
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN PETI



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

MOVILIDAD

Unidad Administrativa Especial de
Rehabilitación y mantenimiento vial

Bogotá D.C.
Enero 2026







	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Tabla de contenido



1. INTRODUCCIÓN	8
2. OBJETIVO	11
4. NORMATIVIDAD	14
5. METODOLOGIA	20
6. MOTIVADORES ESTRATÉGICOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TI (PETI) 22	
6.1. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	22
6.2. Lineamientos de la OCDE y transformación del sector público	23
6.3. Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026	25
6.4. Estrategia Nacional Digital	27
6.5. Plan Distrital de Desarrollo – Bogotá Camina Segura	27
6.6. Política de Gobierno Digital	30
6.7. Metas institucionales y rol habilitador de TI	32
7. Tendencias Tecnológicas	34
8. CONTEXTO Y MODELO OPERATIVO DE LA ENTIDAD	36
8.1. Contexto Institucional	36
9. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	43
9.1. Estrategia de TI	45
9.1.1. Lienzo estratégico Modelo de TI	46
9.1.2. Misión	47
9.1.3. Visión	47
9.1.4. Objetivos de TI	47
9.1.5. Servicios de TI	48

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



9.1.6.	Capacidades de TI.....	50
9.1.7.	Indicadores de TI.....	52
9.2.	Gobierno de TI.....	53
9.2.1.	Modelo de Gobierno de TI.....	54
9.2.2.	Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD).....	55
9.2.3.	Mesa de Arquitectura Empresarial.....	55
9.2.4.	Gestión Financiera de TI	55
9.3.	Gestión de Información.....	56
9.3.1.	Diseño de Componentes de información	57
9.3.2.	Análisis y aprovechamiento de los componentes de información ...	58
9.3.3.	Calidad y Seguridad de los componentes de información	58
9.4.	Gestión de Sistemas de Información	59
9.4.1.	Catálogo de los Sistemas de Información	60
9.4.2.	Mapa de Integraciones de Sistemas de Información	62
9.4.3.	Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información.....	63
9.4.4.	Ciclo de vida de los Sistemas de Información	64
9.4.5.	Mantenimiento de los Sistemas de Información.....	65
9.4.6.	Soporte de los Sistemas de Información.....	66
9.5.	Gestión de Servicios de TI.....	68
9.5.1.	Arquitectura de Infraestructura tecnológica	72
9.5.2.	Catálogo de Elementos de Infraestructura.....	72
9.5.3.	Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica... 73	
9.5.4.	Riesgos de Capacidad de la Infraestructura Tecnológica por Dominio 74	
9.5.5.	Administración de la operación	77

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

9.6. Uso de Apropiación de TI.....	78
10. Situación Objetivo (Tobe)	79
10.1. Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE)	80
10.2. Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI)	81
10.3. Modelo de Gestión y Gobierno TI (MGGTI).....	83
10.3.1. Estrategia de TI.....	83
10.3.1.1. Lienzo estratégico de TI.....	83
10.3.1.2. Misión de TI (actualizada).....	84
10.3.1.3. Visión de TI (actualizada).....	85
10.3.1.4. Objetivos Estratégicos de TI (actualizados)	85
10.3.1.5. Capacidades de TI.....	85
10.3.1.6. Indicadores de TI	87
10.3.1.7. Estrategia de TI propuesta	88
10.3.2. Gobierno de TI.....	90
10.3.3. Gestión de Información	94
10.3.3.1. Diseño de Componentes de información.....	94
10.3.3.2. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información	95
10.3.3.3. Calidad y Seguridad de los componentes de información.....	96
10.3.4. Gestión de Sistemas de Información.....	97
10.3.4.1. Catálogo de los Sistemas de Información	97
10.3.4.2. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información.....	97
10.3.4.3. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información	98
10.3.4.4. Ciclo de vida de los Sistemas de Información	98
10.3.4.5. Mantenimiento de los Sistemas de Información	98
10.3.4.6. Soporte de los Sistemas de Información	99

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.4.7.	Gestión de Servicios de TI	99
10.3.4.8.	Arquitectura de Infraestructura tecnológica.....	103
10.3.4.9.	Catálogo de Elementos de Infraestructura	103
10.3.4.10.	Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica	104
10.3.4.11.	Administración de la operación.....	106
10.3.5.	Uso de Apropiación de TI	107
11.	Análisis de Brechas.....	107
12.	HOJA DE RUTA.....	110
13.	Plan de Comunicaciones del PETI – UMV	118
13.1.	Objetivo general	118
13.2.	Ejes de acción y actividades	118
13.3.	Público Objetivo general.....	119
13.4.	Mensajes Claves.....	119
13.5.	Canales de comunicación.....	120
13.6.	Roles y responsabilidades.....	120

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1: Habilitadores para potencializar los procesos de a UMV	9
Ilustración 2: Dimensiones del OCDE	9
Ilustración 3: Metas Estratégicas de Bogota	10
Ilustración 4: Contexto normativo y estratégico	12
Ilustración 5: Análisis de Situación actual	12
Ilustración 6: Estrategia de TI	13
Ilustración 7: Hoja de Ruta de TI	13
Ilustración 8: Modelo de modelo de seguimiento	13
Ilustración 9. Metodología de Construcción del PETI	21
Ilustración 10: Análisis de Desarrollo Sostenible	22
Ilustración 11: Transformación Publica, Orientada al valor publico	24
Ilustración 12: Ejes Estratégicos Prioritarios	27
Ilustración 13: Alineación Estratégica de la UMV con el PDD	28
Ilustración 14: Metas estratégicas en las que debe contribuir la UMV	29
Ilustración 15: Política de Gobierno Digital	30
Ilustración 16: Modelos de Arquitectura empresarial, 2023	31
Ilustración 17: Metas de Plan de Desarrollo de la UMV	33
Ilustración 18: Análisis de tendencias tecnológicas	35
Ilustración 19: Misión y Visión de la UMV	37
Ilustración 20: Organigrama UMV	37
Ilustración 21: Mapa de Proceso de la UMV	38
Ilustración 22: Componentes modelo de gestión y gobierno de TI	43
Ilustración 23: Estado actual Modelo de Gestión y Gobierno de TI	44
Ilustración 24: Estado actual componente estrategia de TI	46
Ilustración 25: Estado actual componente gobierno de TI	54
Ilustración 26: Estado actual componente Información	56
Ilustración 27: Estado actual componente Sistemas de Información	59
Ilustración 28: Estado actual componente Servicios de TI	68
Ilustración 29: Arquitectura estado actual	72
Ilustración 30: Estado actual componente Uso y Apropiación de TI	78
Ilustración 31: Lienzo Estratégico de TI	84





