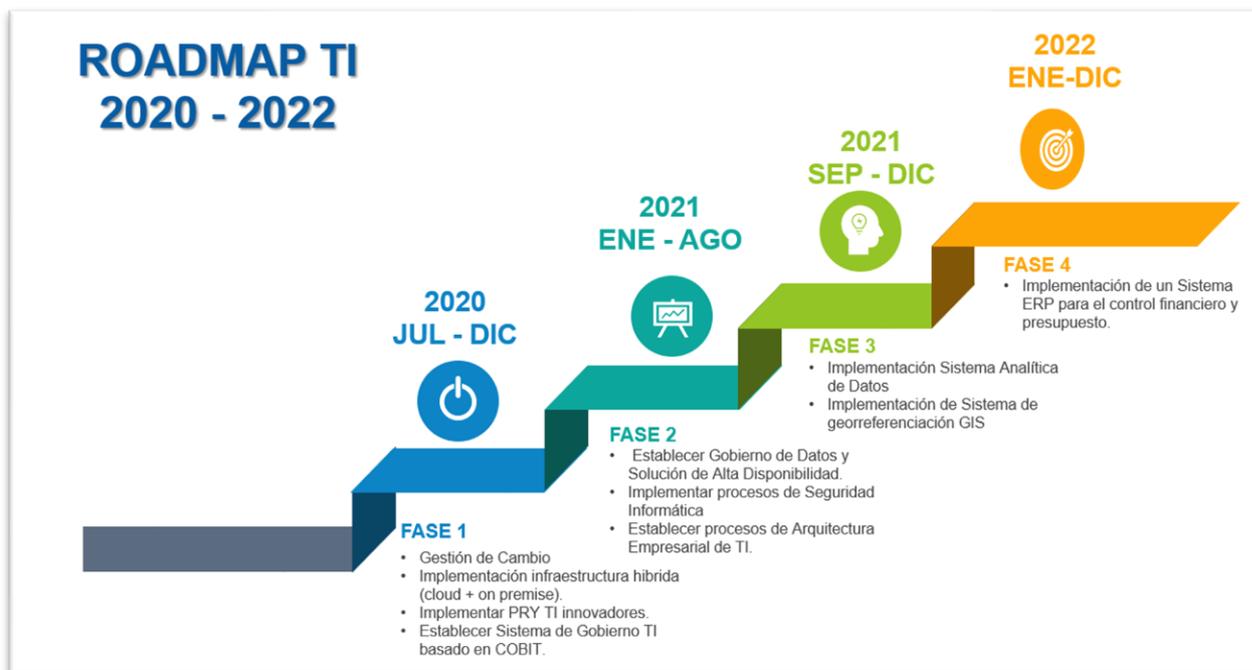


Figura 10. Road map TI

CAPÍTULO IV

ARQUITECTURA DE NEGOCIO

5. ARQUITECTURA ACTUAL Y ANÁLISIS DE BRECHAS.

El service desk de TI está diseñado para ser el punto principal de interacción entre las organizaciones de TI y los usuarios. De acuerdo a los principios de ITIL, el service desk es el punto único de contacto (SPOC, del inglés Single Point of Contact) entre el proveedor de servicio de TI y los usuarios para las actividades diarias. Un service desk típico gestiona incidentes (perturbaciones del servicio) y solicitudes de servicio (tareas rutinarias relacionadas con los servicios), además de manejar las comunicaciones con los usuarios para cosas tales como cortes y cambios planificados en los servicios. Un service desk típicamente tiene un enfoque amplio, y está diseñado para ofrecer al usuario un único lugar al que acudir para todas sus necesidades de TI. El resultado final es que el service desk desempeña un papel fundamental en facilitar la integración de los procesos del negocio con el ecosistema tecnológico y la infraestructura más amplia de gestión de servicios.

5.1 Gestión de incidentes y peticiones de servicio

El proceso para la gestión de incidentes y peticiones de servicio en la EPMHV se canaliza por 3 vías:

- SITRA (Sistema de Tramites MDMQ).

El sistema de Tramites municipales es una forma de solicitar la gestión de incidentes y peticiones de una manera formal, en donde se lleva un registro de los memorandos y oficios generados por todos los servidores municipales.

No es una herramienta de incidentes o peticiones, no maneja SLA's.

Tiene niveles de escalabilidad por la coyuntura de la documentación, mas no incorpora un mecanismo para llevar un estricto control de los incidentes.

Es auditable únicamente en documentación, pero no trabaja con una metodología o un estándar para apertura o generación de un requerimiento, no contiene un canal óptimo de informe- solución ni una bitácora a fin de llevar un registro óptimo de cada caso, más bien incorpora un historial de comentarios sobre el documento en sí.

- Correo Electrónico (personal / institucional).

Al igual que el SITRA, el manejo de peticiones es simple y manualmente se registra las solicitudes, los niveles de priorización y soluciones, gracias a las herramientas que nos ofrece Outlook en cuanto a calendarios, notas y actividades. No ofrece SLA's ni escalamiento, tampoco brinda un historial o una bitácora del error o la solución planteada.

- Telefónico (WhatsApp / Llamadas).

Este es un método mucho más informal, para atención o requerimientos emergentes, urgentes y relativamente fáciles de solucionar, que no presenten mucho tiempo y sea algo específico personal y sin un control o escalabilidad, son requerimientos que se pueden solucionar en primera línea, vía telefónica y/o remota en muchos de los casos, al ser tan informal no se lleva un registro de SLA's, OLA's o algún tipo de métricas a fin de controlar o registrar los incidentes o requerimientos diarios.

5.2 Arquitectura de línea base

En el análisis que se presenta la rúbrica aplicada es la siguiente:

0: inexistente – deficiente

1: incipiente, ocasional. Depende de una persona

2: se encuentra en desarrollo actualmente para llevarla en el corto plazo a nivel 3

3: definida, formalizada, ejecutada a nivel básico con disciplina

4: optimizada, articulada en su entorno y reconocida como ejemplar y práctica líder.

5.2.1 Liderazgo

La Mesa de servicios en los niveles de liderazgo y personal para funciones de gestión que inspiran e impulsan la mejora continua presenta un promedio de 1.1/4, tomando como base de la evaluación de las 10 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en liderazgo.

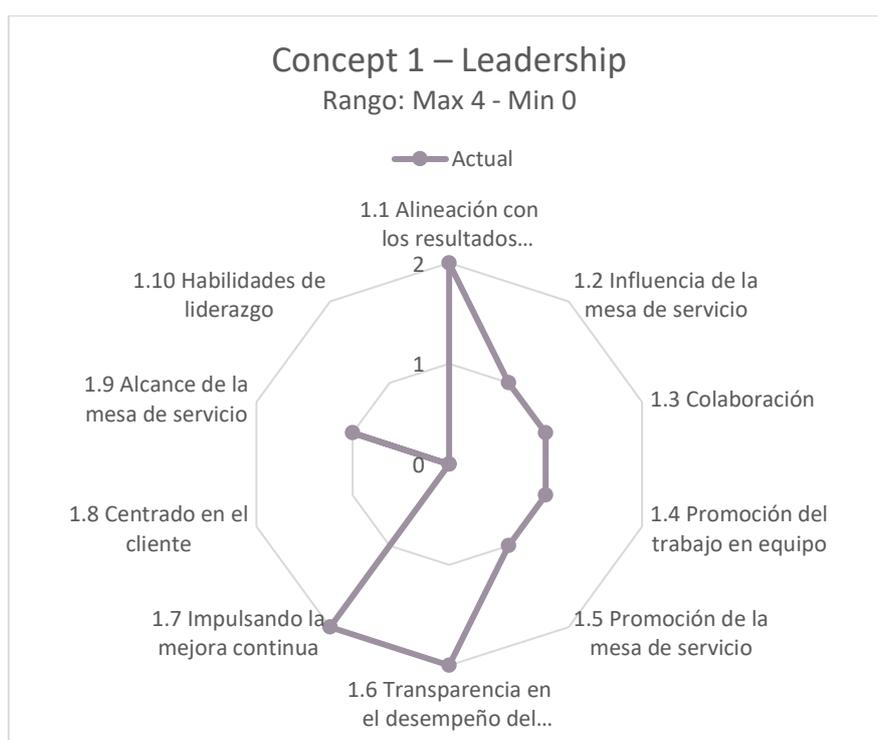


Figura 1: Valoración Liderazgo objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.2 Política y estrategia

La Mesa de servicios en los conceptos de política y estrategia presenta un promedio de 1.3/4, tomando como base de la evaluación de las 9 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

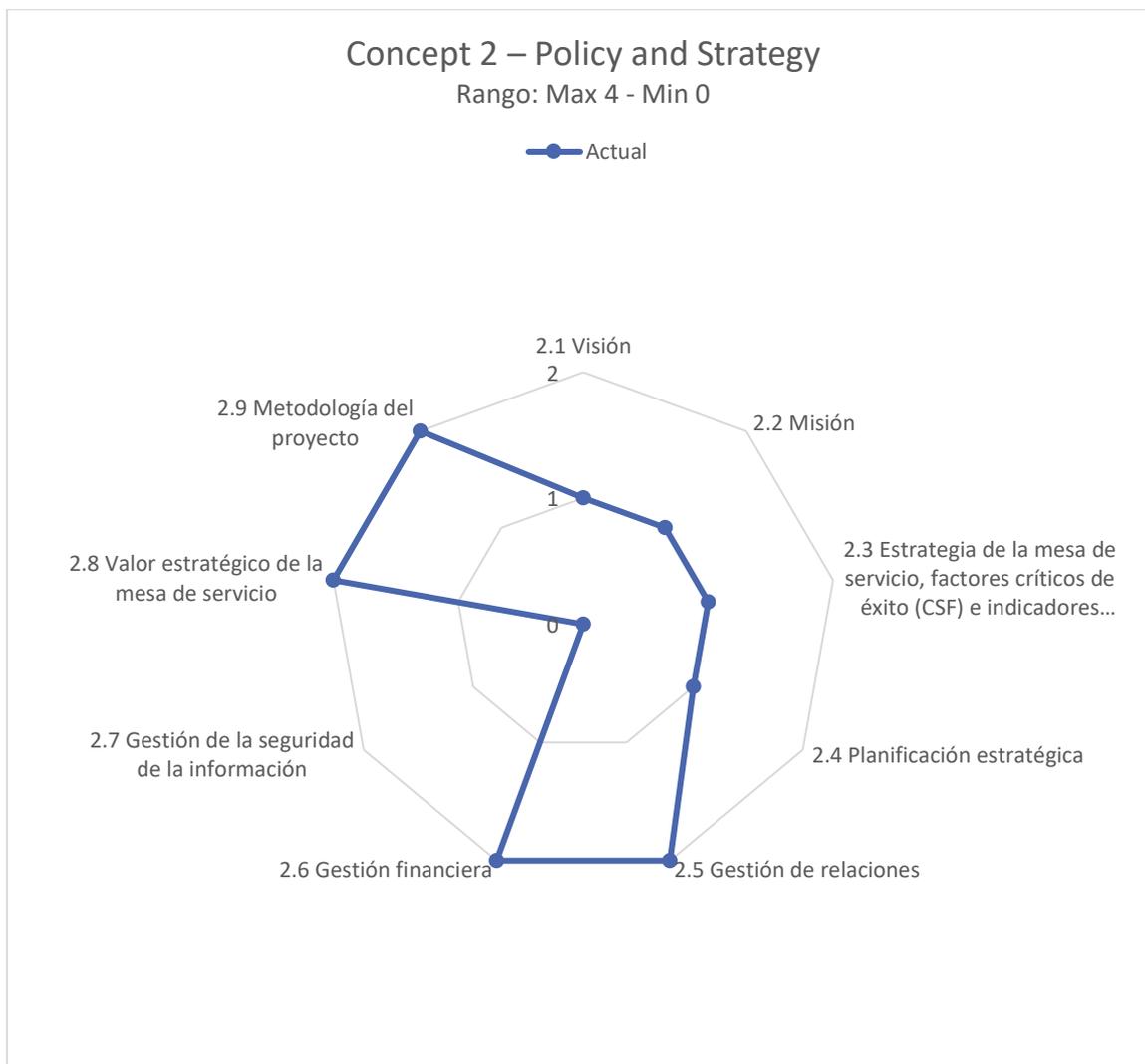


Figura 2: Política y estrategia objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.3 Gestión de personas

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

presenta un promedio de 1.2/4, tomando como base de la evaluación de las 12 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

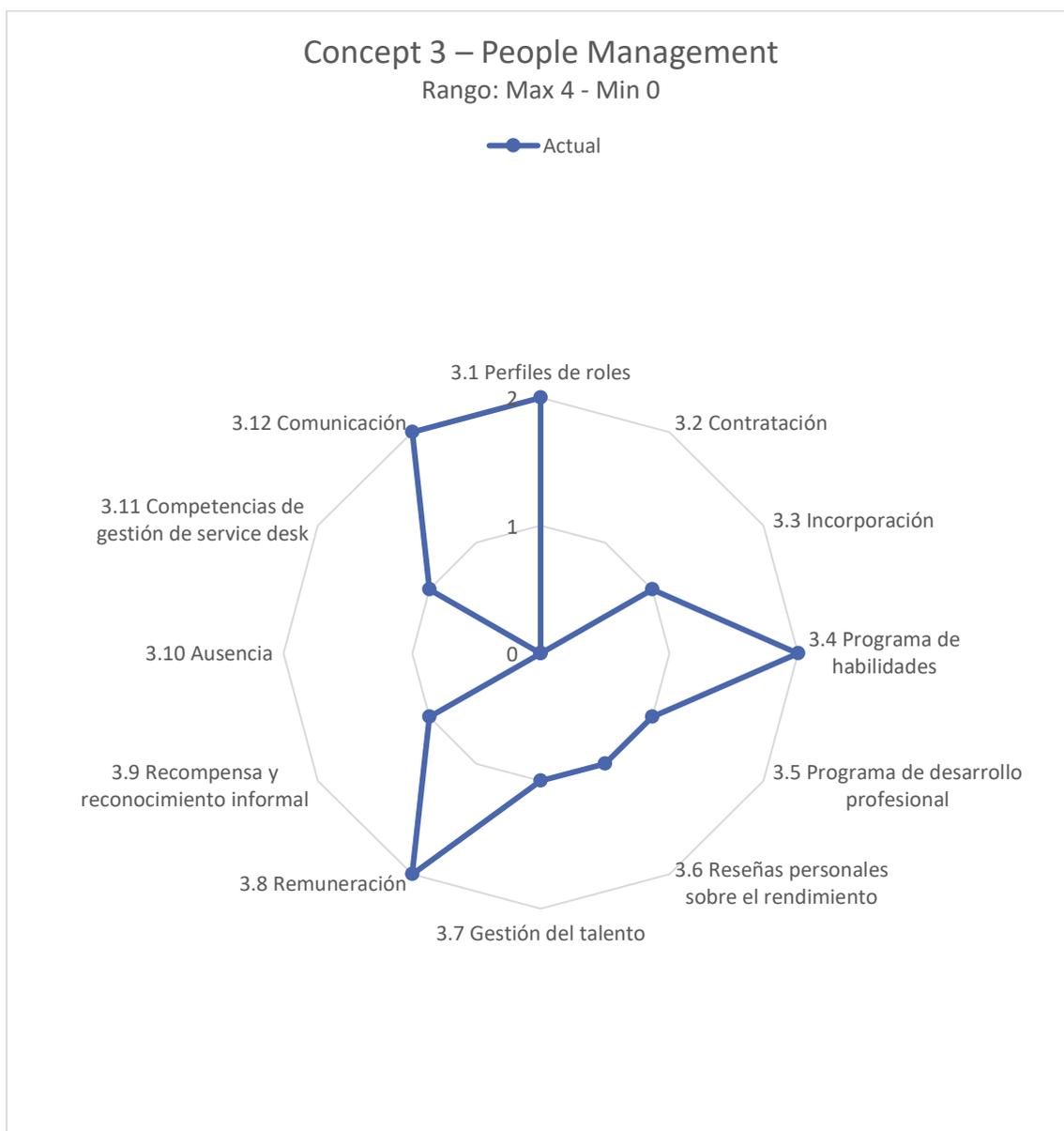


Figura 3: Gestión de personas objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.4 Recursos

La mesa de servicio tiene acceso a los recursos y herramientas necesarios para que el personal logre los objetivos. Presenta un promedio de 0.9/4, tomando como base de la evaluación de las 15 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

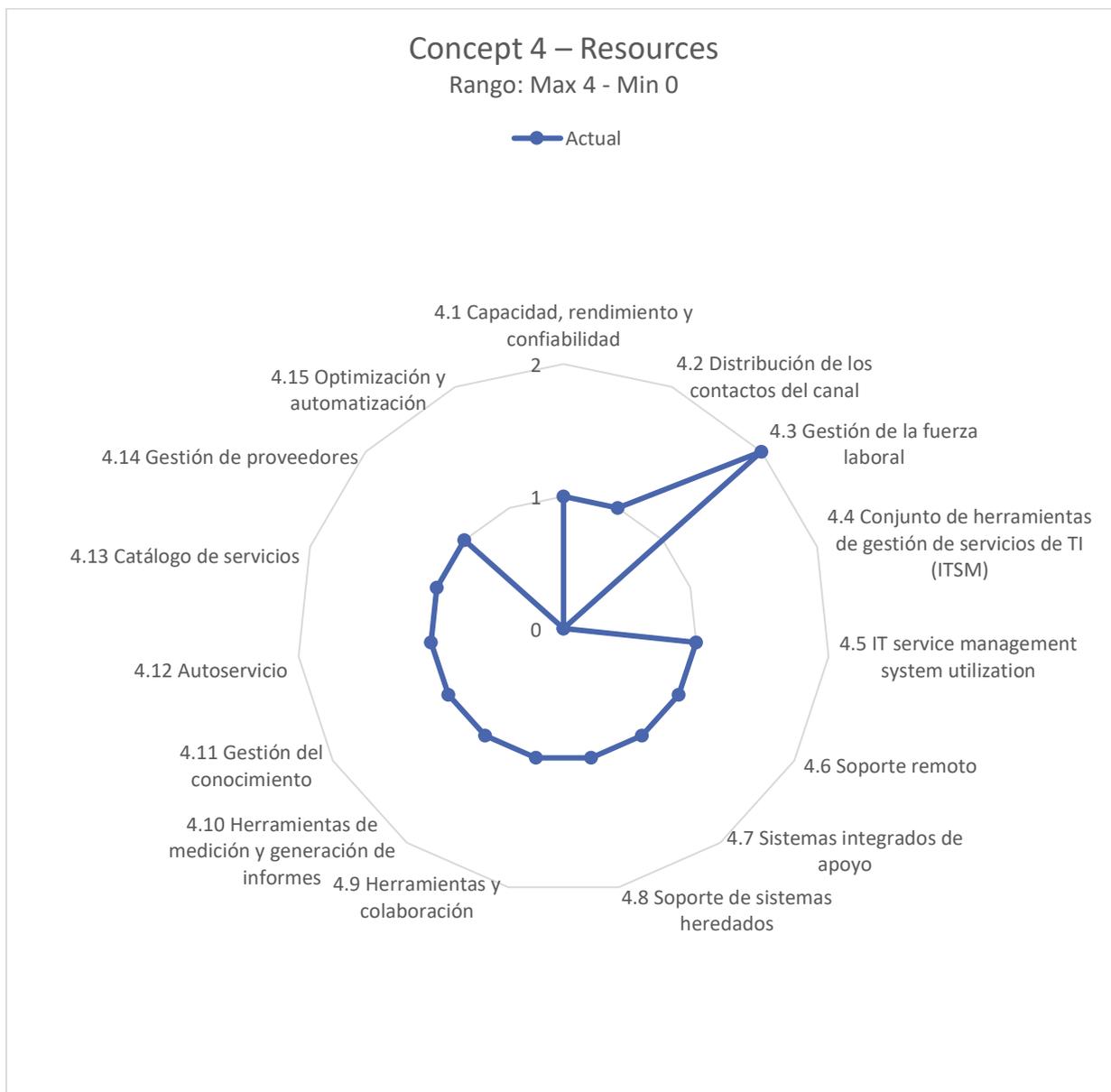


Figura 4: Recursos objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.5 Procesos y Procedimientos

La organización de soporte de TI identifica, revisa, documenta y revisa sus procesos y procedimientos para brindar niveles óptimos de soporte. Presenta un promedio de 1.1/4, tomando como base de la evaluación de las 23 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

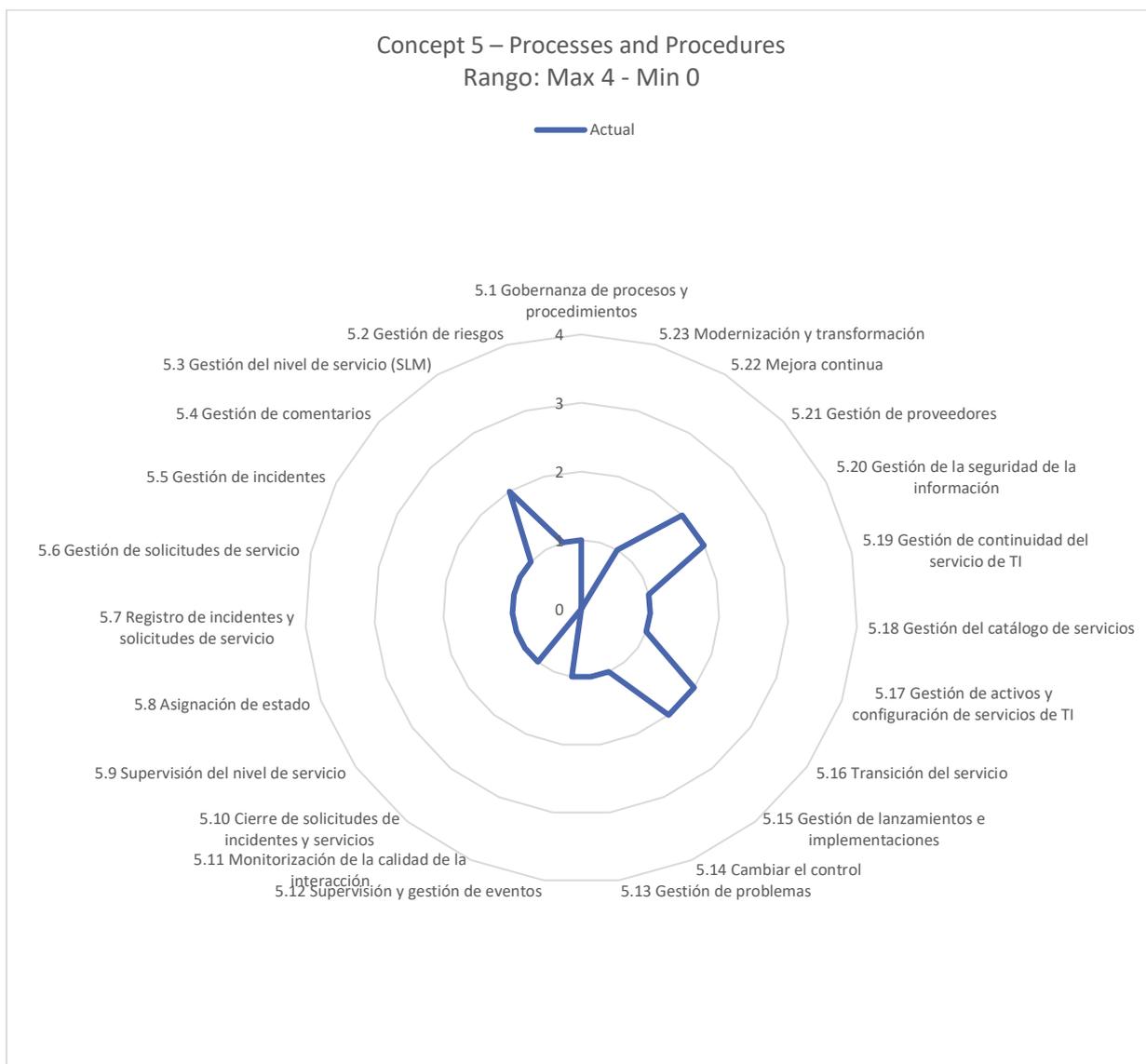


Figura 5: Procesos y procedimientos
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.6 Gestión de la satisfacción de los empleados

El personal de la mesa de servicio está respaldado y capacitado para impulsar la calidad del servicio y el soporte. La percepción que tiene la organización de la mesa de servicio reconoce su valor comercial continuo. Presenta un promedio de 2.0/4, tomando como base de la evaluación de las 23 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