	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 32: Estrategia de TI propuesta	89
Ilustración 33: Organigrama propuesto oficina TI	90
Ilustración 34: Modelo de Gobierno de TI	92
Ilustración 35: Arquitectura de servicios de TI propuesta	103

Listado de Tablas

Tabla 1: Normatividad aplicable construcción del PETI	14
Tabla 2: Análisis de Plan Nacional de Desarrollo	25
Tabla 3: Servicios institucionales	39
Tabla 4: Servicios de TI actuales	48
Tabla 5: Análisis de Capacidades de TI Actuales	51
Tabla 6: Indicadores de TI – Plan estratégico de TI	52
Tabla 7: Indicadores de TI, oportunidades de atención en mesa	52
Tabla 9: Acciones situaciones objetivo	80
Tabla 10. Actividades MAE	80
Tabla 10. Actividades MGPTI	82
Tabla 11: Capacidades de TI que debe trabajar la UMV	86
Tabla 12: Indicadores de TI	87
Tabla 13: Análisis de brechas	107
Tabla 14: Catalogo de iniciativas	111
Tabla 15: Actividades propuesta para socializar el PETI	118
Tabla 16: Publico objetivo	119
Tabla 17: Mensajes propuestos en la campaña	119
Tabla 18: Roles y responsables de la socialización	120

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>MOVILIDAD</small> <small>Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial</small>	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



1. INTRODUCCIÓN

En el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, se reconoce la importancia de democratizar el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como habilitador del desarrollo social, económico y tecnológico. Esta democratización se articula en torno a ejes como la conectividad, la sociedad del conocimiento, el ecosistema seguro y el fortalecimiento de la industria TIC, los cuales deben ser incorporados por las entidades públicas como parte de su estrategia de gestión y modernización.

De acuerdo con la Guía PETI del Ministerio TIC, las entidades deben liderar la gestión estratégica de las TIC mediante la adopción de tecnologías, procesos y modelos de operación que permitan el máximo aprovechamiento de las herramientas digitales en el cumplimiento de su misión, con el objetivo de prestar servicios eficientes, transparentes, seguros y centrados en las necesidades de los ciudadanos. Esta obligación normativa se sustenta en el marco regulatorio vigente (Decretos 1083 de 2015, 1499 de 2017, 612 de 2018 y 1078 de 2015), el cual exige la construcción de planes estratégicos de TI alineados con las políticas nacionales, sectoriales y territoriales.

En el nivel distrital, el Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027 “Bogotá Camina Segura” plantea la necesidad de avanzar hacia instituciones más modernas, transparentes y orientadas a resultados, capaces de impulsar la seguridad, el bienestar social, la movilidad urbana y la equidad territorial. En este contexto, la transformación digital se reconoce como una palanca estructural para mejorar la operación del Estado, optimizar el uso de recursos públicos y fortalecer la confianza ciudadana.

Para la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV), como entidad responsable del mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de la malla vial local y rural de Bogotá, este contexto implica un desafío y una oportunidad. La entidad debe adoptar un enfoque de gestión donde las tecnologías digitales, los datos y la automatización se conviertan en habilitadores clave para:

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



- ★ Optimizar la planeación y ejecución de intervenciones en vía.
- ★ Potenciar la transparencia y trazabilidad de la gestión pública.
- ★ Mejorar los tiempos de respuesta y experiencia ciudadana.
- ★ Reducir costos operativos y riesgos asociados a la operación.
- ★ Promover la equidad territorial mediante priorización técnica.
- ★ Impulsar la sostenibilidad, la eficiencia y la seguridad vial.

Ilustración 1: Habilitadores para potencializar los procesos de a UMV

Fuente: Propia

Además, el entorno internacional brinda lineamientos clave. La **OCDE**, a través del Índice de Gobierno Digital (DGI), establece seis dimensiones que orientan la transformación del sector público:

Ilustración 2: Dimensiones del OCDE





- ★ Digital by design
- ★ Data-driven public sector
- ★ Government as a platform
- ★ Open by default
- ★ User-driven
- ★ Proactiveness

Fuente: Propia

Estas dimensiones no solo representan estándares internacionales, sino que proporcionan una hoja de ruta para que la UMV avance hacia una gestión **más inteligente, interoperable, orientada por datos y centrada en el usuario**. Integrar estos principios en el PETI permite que la UMV se alinee con modelos de vanguardia en eficiencia estatal, gobierno abierto, innovación pública y productividad institucional.

En consecuencia, el **Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI)** se configura como la **estrategia y carta de presentación de la transformación**

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

digital de la UMV, en tanto define la visión, el modelo operativo, las capacidades tecnológicas, los proyectos prioritarios y la hoja de ruta que permitirán a la entidad evolucionar desde un modelo operativo tradicional hacia un sistema de gestión digital, automatizado, interoperable y orientado a valor público.

Este PETI busca:

- Modernizar la gestión institucional mediante la adopción progresiva de tecnologías digitales
- Incrementar la trazabilidad, calidad y disponibilidad de la información
- Implementar modelos de gestión basados en datos y analítica avanzada
- Promover la automatización, el mantenimiento predictivo y la eficiencia operativa
- Fortalecer la ciberseguridad y la continuidad de negocio
- Impulsar la transparencia, la participación y el control ciudadano
- Alinear las capacidades tecnológicas con los objetivos misionales y territoriales

El documento presenta los resultados de las etapas de diagnóstico, priorización, formulación de iniciativas y construcción de la hoja de ruta tecnológica, con iniciativas que responden tanto a los retos operativos de la UMV como a las prioridades del PDD, las políticas nacionales, y los principios de gobierno digital de la OCDE.

En síntesis, este PETI constituye un instrumento estratégico para:



Ilustración 3: Metas Estratégicas de Bogota



- ★ Transformar digitalmente la gestión de la infraestructura vial de Bogotá.
- ★ Mejorar la movilidad y la calidad de vida de la ciudadanía.
- ★ Elevar el desempeño institucional y la productividad operativa.
- ★ Fortalecer la confianza en el sector público.
- ★ Posicionar a la UMV como una entidad moderna, innovadora y de valor público.

Fuente: Propia

Así, la UMV asume el compromiso de evolucionar hacia un modelo institucional donde **la tecnología, los datos y la innovación** se conviertan en pilares de su operación, consolidando una infraestructura vial **más inteligente, segura, sostenible y conectada con las necesidades del territorio y de los ciudadanos.**

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

2. OBJETIVO

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Unidad de Mantenimiento Vial tiene como objetivo **orientar, planificar y gestionar de manera integral el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)** para **fortalecer la capacidad institucional**, mejorar la eficiencia operativa y **potenciar el valor público** generado por la entidad.

El PETI busca **alinear las iniciativas tecnológicas con los objetivos estratégicos de la UMV**, permitiendo modernizar procesos, optimizar la gestión de la infraestructura vial, fortalecer la toma de decisiones basada en datos, garantizar la seguridad de la información, y facilitar la transparencia y la interoperabilidad con el ecosistema digital distrital.

Asimismo, el PETI tiene como propósito **impulsar la transformación digital de la UMV**, mediante el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y la consolidación de canales digitales que **mejoren la experiencia de los usuarios y ciudadanos**, contribuyan a una movilidad más segura y eficiente, y fortalezcan la confianza en la gestión pública.

3. ALCANCE

El presente documento constituye el **Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024-2027 de la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV)** y establece el marco estratégico, conceptual y operativo para la **gestión, adopción y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)** en la entidad.

El alcance del documento incluye:

1. **Contexto normativo y estratégico**, que presenta los lineamientos que orientan la gestión de TI en el sector público, con referencia a:



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 4: Contexto normativo y estratégico



- ★ Plan Nacional de Desarrollo
- ★ Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Camina Segura”
- ★ Estrategia Nacional Digital
- ★ Lineamientos de Gobierno Digital del MinTIC
- ★ Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)
- ★ Principios de gobierno digital definidos por la OCDE
- ★ Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Fuente: Propia

2. **Análisis de tendencias tecnológicas** y su potencial aplicabilidad dentro de la UMV, identificando oportunidades para soportar la modernización institucional, la eficiencia operativa, la gestión basada en datos, la automatización y la innovación.
3. **Caracterización de la situación actual de la UMV** en materia de:



Ilustración 5: Análisis de Situación actual



- ★ Arquitectura empresarial
- ★ Gobierno de datos
- ★ Sistemas de información
- ★ Infraestructura tecnológica
- ★ Seguridad de la información
- ★ Uso y apropiación de TIC
- ★ Capacidades de gobierno y gestión
- ★ Política de gobierno digital
- ★ Modelos operativos y procesos

Fuente: Propia

4. **Definición de la situación objetivo-deseada**, que establece el estado futuro esperado para cada uno de los dominios tecnológicos y organizacionales evaluados, en coherencia con los objetivos estratégicos de la entidad y las políticas públicas vigentes.
5. **Análisis de brechas (gap analysis)**, orientado a identificar diferencias entre la situación actual y la situación objetivo, así como las capacidades, procesos, tecnologías y cambios institucionales requeridos para cerrarlas.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

6. **Formulación de la estrategia de Tecnologías de la Información**, que incluye:

Ilustración 6: Estrategia de TI



- ★ Misión y visión de TI
- ★ Objetivos estratégicos de TI
- ★ Principios de gestión
- ★ Líneas estratégicas y habilitadores de transformación digital .

Fuente: Propia

7. **Hoja de ruta de transformación digital**, que presenta:

Ilustración 7: Hoja de Ruta de TI



- ★ Portafolio integrado de proyectos de TI
- ★ Mapa de ruta multianual
- ★ Priorización estratégica
- ★ Plan financiero y recursos estimados

Fuente: Propia

8. **Modelo de seguimiento, evaluación y control**, que define:

Ilustración 8: Modelo de modelo de seguimiento





- ★ Indicadores de gestión y resultados
- ★ Mecanismos de reporte y medición
- ★ Responsabilidades y gobernanza
- ★ Procesos de mejora continua

Fuente: Propia

9. **Estrategia de comunicaciones y gestión del cambio**, orientada a favorecer la apropiación organizacional, la adopción de tecnología, la transparencia y la participación interna.

El PETI se desarrolló siguiendo los lineamientos establecidos por el **Ministerio TIC en la Guía para la Construcción del PETI – versión 3**, y aborda las etapas de **planificación, construcción, análisis y socialización**, con un enfoque centrado en valor público, eficiencia operativa, innovación y ciudadanía.