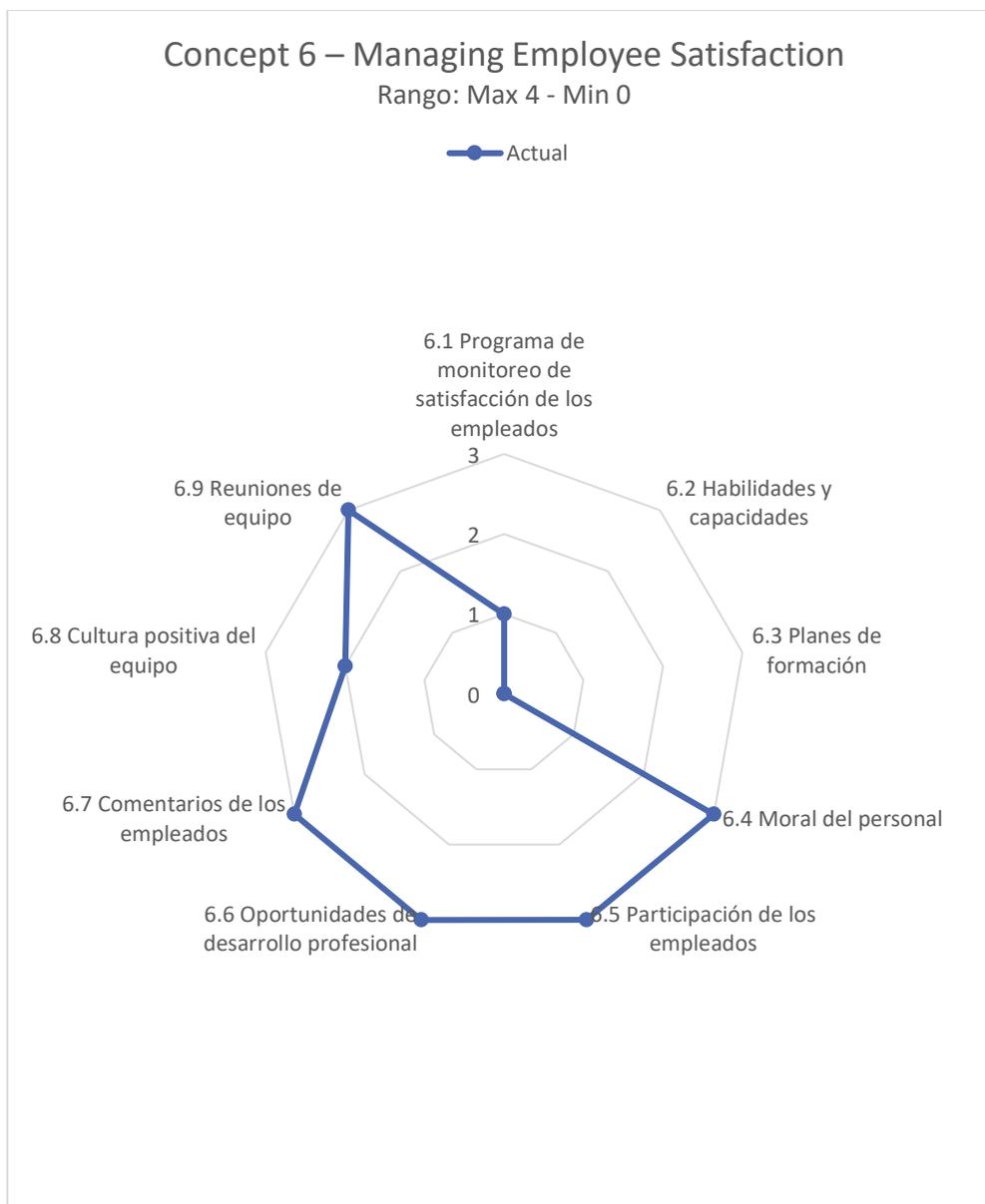


Figura 6: Gestión de la satisfacción de los empleados
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.7 Gestión de la experiencia del cliente

La mesa de servicio gestiona y mejora los puntos de contacto y las interacciones del cliente a lo largo del ciclo de vida del cliente con el fin de satisfacer o superar las demandas y expectativas del cliente, con el fin de aumentar la satisfacción, la lealtad y la defensa del cliente, Presenta un promedio de 0.9/4, tomando como base de la evaluación de las 8 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en la gestión de la satisfacción de los empleados.

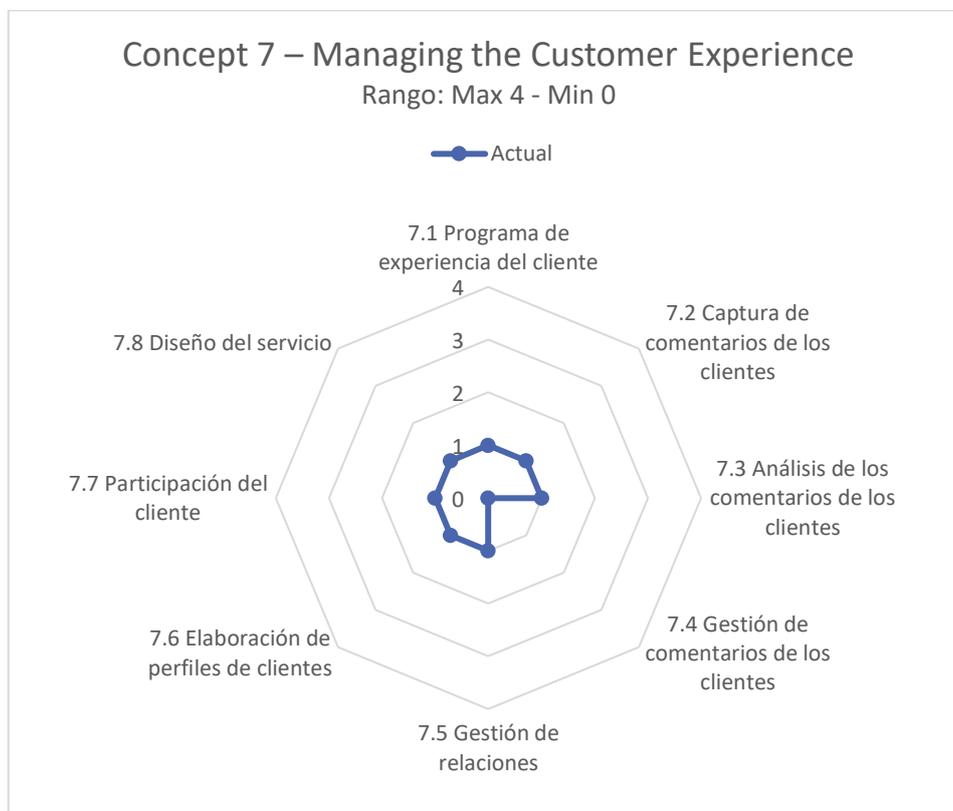


Figura 7: Gestión de la experiencia del cliente
Fuente: Narváez M., 2021

5.2.8 Responsabilidad Social Empresarial

La mesa de servicio tiene una moral y ética sólidas y adopta una cultura diversa e inclusiva tanto interna como externamente y dentro de la comunidad local. Presenta un promedio de 1.4/4, tomando como base de la evaluación de las 8 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en la Responsabilidad Social Empresarial.



Figura 8: Responsabilidad Social Empresarial
Fuente: Narváez M., 2021

5.3 Arquitectura objetivo

5.3.1 Liderazgo

Los niveles organizacionales de liderazgo expresados en la arquitectura base se mantienen en la arquitectura objetivo. La calificación promedio en liderazgo es de 2,5/4 teniendo un gran avance en la visión con respecto a cada una de las 8 prácticas para este concepto.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal



Figura 9: Valoración Liderazgo Objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.2 Política y estrategia

La Mesa de servicios en los conceptos de política y estrategia presenta un promedio de 1.3/4, tomando como base de la evaluación de las 9 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal

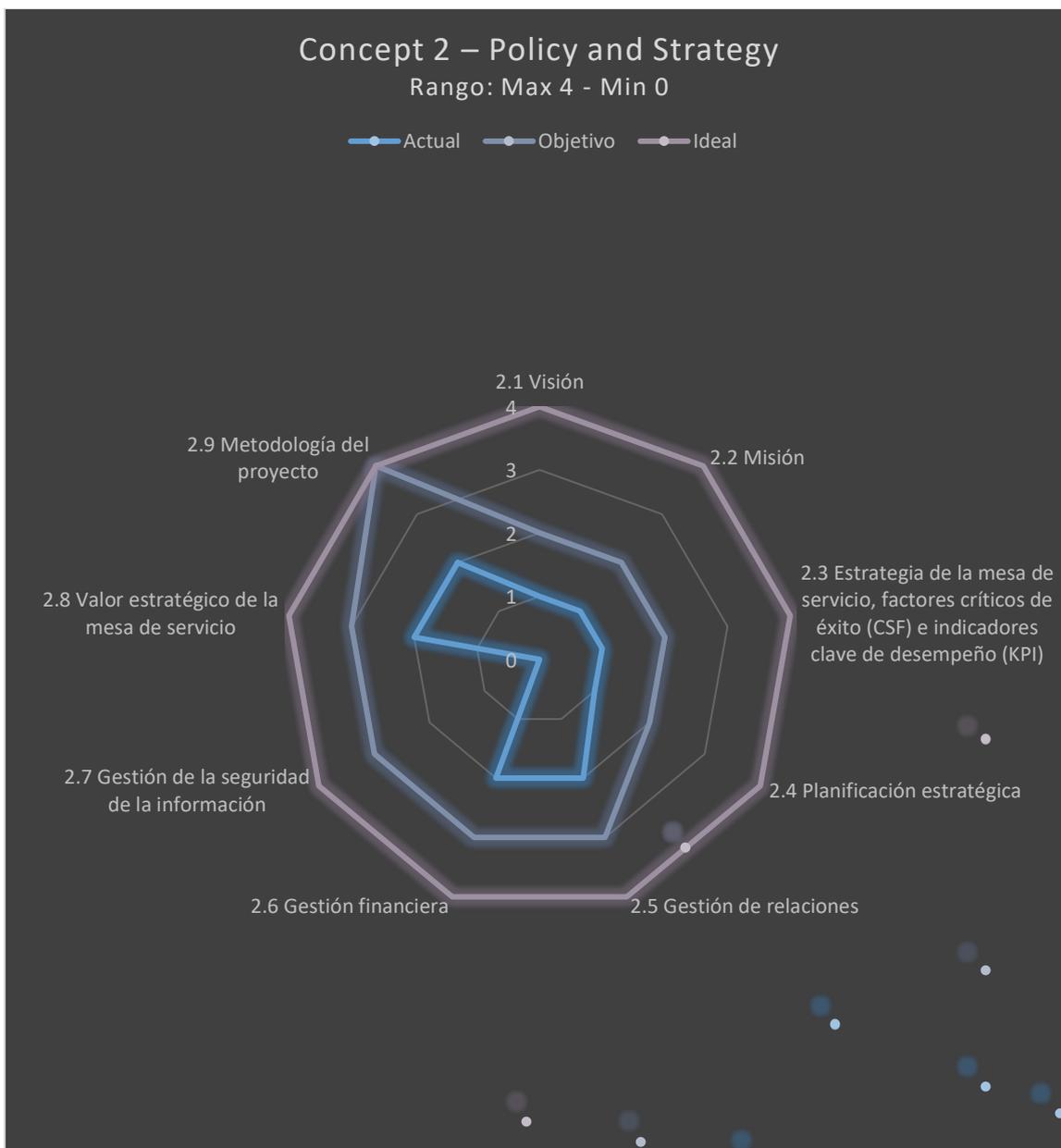


Figura 10: Política y estrategia objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.3 Gestión de personas

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

presenta un promedio de 1.2/4, tomando como base de la evaluación de las 12 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal

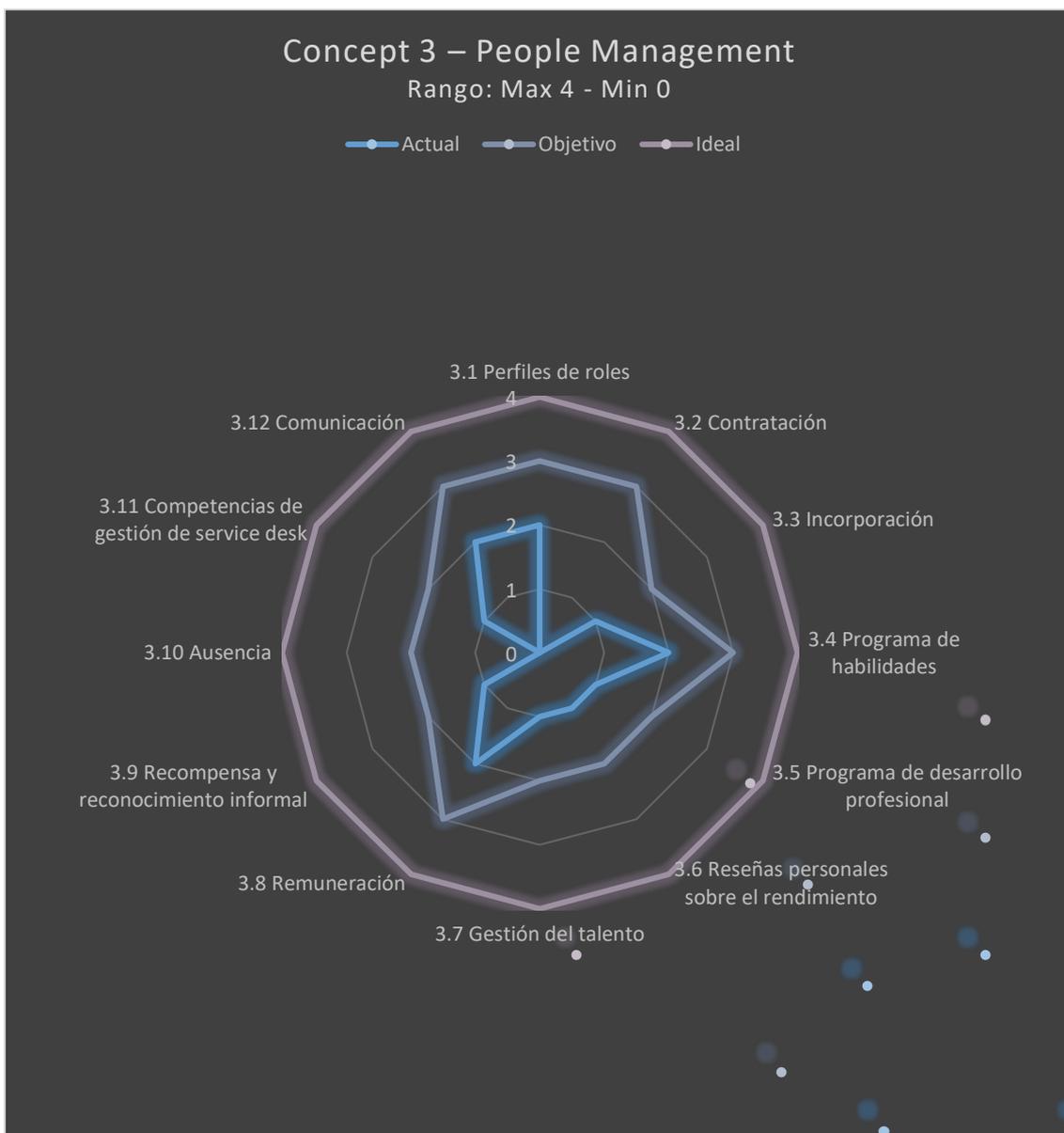


Figura 11: Gestión de personas objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.4 Recursos