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

4. NORMATIVIDAD



A continuación, se relaciona la normatividad técnica vigente aplicable a la definición del PETI:

Tabla 1: Normatividad aplicable construcción del PETI



No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
1	Constitución Política de Colombia	Derecho a su intimidad personal (Datos Personales) - Difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial.	1991	Asamblea Constituyente de Colombia de 1991
2	Ley 527	Comercio Electrónico y Firma electrónica	1999	Congreso de Colombia
3	Ley 594	Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones	2000	Congreso de Colombia
4	Ley 679	Por medio de la cual se expide un estatuto para prevenir y contrarrestar la explotación, la pornografía y el turismo sexual con menores, en desarrollo del artículo 44 de la Constitución.	2001	Congreso de Colombia
5	Directiva 002	Formulación de proyectos informáticos y de comunicaciones	2002	Alcaldía Mayor de Bogotá
6	Directiva 002	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software).	2002	Presidencia de la Republica
7	Acuerdo 130	Infraestructura integrada de datos espaciales para el Distrito Capital y sus disposiciones	2004	Concejo de Bogotá
8	Acuerdo 279	Lineamientos para la Política de Promoción y Uso del Software libre en el Sector Central, el Sector Descentralizado y el Sector de las Localidades del Distrito Capital	2007	Concejo de Bogotá
9	Decreto 619	Estrategia de Gobierno Electrónico de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital	2007	Alcaldía Mayor de Bogotá
10	Ley 1221	Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones.	2008	Congreso de Colombia
11	Ley Estatutaria 1266	Ley de Habeas Data y manejo de bases de datos	2008	Congreso de Colombia
12	Ley 1273	Protección de la información y de los datos	2009	Congreso de Colombia
13	Acuerdo 11	Estructura organizacional de la UAERMV, las funciones de sus	2010	UAERMV

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
		dependencias y se dictan otras disposiciones		
14	Decreto 235	Regulación del intercambio de información entre entidades	2010	Ministerio del Interior y de Justicia
15	Directiva 011	Promoción y uso de software libre en el Distrito Capital	2012	Alcaldía Mayor de Bogotá
16	Ley 1581	Protección de los datos personales	2012	Congreso de Colombia
17	Decreto 333	Acreditación de las entidades de certificación	2014	Presidencia de la Republica
18	Ley 1712	Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional	2014	Congreso de la República
19	Decreto 103 de 2015	Reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones	2015	Presidencia de la República
20	Decreto 1078	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	2015	Función Publica
21	CONPES 3854	Política Nacional de Seguridad Digital	2016	Consejo Nacional de Política Económica y Social
22	Decreto 415	Lineamientos para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información	2016	Presidencia de la Republica
23	Resolución 2405	Por el cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea.	2016	MINTIC
24	Circular 031	Documentos arquitectura TI para el Distrito.	2017	Alta Consejería Distrital de TIC
25	Resolución 002	Políticas específicas para el desarrollo de la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital - IDECA	2017	Comisión Distrital de Sistemas (CDS)
26	Resolución 004	Modificar el nombre del título del Capítulo Primero del Título I de la Resolución CDS 305 de 2008, el cual se denominará en lo sucesivo "Plan Estratégico de TIC - (PETI)	2017	Comisión Distrital de Sistemas (CDS)
27	Circular 018	Lineamientos virtualización de trámites	2018	Alta Consejería Distrital de TIC
28	Circular 018	Estrategia distrital para la implementación de la modalidad de teletrabajo en las entidades	2018	Alcaldía Mayor de Bogotá - Secretaria General

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
29	Circular 020	Lineamientos por desarrollar en el marco de la estrategia de gobierno y Ciudadanía Digital.	2018	Alta Consejería Distrital de TIC
30	Circular 041	Instrumentos de Arquitectura TI	2018	Alta Consejería Distrital de TIC
31	CONPES 3920	Política Nacional de Explotación de Datos – Big Data	2018	Consejo Nacional de Política Económica y Social
32	Decreto 1008	Lineamientos generales de la política de Gobierno Digital, lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”	2018	MINTIC
33	Decreto 612	Planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción - PETI	2018	Presidencia de la República
34	Resolución 03	El uso de las TIC en las entidades del Distrito debe habilitar el cumplimiento de la Ley de Transparencia y la normatividad Gobierno en Línea	2018	Alcaldía Mayor de Bogotá - CDS
35	Circular 06	Estrategia de Datos Abiertos del Distrito Capital	2019	Alta Consejería Distrital de TIC
36	Circular 10	Estrategia de Integración Digital de Entidades Públicas	2019	Alta Consejería Distrital de TIC
37	CONPES 3975	Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial	2019	Consejo Nacional de Política Económica y Social
38	Decreto 2106	Normas para simplificar y suprimir trámites innecesarios	2019	Presidencia de la República
39	Directiva 002	Interacción digital entre los Ciudadanos y el Estado	2019	Presidencia de la República
40	Directiva 06	Diligenciamiento de la información en el índice de transparencia y acceso a la información	2019	Procuraduría General
41	Directiva 09	Directriz para el intercambio de información entre las entidades y organismos del Distrito Capital	2019	Alcaldía Mayor de Bogotá
42	Ley 1978	Por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones	2019	Congreso de la República

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
43	Acuerdo 761	Por medio del cual se adopta Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2020-24 "UN NUEVO CONTRATO SOCIAL Y AMBIENTAL PARA LA BOGOTÁ DEL SIGLO XXI"	2020	Alcaldía Mayor de Bogotá
44	Circular 014	Gestión de proyectos con componente de tecnologías de la información-TI.	2020	UAERMV
45	Circular 029	Adquisición y/o contrataciones con componentes de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC).	2020	UAERMV
46	Decreto 620	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales	2020	Presidencia de la República
47	Directiva 005	Directrices sobre Gobierno Abierto de Bogota	2020	Alcaldía Mayor de Bogotá
48	Resolución 2160	Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales, la vinculación y uso de estos.	2020	MINTIC
49	Resolución 2893	Lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs y consultas de acceso a información pública y la integración al Portal Único del Estado Colombiano	2020	MINTIC
50	Circular 018	Implementación de la Resolución 1519 de 2020 por lo cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos y las comunicaciones (MinTIC) y la aplicación de la matriz ITA. (Aplicativo Índice de Transparencia y Acceso a la Información Pública.	2021	Procuraduría General
51	Directiva Presidencial 03	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.	2021	Presidencia de la República
52	Resolución 1126	Por la cual se modifica la Resolución 2710 de 2017 "Por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6".	2021	MINTIC

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
53	Resolución 500	Lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital	2021	MINTIC
54	Circular 1	Recomendaciones de uso de servicios en la nube como medida para mitigar riesgos de seguridad digital.	2022	Presidencia de la República
55	Decreto 088	Establece los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea.	2022	MINTIC
56	Decreto 1227	Política Interna de Teletrabajo, equipos y herramientas de trabajo	2022	Presidencia de la República
57	Decreto 1263	Lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública	2022	MINTIC
58	Decreto 1389	Lineamientos generales para la gobernanza en la infraestructura de datos y se crea el Modelo de gobernanza de la infraestructura de datos	2022	MINTIC
59	Decreto 255	Buenas prácticas en protección de datos personales	2022	Presidencia de la República
60	Decreto 338	Por el cual se adiciona el Título 21 a la Parte 2 del libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones	2022	Presidencia de la República
61	Decreto 555	Regulación técnica relacionada con el Trabajo Remoto	2022	Presidencia de la República
62	Decreto 608	Por medio del cual se actualiza la reglamentación de la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital (IDECA), se deroga el Decreto 653 de 2011 y se dictan otras disposiciones	2022	Alcaldía Mayor de Bogotá
63	Decreto 767	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	2022	MINTIC

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
64	Directiva 02	Reiteración de la Política Pública en materia de seguridad digital	2022	Presidencia de la República
65	Resolución 1117	Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital	2022	MINTIC
66	Resolución 460	Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su hoja de ruta en el desarrollo de la Política de Gobierno Digital, y se dictan los lineamientos generales para su implementación.	2022	MINTIC
67	Resolución 746	Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No. 500 de 2021.	2022	MINTIC
68	COMPES 29	Política Pública Bogotá Territorio Inteligente 2023 – 2032	2023	Consejo Nacional de Política Económica y Social
69	Ley 1341	Ley marco del sector TIC. Define principios y fundamentos para la planeación estratégica de TI en entidades públicas.	2009	Congreso de la República
70	Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI	Lineamientos para la gestión y gobierno de TI en entidades públicas. Marco base para la construcción del PETI.	Vigente	MinTIC
71	Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MRAE	Lineamientos para la adopción de Arquitectura Empresarial (AS-IS / TO-BE) como soporte del PETI.	Vigente	MinTIC
72	Guía para la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI	Orienta la metodología, estructura y contenido mínimo del PETI.	Vigente	MinTIC
73	Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG	Articulación del PETI con la planeación institucional, la gestión y la evaluación del desempeño.	Vigente	Función Pública

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

No	Clasificación Normativa	Temática	Año	Entidad Expedidora
74	Formulario Único de Reporte de Avances – FURAG	Instrumento de medición del avance en PETI, Gobierno Digital y Gestión de TI.	Vigente	Función Pública
75	Decreto 612	Articulación del PETI con los planes institucionales (PAI, PAA, PETH, PSPI, Plan de Tratamiento de Riesgos).	2018	Presidencia de la República

Fuente: Elaboración Propia

5. METODOLOGIA



A continuación, se presenta la metodología utilizada para la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV). Este proceso se desarrolló bajo un enfoque integral que combina análisis estratégico, lineamientos de la Política de Gobierno Digital y principios de Arquitectura Empresarial, con el propósito de asegurar una planeación coherente, moderna y alineada con las necesidades institucionales.

El trabajo inició con un levantamiento detallado de información, mediante la recopilación de insumos clave relacionados con procesos, sistemas de información, infraestructura tecnológica, capacidades internas y lineamientos institucionales. Esta fase permitió construir una comprensión amplia del entorno tecnológico, del contexto organizacional y de los principales retos actuales de la entidad.

Con base en esta información, se realizó el análisis del estado actual (AS-IS), evaluando el nivel de madurez, las capacidades existentes, las oportunidades de mejora y las debilidades presentes en los diferentes dominios de TI, tales como datos, aplicaciones, infraestructura, servicios digitales, seguridad de la información y gobierno de TI.

Posteriormente, se definió el estado objetivo (TO-BE), el cual representa la visión futura de cómo debe operar la UMV en términos tecnológicos para responder de manera efectiva a sus metas institucionales, optimizar sus procesos, fortalecer la gestión de datos y avanzar de forma progresiva en su transformación digital.

La comparación entre el estado actual y el estado objetivo permitió identificar las brechas estratégicas, operativas y tecnológicas que deben ser atendidas en el horizonte de planeación del PETI. Estas brechas constituyeron el insumo principal para la estructuración de la hoja de ruta estratégica, en la cual se priorizan los proyectos e iniciativas de TI necesarios para cerrar las diferencias identificadas,

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

definiendo tiempos estimados, responsables, dependencias y el aporte de cada iniciativa al cumplimiento de la misión institucional.



Ilustración 9. Metodología de Construcción del PETI



Fuente: Elaboración Propia

Como componente transversal, la metodología incorporó la formulación de una estrategia de comunicaciones orientada a facilitar la apropiación digital, promover la gestión del cambio y asegurar que todas las áreas de la entidad comprendan, apoyen y se articulen con la implementación del PETI. Finalmente, se definieron los mecanismos de seguimiento y control que permitirán monitorear el avance de la hoja de ruta, evaluar resultados, realizar ajustes oportunos y garantizar que el plan se mantenga vigente y alineado con las necesidades institucionales y los lineamientos normativos.