La mesa de servicio tiene acceso a los recursos y herramientas necesarios para que el personal logre los objetivos. Presenta un promedio de 0.9/4, tomando como base de la evaluación de las 15 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal

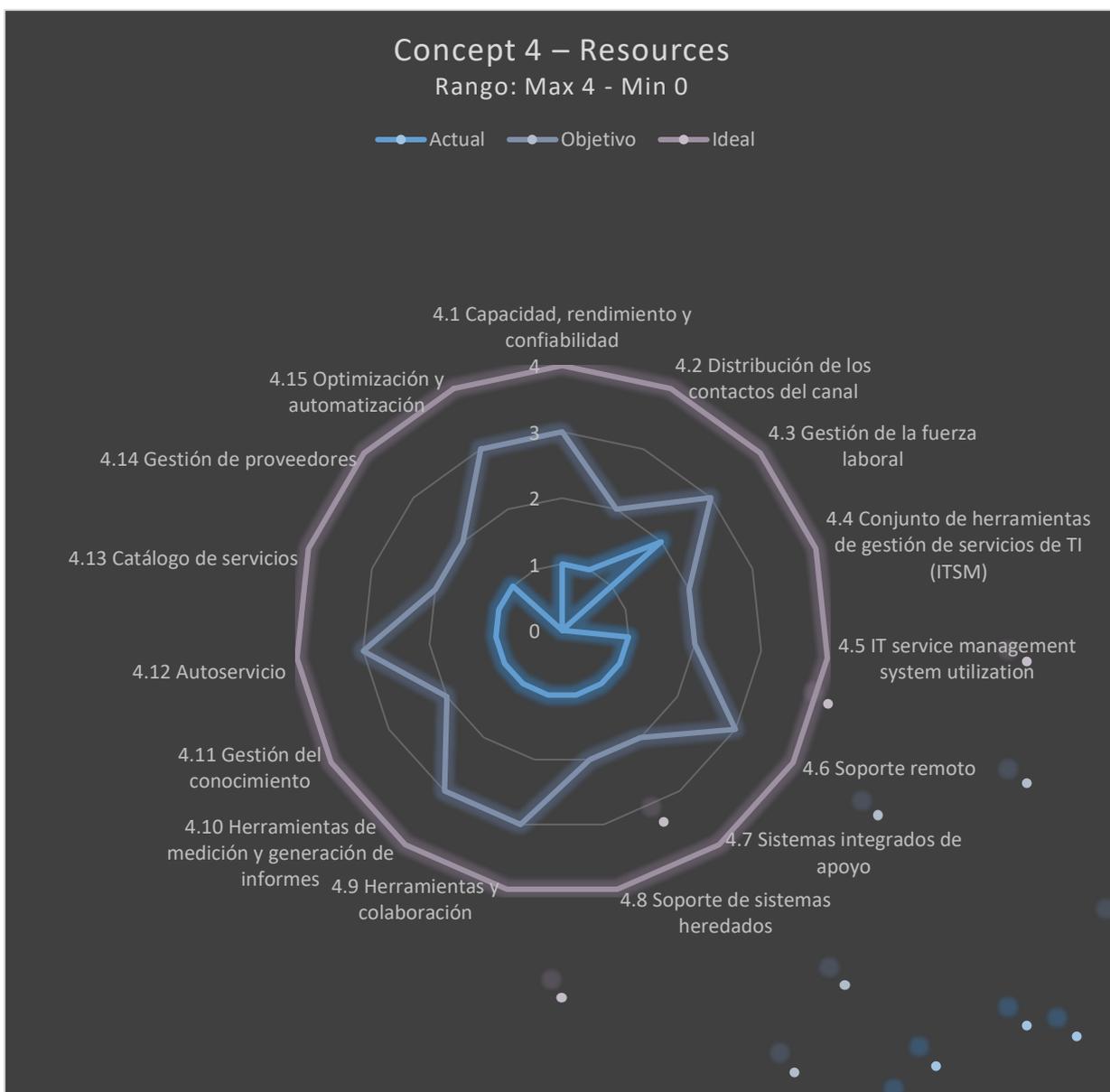


Figura 12: Recursos objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.5 Procesos y Procedimientos

La organización de soporte de TI identifica, revisa, documenta y revisa sus procesos y procedimientos para brindar niveles óptimos de soporte. Presenta un promedio de 1.1/4, tomando como base de la evaluación de las 23 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal

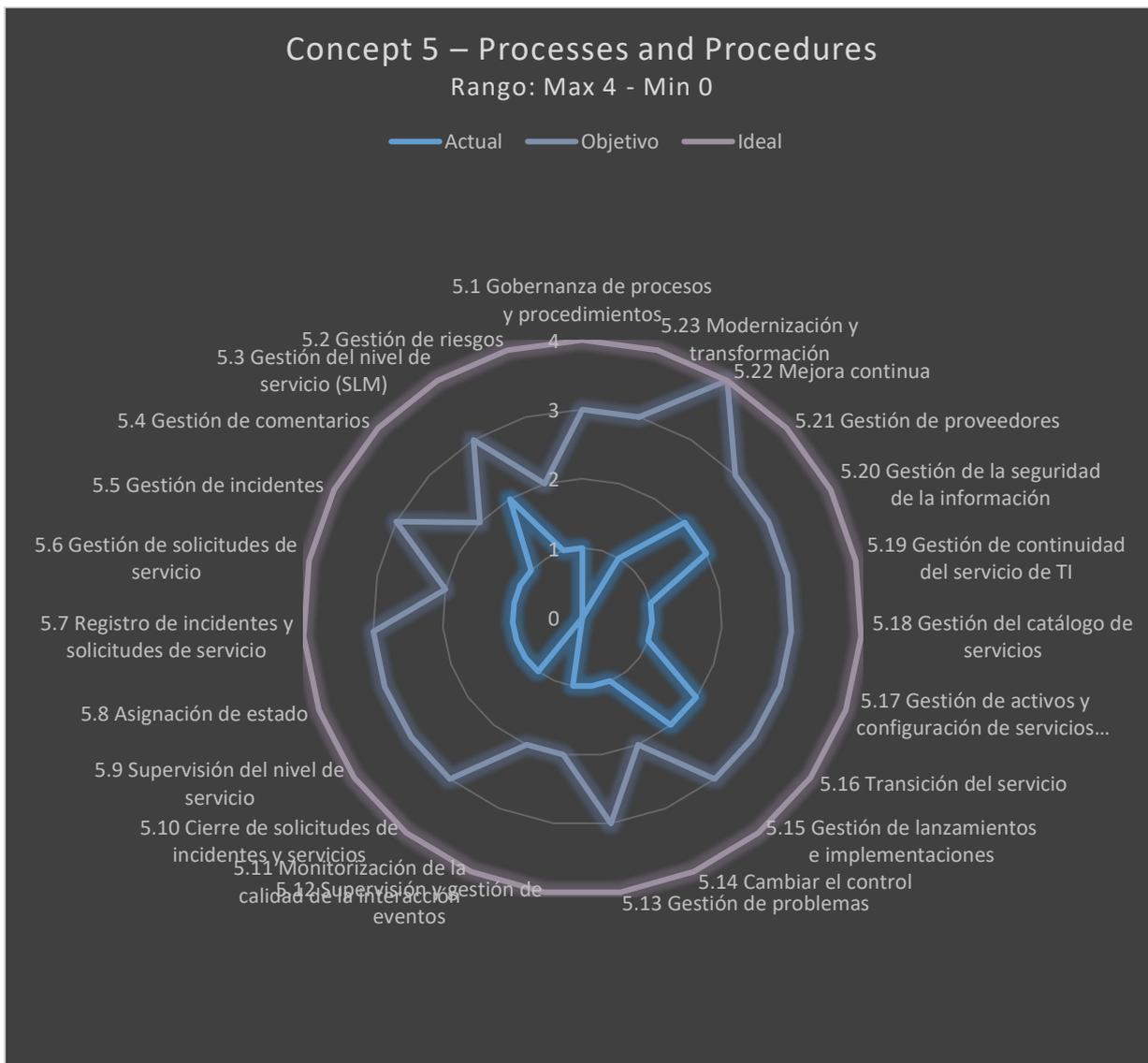


Figura 13: Procesos y procedimientos objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.6 Gestión de la satisfacción de los empleados

El personal de la mesa de servicio está respaldado y capacitado para impulsar la calidad del servicio y el soporte. La percepción que tiene la organización de la mesa de servicio reconoce su valor comercial continuo. Presenta un promedio de 2.0/4, tomando como base de la evaluación de las 23 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en Política y estrategia.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal



Figura 14 Gestión de la satisfacción de los empleados objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.7 Gestión de la experiencia del cliente

La mesa de servicio gestiona y mejora los puntos de contacto y las interacciones del cliente a lo largo del ciclo de vida del cliente con el fin de satisfacer o superar las demandas y expectativas del cliente, con el fin de aumentar la satisfacción, la lealtad y la defensa del cliente, Presenta un promedio de 0.9/4, tomando como base de la evaluación de las 8 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en la gestión de la satisfacción de los empleados.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal

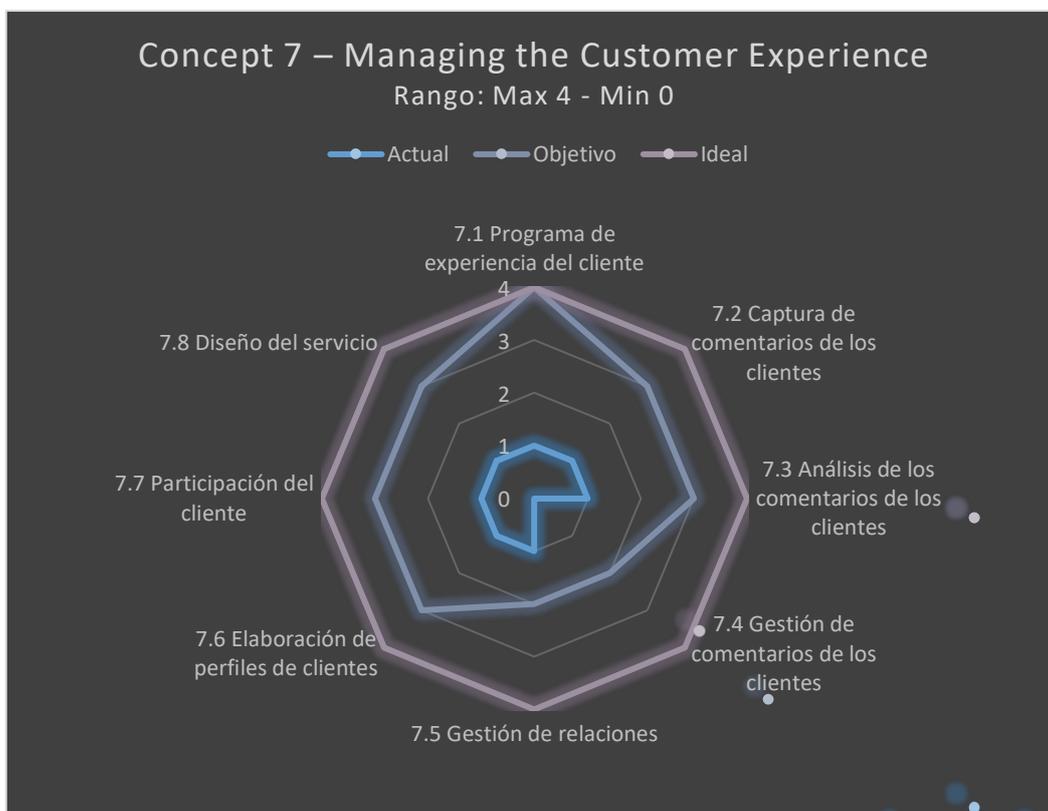


Figura 15: Gestión de la experiencia del cliente objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.3.8 Responsabilidad Social Empresarial

La mesa de servicio tiene una moral y ética sólidas y adopta una cultura diversa e inclusiva tanto interna como externamente y dentro de la comunidad local. Presenta un promedio de 1.4/4, tomando como base de la evaluación de las 8 prácticas para este concepto. Esta valoración obtenida indica un nivel reactivo en la Responsabilidad Social Empresarial.

Podemos observar con línea azul la actual, verde el objetivo esperado, con amarillo el ideal



Figura 18: Responsabilidad Social Empresarial objetivo
Fuente: Narváez M., 2021

5.4 Matriz de Contribución

Tabla 21. Matriz de Contribución

■ Frente Interno

■ Frente Externo

■ Frente de Enlace



Estrategias	Acciones Estratégicas	Contribución IT																	
		Sistema de Gestión Documental	EPM: Enterprise performance management	BMP	Plataformas de Colaboración	Sistemas para la Gestión y Evaluación de Proyectos	Sistemas de Gestión del Talento Humano	Sistema de Control Presupuestario	Sistemas de Inteligencia Operacional	Canales (Site Web, Redes sociales, etc)	Sistemas IoT	BI - Analítica	Sistema Multi site	Arquitectura de base híbrida (on premise - nube)	Gestión de Entornos - (gestión de la configuración)	Sistemas de Monitoreo de Servicio	Sistemas redundantes HA	Disponibilidad de información georreferenciada	
Enmarcar la estructura, políticas, lineamientos, directrices y normativas internas de la Empresa a las normas de la Ley Orgánica de Empresas Públicas. Regular la normativa técnica y administrativa de la empresa con acciones de mejora y recuperación de sus ingresos a fin de captar recursos frescos para la gestión de la misma. Establecer políticas para: Mejorar procesos con tiempos, controles e monitoreo de actividades con un sistema de información. La evaluación de los proyectos que ejecuta la empresa Diseño de planes de Negocios, Inversiones y Expansión, Planes Plurianuales, Plan Anual, que contengan medidas de Fortalecimiento Institucional en la parte administrativa, financiera, construcción de obras, participación ciudadana y preparación de estudios. Implementar mecanismos de control y seguimiento a la ejecución de proyectos y evaluación de resultados. Institucionalizar la planificación en todos los procesos y definir e implementar una estrategia de comunicación interna e información. Desarrollar un programa de capacitación y formación para los funcionarios y trabajadores de la Empresa. Identificar la demanda y priorizar y/o focalizar las intervenciones	Crear reglamento interno de procesos y procedimientos Elaborar, revisar, aprobar y socializar la normativa interna relacionada a la gestión de la empresa																		
	Formalidades de conformidad con la visión y misión de la empresa																		
	Revisión de la normativa vigente y proponer ajustes que incluyan acceder a alianzas estratégicas para la generación de recursos tanto financieros como tecnológicos.																		
	Diagnosticar, formular, programar, evaluar y ejecutar plan de gestión financiera.																		
	Establecer el Mapa de Procesos que orienten al superamiento de procedimientos, tiempos, coordinación y simultáneos.																		
	Fortalecer equipo de planificación.																		
	Técnicas y financiamiento especializada en viabilidad de proyectos																		
	Elaboración de Planificación Estratégica																		
	Ejecución de Planificación Estratégica																		
	Crear Dirección de Fiscalización.																		
	Mejorar equipos, equipamiento, infraestructura.																		
	Seguimiento, apoyo y evaluación POST VENTA.																		
	Determinación de responsables, planificar, generar información																		
	Evaluación de cumplimiento de planificación, proponer acciones correctivas.																		
	Crear equipo técnico y de fiscalización de planta.																		
Construcción de buen clima laboral																			
Socialización de los lineamientos estratégicos en todo el personal																			
Cumplimiento de procesos para los diferentes trámites.																			
Creación de archivo Digital																			
Poner en conocimiento de todo el personal de información de la empresa																			
Diagnosticar las necesidades de capacitación y formación.																			
áreas.																			
Fortalecer el sistema interno del talento humano de la EPMHV.																			
formación																			
Estudio de oferta crediticia actualizado al constructor/promotor y a los compradores																			
Formular un plan para generar oferta a la demanda insatisfecha.																			
Creación de unidad de investigación y desarrollo																			
Definición de responsabilidades de unidad																			
Contar con base de datos depurados.																			
Disponer de mecanismos para implementación de subsidios cruzados con venta de vivienda libre o comercial																			
Página WEB institucional actualizada permanente y periódicamente de proyectos																			
Comunicación Corporativa.																			
Plan de difusión institucional																			
Aprovechar medios locales de radio difusión y televisivos.																			
Promover Coparticipación Ciudadana.																			
Ferias Inclusivas.																			
Apoyo, asesoría legal.																			
Formación de Empresas de Economía Solidaria																			
Disponer de equipo técnico y promotores inmobiliarios.																			
Transparencia en la información																			
Información actualizada disponible																			
Información oportuna a los beneficiarios del avance e inversiones de los proyectos.																			
Eventos de rendición de cuentas.																			
Planes operativos, alineados a políticas macro, internas.																			
Definir y fortalecer las ubicaciones interinstitucionales con la empresa pública, secretarías, administraciones zonales y otras institucionales.																			
Adecuar comunicación (oportuna y permanente) para cumplir los objetivos de la empresa.																			
Instrumentalizar convenios interinstitucionales.																			
Definir un plan de gestión social de la empresa																			
Definir y/o fortalecer alianzas estratégicas con Instituciones públicas (BEDE, BIESS, BEV.) y privadas de ámbito nacional.																			
Definir y fortalecer la co-gestión con Instituciones de ámbito internacional.																			
Fomento de la participación ciudadana en la gestión de Planes, Programas y Proyectos.	Planificación Inclusiva (demanda) y (oferta).																		
	Planificación con subsidio cruzado sostenible para la EPMHV.																		

43 2 4 2 5 3 6 4 9 20 20 25 14 39 22 6 57

5.5 Análisis de brechas

Tabla 22. Análisis de brechas

Conceptos	Calificación Base	Calificación Objetivo	Brechas (Prácticas)	Principales Brechas
Liderazgo	1.1	2.5	1.1 -1.10	<ul style="list-style-type: none"> Falta promover la mesa de servicios e implantar la cultura de operación enfocada al cliente.
Política y Estrategia	1.3	2.7	2.1 - 2.9	<ul style="list-style-type: none"> Necesita definir Misión y Visión de la Mesa de Servicios. Requiere Establecer la estrategia, critical success factors (CSFs) y key performance indicators (KPIs).
Gestión del Personal	1.2	2.4	3.1 - 3.12	<ul style="list-style-type: none"> Requiere elaborar un Plan de entrenamiento, con competencias básicas, para el desarrollo del personal mediante un plan de estudios enfocado a la administración de mesa de servicios con el apoyo de la alta dirección.
Procesos y Procedimientos	2.0	3.6	5.1 – 5.23	<ul style="list-style-type: none"> Necesita definir el gobierno de procesos y procedimientos.
Gestión de Satisfacción del Empleado	3.0	3.7	6.1 - 6.9	<ul style="list-style-type: none"> Falta definir un modelo de capacidades, habilidades, y planes de entrenamientos acordes a la gestión de la mesa de servicios.
Gestión de Experiencia del Cliente	0.9	2.9	7.1 – 7.8	<ul style="list-style-type: none"> Requiere diseñar un programa de Experiencia al cliente.
Responsabilidad Social Corporativa.	1.4	2.6	9.1 – 9.8	<ul style="list-style-type: none"> Necesita implementar un modelo de participación comunitaria y actividades sociales enfocadas a una cultura social y ética.

5.6 Iniciativas propuestas.

Tabla 23. Iniciativas propuestas.

Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> Promover la mesa de servicios e implantar la cultura de operación enfocada al cliente.
Política y Estrategia	<ul style="list-style-type: none"> Definir Misión y Visión de la Mesa de Servicios. Establecer la estrategia, critical success factors (CSFs) y key performance indicators.
Gestión del Personal	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un Plan de entrenamiento, con competencias básicas, para el desarrollo del personal mediante un plan de estudios enfocado a la administración de mesa de servicios con el apoyo de la alta dirección.
Procesos y Procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> Definir el gobierno de procesos y procedimientos.
Gestión de Satisfacción del Empleado	<ul style="list-style-type: none"> Definir un modelo de capacidades, habilidades, y planes de entrenamientos acordes a la gestión de la mesa de servicios.
Gestión de Experiencia del Cliente	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar un programa de Experiencia al cliente.

5.7 Aseguramiento de alineamiento con expectativas/requerimientos de los interesados

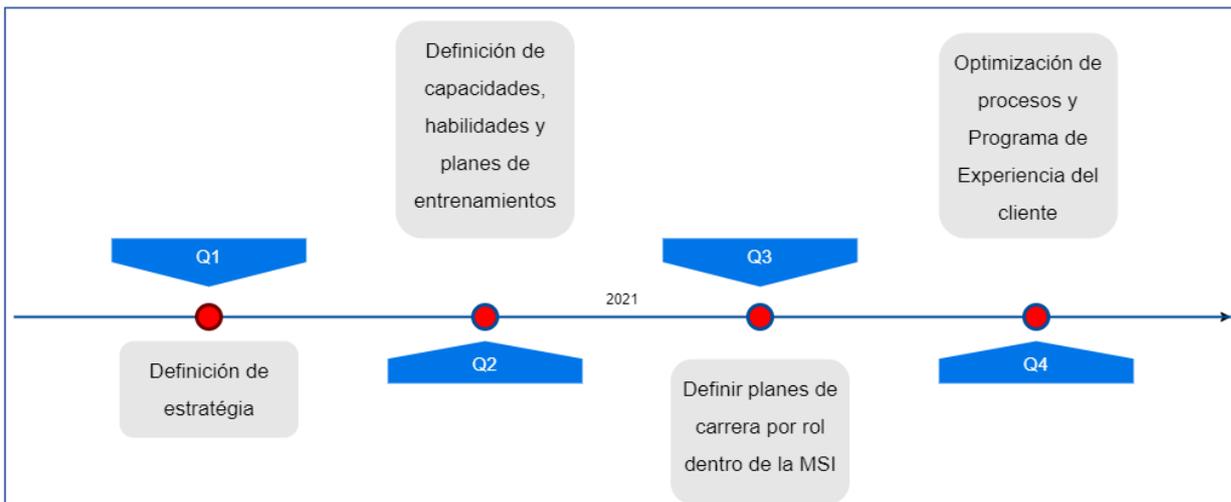
Tabla 24. Alineamiento con expectativas de partes interesadas

Fuente: Sánchez W., 2021

Unidad	Grupo de Interés	Expectativa de Valor	Iniciativas propuestas
Gerencia de Negocios	Gerente de Ventas	Analizar sistemáticamente la factibilidad de coinversiones, alianzas estratégicas público-privadas, asociaciones, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa de promoción y concientización del valor de la Mesa de Servicios Tecnológicos para la organización cliente. • Definición y formalización de Misión y Visión de la Mesa de Servicios Tecnológicos, alineados con factores críticos de éxito y KPIs. • Programa de Experiencia al cliente.
Gerencia de la Demanda	Gerente de Servicios Tecnológicos	Dirigir las estrategias de desarrollo social y de demanda sobre los proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de plan de carrera específico por cada rol dentro de la Mesa de Servicios Tecnológicos. • Definición de capacidades, habilidades, y planes de entrenamientos acordes con la operación de la mesa de servicios. • Optimización de procesos con BPMS.
Gerencia Técnica	Gerente de Servicios Tecnológicos	Administrar, dirigir y controlar todas las actividades técnicas agregadoras de valor, a fin de cumplir con los objetivos y misión institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de plan de carrera específico por cada rol dentro de la Mesa de Servicios Tecnológicos. • Definición de capacidades, habilidades, y planes de entrenamientos acordes con la operación de la mesa de servicios. • Optimización de procesos con BPMS.
Dirección de Tecnología	Gerente del Proyecto de MST	Optimización de procesos de atención de tickets y llamadas. Mejorar la experiencia de usuario referente al flujo de atención de un requerimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer Gobierno de procesos y procedimientos. • Optimización de procesos con BPMS
Coordinación de MSI	Coordinador de MST	Obtener una base de conocimientos de errores conocidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer Gobierno de procesos y procedimientos: Gestión del Conocimiento.