Este enfoque metodológico asegura que el PETI se consolide como un instrumento estratégico, coherente y orientado a resultados, capaz de guiar de manera efectiva el fortalecimiento tecnológico y la transformación digital de la Unidad de Mantenimiento Vial durante los próximos años.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

6. MOTIVADORES ESTRATÉGICOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE TI (PETI)



La formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV) parte del reconocimiento de un conjunto de **motivadores estratégicos** que orientan las decisiones tecnológicas de la entidad. Estos motivadores permiten asegurar que la planeación, inversión y ejecución de iniciativas de TI se encuentren **alineadas con los objetivos institucionales, las necesidades de los usuarios, las obligaciones normativas y los retos de modernización del sector público.**

El entendimiento de estos factores garantiza que la estrategia de TI no se limite a una visión operativa o tecnológica, sino que se consolide como un **instrumento habilitador de la transformación digital y la generación de valor público**, contribuyendo de manera directa al cumplimiento de la misión institucional de la UMV.

6.1. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La UMV, en su rol como entidad distrital responsable del mantenimiento de la malla vial local y rural, contribuye de manera directa al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados por las Naciones Unidas en 2015, particularmente aquellos relacionados con **infraestructura resiliente, movilidad sostenible, reducción de inequidades y bienestar ciudadano.**

Ilustración 10: Análisis de Desarrollo Sostenible

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ID OBJETIVO	NOMBRE OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	ALINEACIÓN RETO ESTRATÉGICO UMV
1	Fin de la pobreza	Garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a recursos económicos, servicios básicos y oportunidades que permitan mejorar sus condiciones de vida.	Contribución a la equidad territorial mediante el mejoramiento de vías en barrios vulnerables, facilitando acceso a servicios, empleo, seguridad y desarrollo económico local.
8	Trabajo decente y crecimiento económico	Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen actividades productivas, la creación de empleo decente, emprendimiento, creatividad e innovación.	Fortalecimiento de capacidades técnicas y digitales del talento humano; generación de empleo a través de ejecución de obras; promoción de innovación en gestión vial y tecnologías para la eficiencia.
9	Industria, innovación e infraestructura	Aumentar el acceso a infraestructura resiliente, moderna, sostenible y accesible que soporte el desarrollo económico y social.	Mejora y conservación de infraestructura vial; adopción de tecnologías emergentes para gestión eficiente; infraestructura como habilitador de movilidad, competitividad y calidad de vida.
10	Reducción de las desigualdades	Garantizar igualdad de oportunidades y reducir desigualdad de resultados, eliminando barreras estructurales y promoviendo políticas inclusivas.	Enfoque de intervención territorial prioritaria; cierre de brechas en movilidad entre localidades; priorización de zonas periféricas y rurales; participación y corresponsabilidad comunitaria.

Fuente: Elaboración Propia

Las acciones orientadas al mejoramiento de la infraestructura vial impactan positivamente el acceso a servicios, la productividad territorial, la seguridad vial y la inclusión social. En este contexto, el PETI se convierte en un habilitador clave para potenciar estas contribuciones, mediante el uso estratégico de datos, tecnologías digitales y procesos más eficientes, alineando la gestión institucional con estándares globales de desarrollo sostenible.

6.2. Lineamientos de la OCDE y transformación del sector público

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) establece que la transformación digital del sector público **no se limita a la incorporación de tecnologías**, sino que implica una **revisión estructural de los procesos, capacidades, modelos de gestión y mecanismos de generación de valor público**.

Desde este enfoque, la digitalización debe orientarse a mejorar la toma de decisiones, fortalecer la eficiencia institucional, promover la interoperabilidad, aprovechar estratégicamente los datos y diseñar servicios públicos centrados en las necesidades de la ciudadanía, bajo principios de transparencia, confianza y sostenibilidad.



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 11: Transformación Pública, Orientada al valor público



- ★ **Digital by design:** diseño digital desde el origen, no como complemento.
- ★ **Data-driven government:** uso intensivo de datos para decisiones e impacto.
- ★ **User-centric services:** enfoque en valor público y experiencia.
- ★ **Government as a platform:** servicios interoperables, modulares y escalables.
- ★ **Open government:** servicios interoperables, modulares y escalables.

Esto implica que las entidades públicas deben:



- ★ Revisar sus modelos de operación.
- ★ Simplificar procesos y eliminar duplicidades.
- ★ Priorizar automatización y servicios digitales.
- ★ Incorporar análisis de datos como activo estratégico.
- ★ Fortalecer la cultura organizacional y capacidades digitales.
- ★ Gestionar talento especializado en TIC y datos.

De acuerdo con lo anterior La UMV debe transitar hacia un modelo de gestión digital que le permita:



- ★ Modernizar procesos técnicos y administrativos .
- ★ Implementar herramientas digitales para planeación, ejecución y control de obras .
- ★ Fortalecer la interoperabilidad con entidades distritales.
- ★ Usar datos para priorizar intervenciones y optimizar recursos.
- ★ Reducir tiempos de respuesta y mejorar la trazabilidad.
- ★ Promover transparencia y participación ciudadana .
- ★ Gestionar capacidades, talento y perfiles especializados en TIC, datos y analítica.



Esto implica que las entidades públicas deben:



- ★ Infraestructura tecnológica.
- ★ Capacidades de gestión de proyectos tecnológicos.
- ★ Mecanismos para atraer y retener talento digital.
- ★ Competencias para usar datos y tecnologías emergentes.