5.8 Roadmap de la arquitectura

Tabla 25. Roadmap de la arquitectura



Fuente: Narváez M., 2021

CAPÍTULO V

ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

6. ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

6.1 Arquitectura actual

La arquitectura tecnológica es necesaria para el desarrollo del proceso de arquitectura empresarial en la EPMHV. Una parte importante de la organización son los negocios, los datos y las aplicaciones los que forman un sistema común con la tecnología trabajando todos estos elementos coordinadamente con el fin de alcanzar la visión planteada para esta empresa en un modelo de arquitectura futuro.

Los principios arquitectónicos de tecnología son las características que deben tener las inversiones que se realicen en TI y la mejora de las ya existentes las cuales deben definirse contractualmente para desarrollar la arquitectura empresarial de la EPMHV

Los principios arquitectónicos definidos para el dominio de arquitectura tecnológica son los siguientes:

- Inversión basada en requerimientos.
- Calidad basada en estándares.
- Interoperabilidad.
- Administración responsable.

La tabla 26 se describe el principio arquitectónico de tecnología denominado “Inversión basada en requerimientos”.

Tabla 26. Principio arquitectónico de tecnología “Inversión basada en requerimientos”.

Nombre	Inversión basada en requerimientos
Enunciado	La inversión en tecnología deberá estar basada en las necesidades reales de la organización.
Fundamento	La arquitectura de tecnología que se va a establecer para un modelo futuro requerirá necesariamente que la organización invierta en TI en base a las necesidades o requerimientos que esta organización tuviere con la finalidad de ayudar al proceso de negocio.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Captar y documentar los requerimientos de alto nivel que se han obtenido en el proceso de arquitectura empresarial. • Realizar un análisis para establecer si las TI actuales se pueden acoplar al nuevo modelo a fin de reducir los costos de inversión en nuevos equipos o software.

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide. Elaboración: propia.

En la tabla 27 que se muestra a continuación se describe el principio arquitectónico de tecnología denominado “Calidad basada en estándares”

Nombre	Calidad basada en estándares
Enunciado	Las TI que cumplen un papel muy importante en el establecimiento de la arquitectura empresarial por lo que deben alcanzar un nivel de calidad que se medirá de acuerdo con estándares.
Fundamento	La calidad de la tecnología que propone la arquitectura empresarial basada en las mejores prácticas y el uso de estándares se puede evaluar a la organización y establecer un estado actual, de tal manera que pueda identificarse las mejores tecnologías e implementar una arquitectura futura eliminando la brecha existente.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • La inversión en tecnología se realiza en base a la calidad de estándares propuestos. • Tecnología ya instalada no alcanza los niveles de calidad requeridos.

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide. Elaboración: propia.

En la tabla 28 se describe el principio arquitectónico de tecnología denominado “Interoperabilidad”

Tabla 28. Principio arquitectónico de tecnología “Interoperabilidad”.

Nombre	Interoperabilidad
Enunciado	Las TI deben poseer el atributo de intercambiar y operar entre ellas
Fundamento	La interoperabilidad de los sistemas tecnológicos y de la información permiten el desarrollo ágil de los procesos de negocio y el cumplimiento de los objetivos de la misión.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en equipos y software que permita la conexión y el intercambio de información debe ser considerado en el modelo arquitectónico futuro. • Llevar a cabo las acciones necesarias para enlazar las TI e información que posee la organización.

Fuente: TOGAF 9.1 Pocket Guide.

Elaboración: propia.

En la tabla 29 se detalla el principio arquitectónico de tecnología “Administración responsable”

Tabla 29. Principio arquitectónico de tecnología “Administración responsable”

Nombre	Administración responsable
Enunciado	Los activos tecnológicos de la organización deben manejarse bajo una administración responsable.
Fundamento	La inversión en TI puede reducir los costos considerablemente si estos se administran de forma responsable por lo que se puede reorientar los recursos de mantenimiento y soporte al departamento que se encarga de mantener funcionando eficientemente los activos tecnológicos.
Repercusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Designar talento humano capacitado para la administración de los recursos tecnológicos. • Definir planes de mantenimiento de acuerdo con la tecnología montada en la organización. <p>Crear una base de datos donde se detalle los sistemas de TI existentes, y el o los responsables de la administración</p>

Fuente: TOGAF 9.1 Pokét Guide. Elaboración: propia.

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

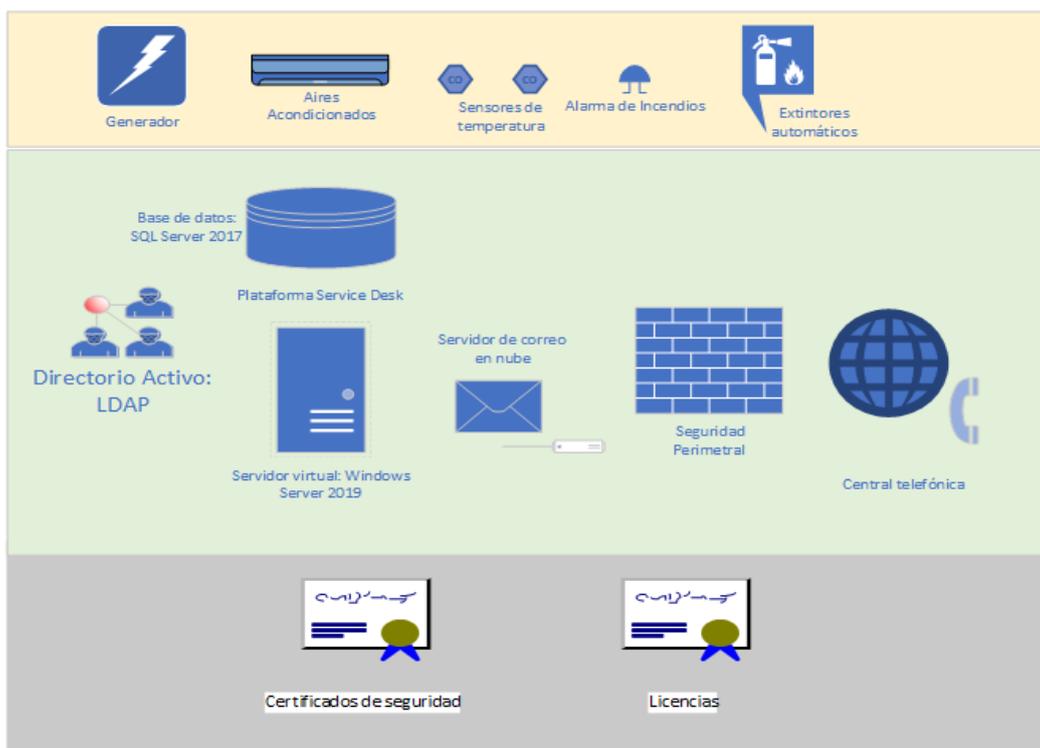


Figura 11. Arquitectura de tecnología base

Fuente: Gallardo, Juan p. 2020 EPN

La parte superior del Figura muestra la tecnología de acondicionamiento, es decir, en energía se tiene un generador de 120KVA recién adquirido, al igual que un equipo de aires acondicionados con su respectivo equipo de respaldo, y sensores de humedad y temperatura. Por otro lado, se cuenta con un botón de alarma contra incendios y un mecanismo de extintores automáticos.

En la parte media del Figura se muestra los dispositivos que hacen posible el funcionamiento del Service Desk, donde se cuenta con un servidor virtual (Windows Server 2019) con su respectiva base de datos (SQL Server 2017), adicional se tiene un correo electrónico en la nube con 50 Gigabytes de capacidad y POP3 para descarga de mails en la plataforma del Service Desk. Por otro lado, los mecanismos de seguridad del servidor están acoplados a las políticas de la organización (Directorio Activo, Firewall, Antivirus, WAF¹).

Por último, se tiene el canal telefónico, que no se integra directamente con la plataforma, pero es el medio por el cual ingresan la mayoría de casos a la plataforma.

Para concluir con el análisis del Figura se presenta las licencias adquiridas para el uso del aplicativo, al momento se cuenta con 8 licencias concurrentes y 2 licencias nominales, que para los 15 integrantes de la mesa de servicio es suficiente hasta el momento. También se muestra los certificados de seguridad actualizados del aplicativo, para que funcione con protocolo seguro HTTPS.

6.2 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 30. Valoraciones

Calificación	Detalle
1	Tecnología, procesos o servicios existe, pero no está estructurada ni documentada
2	Tecnología, servicios o procesos de la mesa se 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.

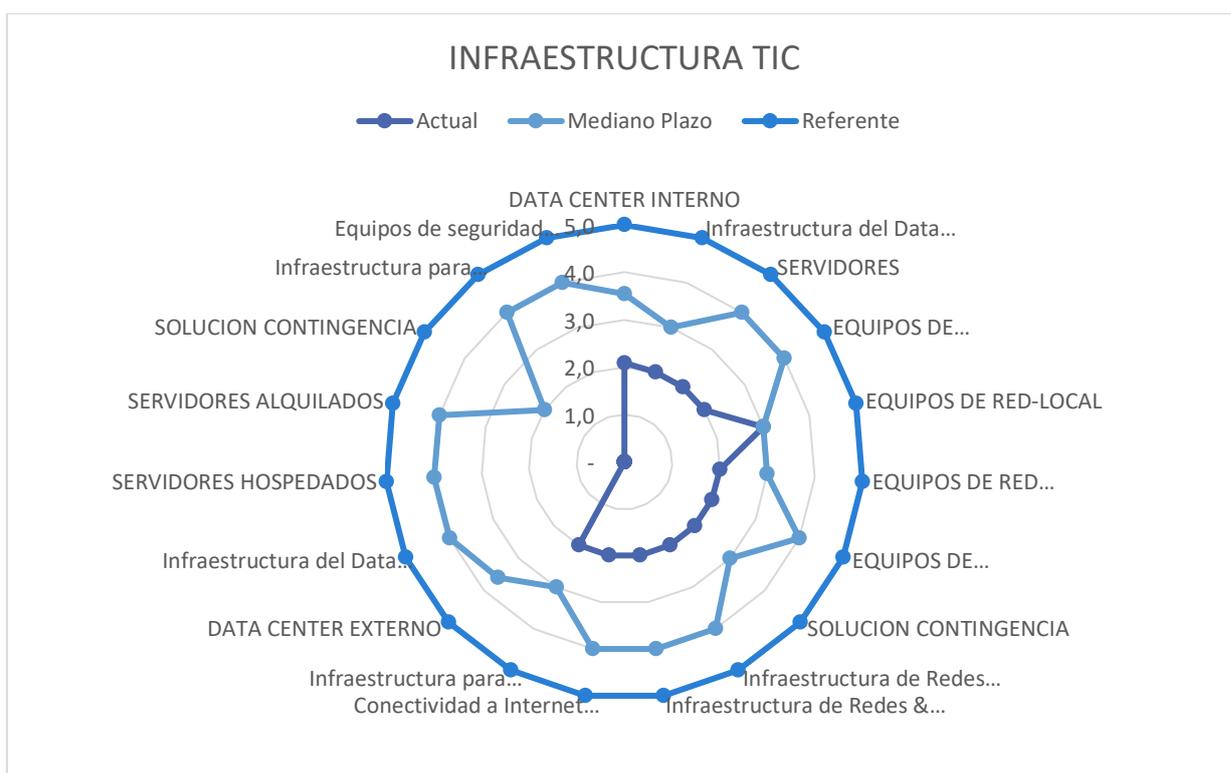


Figura 12. Brechas de Arquitectura Tecnológica

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 ECM² para documentar la topología física y lógica de la universidad, que al momento maneja una sola persona.

6.3 Arquitectura Tecnológica Objetivo

Para la arquitectura objetivo se requiere un 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 una presentación o prueba de concepto al proveedor para que los directivos visualicen su utilidad y aprueben su adquisición de ser el caso.

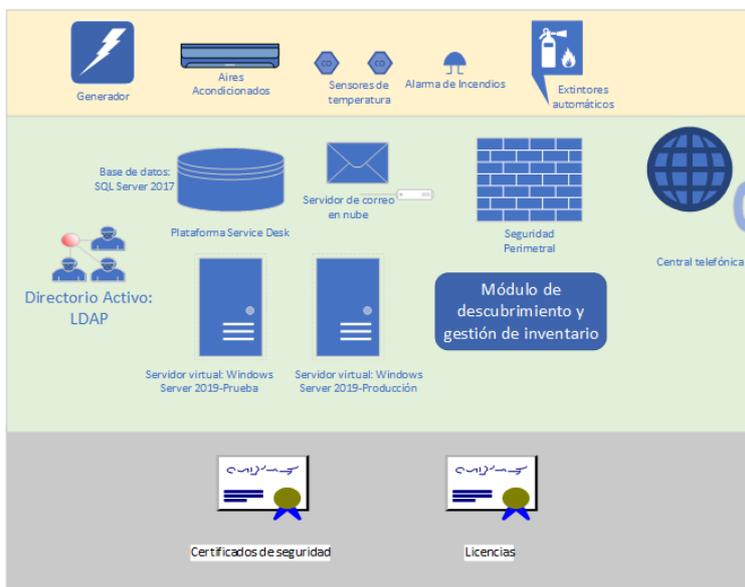


Figura 13. Arquitectura tecnológica objetivo

Fuente: Gallardo, Juan p. 2020 EPN

RESUMEN DE CAPACIDADES TI

Macro Proceso	Unidad Organizacional	Aplicaciones	Apalancamiento Tecnológico					Promedio de Apalancamiento IT Actual	Promedio de Apalancamiento IT Futuro	Nivel de Mejora	¿Qué hay que hacer?
			Manual 0	Suite Oficina 5	Sistema Especifico 40	Sistema Integrado (Interoperabilidad) 60	Sistema integrado con B/PKI 80				
Gerencia Técnica	Dirección de Ejecución de Proyectos y Estudios	Manual y Office	0	5				2.5	40	MEDIA	- ECM (Gestor de Contenidos) - Sistema de Gestión y Control de Proyectos - Plataforma de Colaboración
	Dirección de Fiscalización y Costos	Manual y Office	0	5				2.5	60	MEDIA	- ERP (Compras, Finanzas, Presupuesto) - EPM (KPIs) - Sistema de Gestión y Control de Proyectos - Sistema de Análisis Estadístico
Gerencia de Desarrollo y Gestión Social	Dirección de desarrollo y Gestión social	Manual y Office	0	5				2.5	40	MEDIA	- ECM (Gestor de contenidos) - BPM - EPM - Sistema de análisis estadístico
	Dirección de Gestión de la Demanda	Manual y Office	0	5				2.5	60	MEDIA	- ECM (Gestor de contenidos) - BPM - EPM - Plataforma de Colaboración
Gerencia Corporativa de Negocios, Proyectos	Dirección de Negocios	Manual y Office	0	5				2.5	80	ALTA	- ERP (Compras, Finanzas, Presupuesto) - EPM (KPIs) - Sistema de Gestión y Control de Proyectos - Sistema de Análisis Estadístico
	Dirección de Proyectos Especiales	Manual y Office	0	5				2.5	80	ALTA	- ECM (Gestor de contenidos) - Sistema de Gestión y control de Proyectos - EPM - IoT - Analítica - BigData - Sistema de Georeferenciación
	Dirección de Proyectos de Hábitat	Manual y Office	0	5				2.5	100	ALTA	- ECM (Gestor de contenidos) - Sistema de Gestión y control de Proyectos - EPM - IoT - Analítica - BigData - Sistema de Georeferenciación

Gráficos 14. Matriz de Capacidades

7. OPORTUNIDADES Y SOLUCIONES

7.1 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 32. 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 al personal de las tareas o procesos donde el departamento de TI es responsable.
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 el Service Desk, donde permita realizar cambios antes de lanzar a un ambiente de producción.
	6. Implementar un módulo de 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 la EPMHV
	7. Incorporar un sistema de gestión de contenido empresarial, donde esté toda la documentación de la institución y de TI en particular.

7.2 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.

7.2.1 Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente y reportes automáticos.

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Métricas clave para el programa de satisfacción del cliente y reportes automáticos.	
Patrocinador:	Gerente de Desarrollo Social y Gestión de la Demanda	
Impacto del proyecto:	Toda la EPMHV	
2. Equipo del Proyecto		
	Nombre	Departamento
Director del proyecto:	Analista Informático 2	Sistemas
Miembros del equipo:	Coordinador TICS	Operaciones y comunicaciones
	Técnico N1	Operaciones y Comunicaciones
3. Interesados		
Comité de TI		
Director de TI		
Coordinadores departamentales		
Técnicos de soporte		
Coordinador de Proyectos		
Evaluadores de desempeño.		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
Propósito del Proyecto		
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.		

Objetivos													
<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el nivel de satisfacción del cliente interno y externo de la mesa de servicio a un 90%. Obtener al menos unas 6 métricas clave que permitan identificar las oportunidades de mejora del servicio. Elaborar 1 informe semanal automático a partir de las métricas definidas mediante la herramienta de analítica de negocios. 													
Entregables													
<ul style="list-style-type: none"> Línea base de situación actual Métricas definidas del proceso de incidencias y peticiones de servicio. Informes automáticos semanales de rendimiento en base a métricas. Programa detallado de satisfacción de clientes internos y externos. 													
Alcance													
<p>Se definirá en equipo las métricas del service desk, 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.</p>													
Fases del Proyecto													
<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">Inicio</td> <td style="width: 33%;">Ejecución</td> <td style="width: 33%;">Cierre</td> </tr> <tr> <td>•04 Ene 2021</td> <td>•22 Ene 2021</td> <td>•22 Feb 2021</td> </tr> </table> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">Planificación</td> <td style="width: 33%;">Monitoreo y Control</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>•15 Ene 2021</td> <td>•15 Feb 2021</td> <td></td> </tr> </table>		Inicio	Ejecución	Cierre	•04 Ene 2021	•22 Ene 2021	•22 Feb 2021	Planificación	Monitoreo y Control		•15 Ene 2021	•15 Feb 2021	
Inicio	Ejecución	Cierre											
•04 Ene 2021	•22 Ene 2021	•22 Feb 2021											
Planificación	Monitoreo y Control												
•15 Ene 2021	•15 Feb 2021												
Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Riesgo</th> <th style="width: 50%;">Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disponibilidad de tiempo del equipo de trabajo</td> <td>Medio</td> </tr> <tr> <td>Posibles fallos de energía por cambio del nuevo generador de energía.</td> <td>Bajo</td> </tr> </tbody> </table>		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						
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													
<ul style="list-style-type: none"> 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. 													

Dependencias externas			
<ul style="list-style-type: none"> • 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			
<ul style="list-style-type: none"> • Proponer el plan al Comité de Tecnología • Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto. • Usar SITRA para informar a toda la emoresa del proyecto, y pedir su colaboración con las encuestas. 			
6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/ YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		
Director del Proyecto	Analista de TICS		

7.2.2 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		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
Propósito del proyecto		
Documentar todo el conocimiento tácito y expresarlo de forma explícita en el módulo de base de conocimientos del service desk		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar las bases de conocimientos ya publicadas • Definir un formato para la presentación de bases de conocimiento • Aumentar las bases de conocimiento al menos en un 20% más. • Capacitar al personal para que registre las bases de conocimientos en el módulo respectivo del service desk. • Promocionar las nuevas bases de conocimiento. • Evaluar el uso de las bases de conocimiento. 		

Entregables	
<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de situación actual • Nuevo formato de bases de conocimientos • Informes de uso de bases de conocimientos. 	
Alcance	
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 EPMHV.	
Fases del Proyecto	
<p>Inicio •04 Mar 2021</p> <p>Ejecución •18 Mar 2021</p> <p>Cierre •08 Abr 2021</p> <p>Planificación •11 Mar 2021</p> <p>Monitoreo y Control •01 Abr 2021</p>	
Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)	
Riesgo	Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)
Que no se implemente la plataforma de service desk	Medio
No tener el apoyo de todos los involucrados	Alto
Restricciones	
N/A	
Dependencias externas	
<ul style="list-style-type: none"> • Se depende de la colaboración de todos los técnicos de TI • El plan de comunicación de las bases a la Comunidad debe aprobarlo el comité de TI, para su difusión masiva. 	
5. Estrategia de comunicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Proponer el plan al Comité de Tecnología • Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto. • Generar enlaces a las bases de conocimientos y enviar vía correo personalizado • Usar la revista de TI mensual que se envía por correo a todos los miembros de la EPMHV para informar a todo el personal del proyecto. 	

6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/Y YYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Service Desk		

7.2.3 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:	EPMHV	
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		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
Propósito del proyecto		
Lograr visualizar los servicios que presta TI a la EPMHV, mediante un catálogo Figura que estará disponible en el portal de usuarios de la mesa de servicios.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un catálogo de servicios • Aumentar en un 80% el ingreso de incidentes o peticiones de servicio mediante el portal web. • Disminuir el número de casos no atendidos al 2%. 		

Entregables	
<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de situación actual • Propuesta de las nuevas funcionalidades del módulo de catálogo de servicio. • Proforma de la activación y la implementación • Nuevo catálogo de servicios 	
Alcance	
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.	
Fases del Proyecto	
<p>El diagrama muestra un flujo de trabajo con cinco hitos marcados por círculos azules en una línea horizontal que termina en una flecha hacia la derecha. Los hitos son: Inicio (01 Abr 2021), Planificación (08 Abr 2021), Ejecución (22 Abr 2021), Monitoreo y Control (08 MAy 2021) y Cierre (15 MAy 2021).</p>	
Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)	
Riesgo	Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)
Que no se apruebe el presupuesto de la nueva herramienta	Alto
Que se necesite más licencias para ingresar al service desk a todo el equipo.	Medio
Restricciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Costo de la implementación de la MSI \$ 6.416,07 • Costo del acompañamiento e implementación incluido en el valor de la implementación 	
Dependencias externas	
<ul style="list-style-type: none"> • Depende de aprobación del comité de TI • Departamento Financiero que haga el desembolso del dinero • Disponibilidad del proveedor 	
5. Estrategia de comunicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Proponer el plan al Comité de Tecnología • Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto. 	

- Difundir videos de las nuevas características del service desk en los diferentes comunicados internos o pastillas de noticias semanal.
- Usar la revista de TI mensual que se envía por correo a todos los miembros de la EPMHV para informar a toda la comunidad del proyecto.

6. Aprobación

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

7.2.4 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
3. Interesados		
Director de TI		
Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		
Coordinador de Proyectos		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
Propósito del proyecto		
Tener un ambiente alterno del service desk que se utilizará para hacer pruebas de nuevas funcionalidades, cambios de apariencia del portal web y capacitaciones.		
Objetivos		
<ul style="list-style-type: none"> • No afectar el ambiente de producción al hacer cambios • Capacitar constante del equipo de TI • Realizar pruebas de funcionamiento y simulaciones de las funcionalidades 		
Entregables		
<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de situación actual • Propuesta de uso del nuevo ambiente de pruebas al director de TI • Documentación de accesos a la nueva plataforma 		
Alcance		
El alcance de este proyecto se limita a realizar pruebas y capacitaciones en un ambiente distinto al de producción del service desk.		

Fases del Proyecto			
<p>The diagram shows a horizontal arrow pointing right, divided into five segments by blue circles. Above the arrow are the phase names and dates: Inicio (08 Mar 2021), Planificación (10 Mar 2021), Ejecución (15 Mar 2021), Monitoreo y Control (22 Mar 2021), and Cierre (26 Mar 2021).</p>			
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 lé la importancia del caso a este proyecto	Alto		
Restricciones			
<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura del Data Center 			
Dependencias externas			
<ul style="list-style-type: none"> Depende de aprobación del Director de TI Departamento de Infraestructura 			
5. Estrategia de comunicación			
<ul style="list-style-type: none"> Proponer el plan al Director de Tecnología Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto. Usar la revista de TI mensual que se envía por correo a todos los miembros de la EPMHV para informar a toda la comunidad del proyecto. 			
6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Service Desk		

7.2.5 Módulo de inventario de activos de computación

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Implementación un módulo de activos de computación, red, proyectores, cámaras IP y gestionar las licencias de software instalado en la EPMHV	
Patrocinador:	Director de TI	
Impacto del proyecto:	EPMHV	
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 Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones
	Técnico 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		
Propósito del proyecto		
Identificar los diferentes tipos de equipos disponibles en el campus, que tenga una dirección IP y gestionar el software instalado en los equipos de computación.		