Fuente: Elaboración Propia

Para entidades técnicas como la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV), cuya gestión de infraestructura física depende cada vez más de **infraestructura digital, información confiable y analítica avanzada**, estos lineamientos resultan especialmente relevantes. La planeación, priorización, ejecución y seguimiento del

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

mantenimiento vial requieren capacidades tecnológicas que permitan pasar de modelos reactivos a **modelos de gestión basados en evidencia y valor público**.



En este contexto, las recomendaciones de la OCDE refuerzan la necesidad de contar con una **estrategia de TI sólida, estructurada y alineada con estándares internacionales**, que articule procesos, datos, sistemas de información e infraestructura tecnológica, y que habilite la transformación digital de la UMV como un proceso institucional y transversal.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) incorpora estos lineamientos como un **motivador estratégico**, orientando las decisiones tecnológicas hacia la modernización de la gestión pública, el fortalecimiento de las capacidades institucionales y la generación de valor público en la prestación del servicio de mantenimiento vial.

6.3. Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026

El Plan Nacional de Desarrollo establece rutas de transformación que, si bien no siempre se relacionan de manera directa con el alcance misional de la UMV, sí demandan capacidades transversales en **datos, seguridad digital, interoperabilidad, transparencia y fortalecimiento institucional**.



Tabla 2: Análisis de Plan Nacional de Desarrollo

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ID OBJETIVO	RUTA DE TRANSFORMACIÓN PND	RELACIÓN IDENTIFICADA
1	Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua y Justicia Ambiental	No aplica relación directa con el alcance misional de la UMV. Sin embargo, se reconoce el aporte indirecto desde la mejora de procesos operativos que contribuyen a la movilidad y sostenibilidad urbana.
2	Seguridad humana y justicia social	Acceso, uso y aprovechamiento de datos para soportar decisiones en infraestructura vial; interoperabilidad como bien público digital; seguridad digital confiable para la protección de datos institucionales y ciudadanos.
3	Derecho Humano a la Alimentación	No aplica relación.
4	Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática	No aplica relación directa. Sin embargo, la UMV puede aportar desde buenas prácticas operativas, eficiencia energética y gestión inteligente de recursos.
5	Convergencia Regional	Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía, mediante servicios públicos digitales, transparencia, datos abiertos y mejora de canales digitales de interacción.

Fuente: Elaboración propia

En particular, el PETI se alinea con aquellas rutas del Plan Nacional de Desarrollo asociadas a la seguridad humana, la justicia social y la convergencia regional, consolidando la tecnología como un habilitador estratégico para el uso de datos, la modernización institucional y la generación de confianza ciudadana a través de servicios públicos digitales, interoperables y transparentes.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

6.4. Estrategia Nacional Digital

La Estrategia Nacional Digital define ejes prioritarios que orientan la transformación digital del Estado colombiano. Para la UMV, se priorizan aquellos relacionados con:

Ilustración 12: Ejes Estratégicos Prioritarios



★ **Acceso, uso y aprovechamiento de datos para la toma de decisiones**

Este eje implica establecer capacidades institucionales en gobierno de datos, analítica y estándares de calidad, que permitan migrar hacia un enfoque de **gestión basada en evidencia y valor público con datos**



★ **Seguridad y confianza digital**

Este eje es clave para consolidar una infraestructura digital resiliente y confiable, que habilite procesos automatizados, interoperabilidad y prestación de servicios digitales con estándares nacionales e internacionales.



★ **Inteligencia artificial y tecnologías emergentes**

Este eje orienta a la UMV hacia una infraestructura inteligente que potencie la productividad, eficiencia y sostenibilidad en la gestión vial.



★ **Transformación pública digital**



La modernización de procesos internos, la digitalización de trámites y servicios, y la adopción de herramientas colaborativas deben contribuir a una gestión más eficiente, transparente y centrada en el ciudadano. Esto involucra la simplificación administrativa, automatización de flujos de trabajo, integración de sistemas, gestión del cambio y fortalecimiento de capacidades digitales del talento humano.

Fuente: Estrategia Nacional Digital

Estos ejes se constituyen en **motivadores centrales del PETI**, al impulsar la adopción de capacidades analíticas, la automatización de procesos, la modernización de servicios y el fortalecimiento del talento humano, con el fin de mejorar la gestión del mantenimiento vial y la atención a la ciudadanía.

6.5. Plan Distrital de Desarrollo – Bogotá Camina Segura

El Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027 establece metas orientadas a la seguridad, el bienestar social, la productividad y la confianza institucional. En este

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

marco, la UMV cumple un rol estratégico al aportar al desarrollo urbano y a la movilidad mediante la ejecución eficiente y transparente de la infraestructura vial.

La UMV contribuye de manera transversal a los siguientes ejes de PDD.

Ilustración 13: Alineación Estratégica de la UMV con el PDD

★ **Bogotá avanza en seguridad.**



- Mejoramiento de condiciones de seguridad vial
- Reducción de riesgos en el espacio público
- Intervenciones prioritarias en zonas críticas

★ **Bogotá confía su bienestar.**



- Accesibilidad a servicios y equipamientos
- Movilidad segura y eficiente
- Reducción de brechas socioespaciales

★ **Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática**



- Conservación de infraestructura urbana
- Gestión sostenible de recursos
- Planificación territorial basada en datos

★ **Bogotá confía en su gobierno**



- Modernización institucional
- Transparencia y rendición de cuentas
- Servicios públicos digitales y eficientes

Fuente: Elaboración Propia

La modernización tecnológica, la gestión basada en datos y la transformación digital son elementos transversales del PDD que demandan el fortalecimiento de las capacidades institucionales de la UMV. El PETI se consolida así como una herramienta clave para articular estas prioridades y garantizar que la tecnología apoye de manera efectiva la operación misional y los objetivos distritales.