Objetivos	
<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir el 100% de los equipos de la EPMHV para llevar un control real de los activos disponibles. • 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. • Extraer reportes periódicos de la hoja de vida de los equipos, para cumplir con el plan anual de mantenimientos correctivos y preventivos, que permitan a los miembros de la EPMHV trabajar con total confianza. 	
Entregables	
<ul style="list-style-type: none"> • Línea base de situación actual • Propuesta de la nueva funcionalidad del service desk • Proforma de la activación y la implementación • Nuevo módulo de gestión de activos. • Reporte de activos descubiertos 	
Alcance	
Este nuevo aplicativo descubrirá todos los activos de la EPMHV, 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 de la empresa	
Fases del Proyecto	
<p>El diagrama muestra un flujo de trabajo en una línea de tiempo horizontal con una flecha azul que apunta a la derecha. Se marcan cinco puntos clave con círculos azules: Inicio (22 Mar 2021), Planificación (05 Abr 2021), Ejecución (19 Abr 2021), Monitoreo y Control (03 May 2021) y Cierre (07 May 2021).</p>	
Principales riesgos conocidos (incluidos supuestos importantes)	
Riesgo	Calificación del Riesgo (Alto, Medio, Bajo)
Presupuesto del proyecto	Alto
Modelo de licenciamiento del módulo	Alto
Despliegue del agente en todos los sistemas operativos	Medio
Restricciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Posible instalación manual del agente para ciertos sistemas operativos 	

Dependencias externas			
<ul style="list-style-type: none"> • Depende de aprobación del Director de TI • Departamento de Infraestructura 			
5. Estrategia de comunicación			
<ul style="list-style-type: none"> • Proponer el plan al Directorio de Tecnología • Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto. • Usar la revista de TI mensual que se envía por correo a todos los miembros de la EPMHV para informar a toda la comunidad del proyecto. 			
6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/ YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		

7.2.6 Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial

1. Información general del proyecto		
Nombre:	Implementar un módulo de gestión de contenido empresarial para TI mediante SharePoint de Microsoft	
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 Comunicaciones	Operaciones y Comunicaciones
	Técnico de Infraestructura	Infraestructura
	Técnico líder de Office 365	Sistemas
3. Interesados		
Comité de TI		
Director de TI		
Coordinadores departamentales		
Coordinador de Proyectos		
Técnicos de TI de todas las áreas		
4. Enunciado del alcance del proyecto		
Propósito del proyecto		
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		
<ul style="list-style-type: none"> • Disponer la información del 100% de los proyectos de TI • Garantizar la disponibilidad de la información mediante una plataforma colaborativa en la nube. 		
Entregables		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 la EPMHV en un solo lugar, limitado por permisos de acceso y visualización.			
Fases del Proyecto			
<p>El diagrama muestra un flujo de trabajo horizontal con una flecha azul que apunta a la derecha. En la parte superior, se indican tres hitos principales: Inicio (10 May 2021), Ejecución (25 May 2021) y Cierre (11 Jun 2021). En la parte inferior, se detallan dos fases: Planificación (12 May 2021) y Monitoreo y Control (07 Jun 2021). Cada hito y fase está representado por un círculo azul sobre la flecha.</p>			
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			
<ul style="list-style-type: none"> Personal con conocimientos especializados para implementar el gestor de contenido. 			
Dependencias externas			
<ul style="list-style-type: none"> Depende de aprobación del Director de TI Departamento de Infraestructura 			
5. Estrategia de comunicación			
<ul style="list-style-type: none"> Proponer el plan al Directorio de Tecnología Mediante reunión mensual del equipo lanzar el inicio del proyecto. Usar la revista de TI mensual que se envía por correo a todos los miembros de la EPMHV para informar a toda la comunidad del proyecto. 			
6. Aprobación			
	Nombre	Firma	Fecha (MM/DD/YYYY)
Patrocinador ejecutivo	Director de TI		
Director del Proyecto	Coordinador de Operaciones y Comunicaciones		

7.3 Evaluación de alistamiento empresarial para el cambio (factores habilitantes)

Teniendo en cuenta que actualmente la empresa no cuenta con un sistema estructurado para la gestión de incidentes y solicitud de cambios, se iniciará un proceso inicial de adaptabilidad en la empresa donde se llevaran a cabo campañas de concientización, comunicación, divulgación y capacitación. Se deberá incentivar a todo el personal involucrado para que adopten estas nuevas políticas con el fin de garantizar el éxito de la implantación de los nuevos procesos.

Se considera además que el equipo no 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 de la EPMHV y luego de la implementación de la mesa de servicios será el paso a seguir.

Tabla 33. Calificación de aporte de TI

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



Figura 15. Nivel de aporte de TI

Actualmente TI tiene un nivel de 2 habilitador con miras a ser un área contribuyente con el negocio.

8.PLANIFICAR LA MIGRACIÓN

8.1 Priorización

Mediante una planificación priorizada las iniciativas y proyectos serán ejecutados en base al impacto que tienen en la organización y al esfuerzo que se necesita para desarrollarlos.

8.1.1 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	Arquitectura	Id	Proyecto	Habilitante	Objetivos					Valoración cualitativa	Iniciativa en marcha	Impacto
					16%	12%	14%	18%	20%			
1	Negocio	P1	Catálogo de servicios	SI						1,60	NO	Alto
2	Negocio	P2	Gestión de conocimiento	SI						1,08	NO	Medio
3	Aplicaciones / Datos	P3	Programa de satisfacción del cliente	SI						1,60	NO	Alto
4	Aplicaciones / Datos	P4	ambiente de pruebas para el service desk							1,44	NO	S
5	Aplicaciones / Datos	P5	Inventario de equipos de computo							1,12	NO	Medio
6	Aplicaciones / Datos	P6	Gestión documental Empresarial							0,80	NO	Medio

Gráficos 16. Análisis de Impacto

8.1.2 Análisis de esfuerzo

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

Análisis de Esfuerzo

No	Arquitectura	Id	Proyecto	En Marcha	Criterios Esfuerzo				Esfuerzo	
					Valoración de Impacto	Recursos Económicos	Complejidad	Capacidad TI		Suma ponderada
					40%	30%	30%			
1	Negocio	P1	Catálogo de servicios	NO	1,60	▲	◆	●	2,60	Alto
2	Negocio	P2	Gestión de conocimiento	NO	1,08	●	▲	●	1,90	Medio
3	Aplicaciones / Datos	P3	Programa de satisfacción del cliente	NO	1,60	◆	◆	●	2,40	Alto
4	Aplicaciones / Datos	P4	ambiente de pruebas para el service desk	NO	1,44	▲	◆	●	2,30	Alto
5	Aplicaciones / Datos	P5	Inventario de equipos de computo	NO	1,12	●	●	●	1,00	Bajo
6	Aplicaciones / Datos	P6	Gestión documental Empresarial	NO	0,80	●	●	●	1,00	Bajo

Figura 17. Análisis de Esfuerzo

8.1.3 Prioridad de los Proyectos.

Tabla 34. Tabla de Priorización

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

Fases

No	Arquitectura	Id	Proyectos	Habilitante o en marcha	Impacto	Esfuerzo	Prioridad	Fase
1	Negocio	P1	Catálogo de servicios	SI	Alto	Alto	SI	1
2	Negocio	P2	Gestión de conocimiento	SI	Medio	Medio	SI	4
3	Aplicaciones / Datos	P3	Programa de satisfacción del cliente	SI	Alto	Alto	SI	1
4	Aplicaciones / Datos	P4	ambiente de pruebas para el service desk	0	S	Alto		2
5	Aplicaciones / Datos	P5	Inventario de equipos de computo	0	Medio	Bajo		6
6	Aplicaciones / Datos	P6	Gestión documental Empresarial	0	Medio	Bajo		5

Figura 18. Priorización de iniciativas

Con relación a los resultados obtenidos, se planifica llevar a cabo primero los proyectos que demandan menos esfuerzo y que tienen un gran impacto en la empresa. 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.

8.2 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.

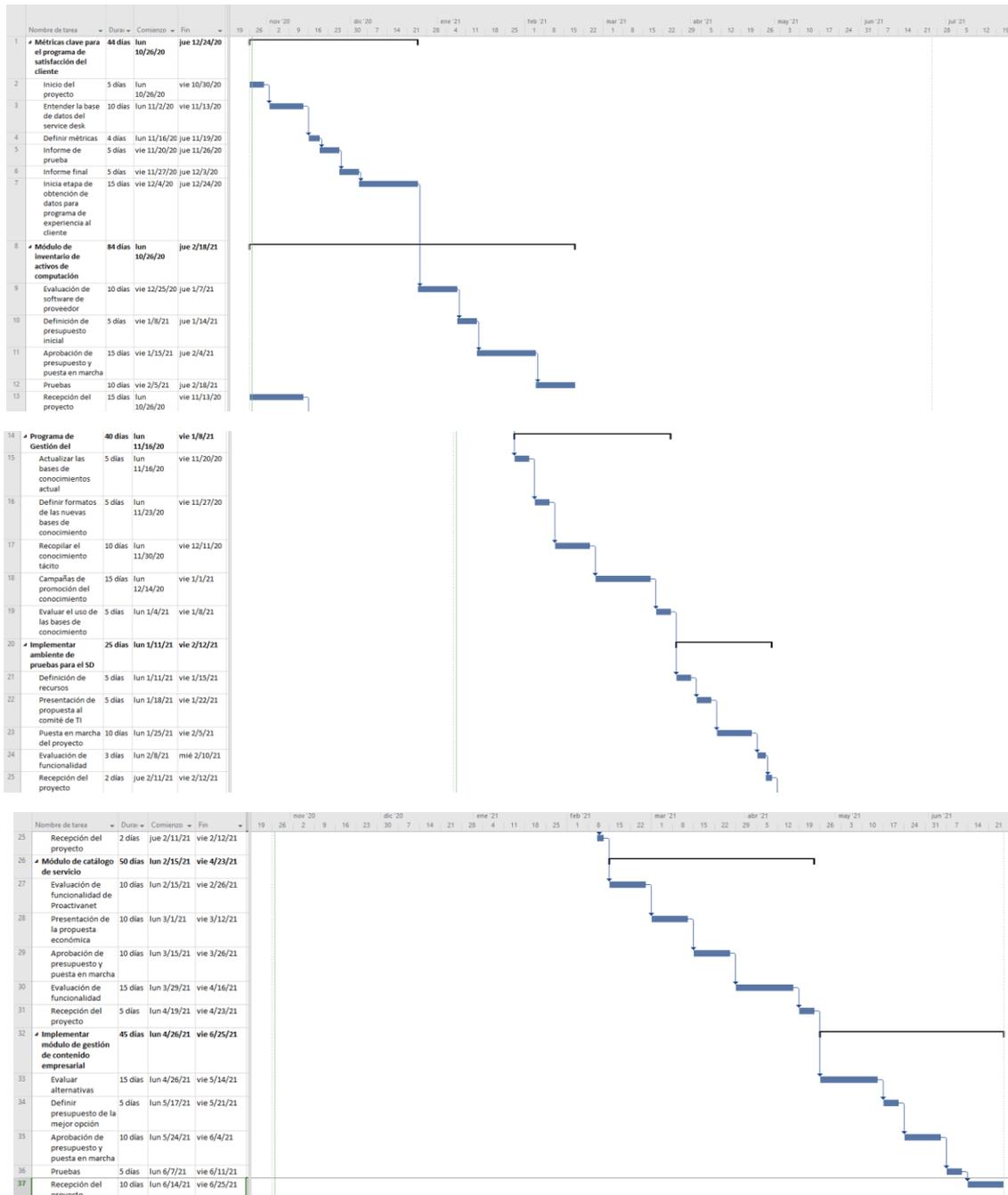


Figura 19. Plan de Migración

CONCLUSIONES

- La mesa de servicios es el front con el que el cliente interactúa y expone todos sus requerimientos, con la aplicación del método ADM de ToGaf, permite a la organización realizar la transferencia de la tecnología, gestionar adecuadamente los proyectos y contar con indicadores de desempeño y reconocimiento, facilitando la resolución de incidentes.
- Permite usar en forma efectiva los recursos, lo que se traduce en un ahorro importante para la organización.
- Se logra responder eficientemente a los retos y oportunidades que presenta el mercado, los cambios tecnológicos y cualquier otra circunstancia planificada o inesperada.
- Estandariza y mejora procesos del negocio y de TI.
- Identifica oportunidades de integración y de reutilización de aplicaciones y recursos en toda la organización.
- Permite contar con indicadores para la toma de decisiones.
- Mejora la satisfacción del cliente.
- Facilita el manejo de cambios organizacionales, reestructuraciones, fusiones y adquisiciones.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar las fases de implementación del método ADM de Togaf, a fin de culminar la arquitectura propuesta y brindar a la empresa una nueva solución tecnológica.
- Se sugiere, tomar como base este concern a fin de implementar en un futuro una mesa de servicios institucional que sea capaz de abarcar cada uno de los servicios que presta la empresa.
- Es importante, luego de la implementación de la solución propuesta, apalancar con una correcta difusión de uso correcto de la mesa de servicios.
- Comenzar lo antes posible con la implementación de la solución propuesta.

BIBLIOGRAFÍA

- COBIT 2019 Marco de referencia. (2018). *COBIT 2019 Marco de referencia*. Obtenido de ISACA.ORG: www.isaca.org/COBITuse.
- Gartner. (29 de Agosto de 2019). *Magic Quadrant for IT Service Management Tools*. Obtenido de Gartner: <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-1OFVLGT3&ct=190830&st=sb>
- Joret, S. (Febrero de 2019). *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-til-1000-words>
- OBJECT MANAGMENT GROUP. (Mayo de 2015). *Business Motivation Model*. Obtenido de OMG: <http://www.omg.org/spec/BMM/1.3/>
- 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>
- ServiceNow. (2020). *IT Service Managment*. Obtenido de IT Service Managment: <https://www.servicenow.com/products/itsm.html##>
- The Open Group Standard. (2018). *The TOGAF Standard, Version 9.2*. United States: The Open Group.