Para contribuir al cumplimiento del PDD, la UMV debe orientar sus esfuerzos a alcanzar las siguientes metas sectoriales:



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 14: Metas estratégicas en las que debe contribuir la UMV

★ a) **Infraestructura vial y movilidad sostenible**



- Mejorar las condiciones de la malla vial local y rural, priorizando zonas vulnerables o con alta demanda.
- Reducir brechas de accesibilidad y conectividad territorial.
- Implementar intervenciones que favorezcan movilidad segura y sostenible.

★ b) **Seguridad vial y ciudadana**



- Intervenir puntos críticos asociados a siniestros, accidentes o conflictividad vial.
- Reducir riesgos en el tránsito peatonal, vehicular y logístico mediante mejoras físicas y tecnológicas.
- Contribuir a la reducción de tiempos de viaje y congestión.

★ c) **Equidad territorial y desarrollo comunitario**



- Priorizar intervenciones en zonas con desigualdad histórica o baja cobertura de infraestructura.
- Favorecer el acceso a centros educativos, de salud, empleo y servicios sociales.
- Promover participación y corresponsabilidad comunitaria.

★ d) **Transparencia y confianza institucional**





- Publicar información oportuna y verificable sobre obras, inversiones, avances e indicadores.
- Fortalecer los mecanismos de rendición de cuentas y datos abiertos.
- Mejorar la percepción ciudadana sobre la gestión pública distrital.

Fuente: Plan Distrital de Desarrollo, s.f.

La UMV, mediante la modernización de sus capacidades técnicas y tecnológicas, desempeña un rol fundamental en la materialización de los objetivos del Plan Distrital de Desarrollo. Su contribución se expresa no solo en infraestructura física, sino en la generación de valor público a partir de datos, tecnología, innovación y gobierno abierto.

El PETI se constituye, por tanto, en una herramienta estratégica para habilitar la transformación de la entidad y garantizar que sus intervenciones apoyen el desarrollo territorial, la movilidad, la seguridad ciudadana y la confianza institucional que requiere el Distrito Capital.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

6.6. Política de Gobierno Digital

La Política de Gobierno Digital del MinTIC constituye uno de los principales motivadores para la formulación del PETI, al establecer los lineamientos, estándares y habilitadores que orientan la transformación digital del Estado hacia la generación de valor público.

Ilustración 15: Política de Gobierno Digital



Fuente: (PGD, s.f.)

En particular, el PETI se formula bajo el **Habilitador de Arquitectura**, en el marco del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, articulando los dominios de estrategia, procesos, información, aplicaciones e infraestructura. De esta manera, el PETI se consolida como la hoja de ruta que asegura que las inversiones en TI de la UMV estén alineadas con la política pública, la innovación institucional y la mejora continua de los servicios.

En particular, la elaboración del PETI se realiza a través del Habilitador de Arquitectura que se gestiona a través del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial que comprende los siguientes modelos:



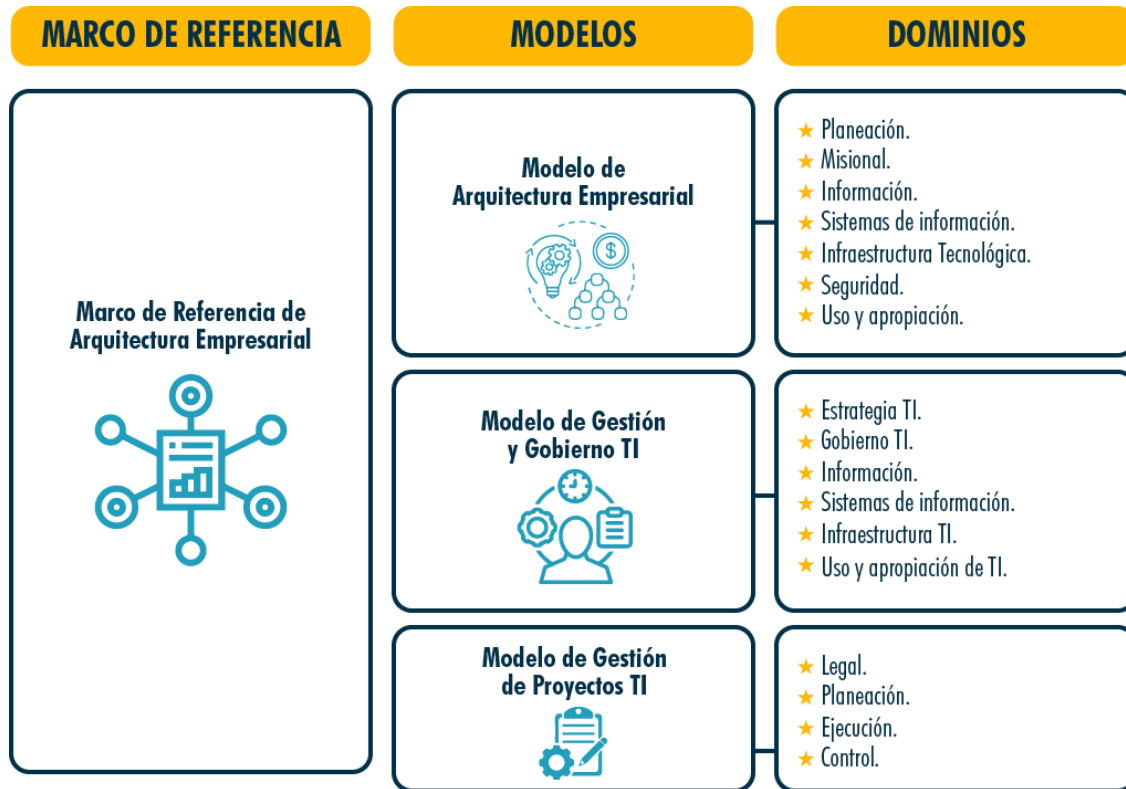
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



Ilustración 16: Modelos de Arquitectura empresarial, 2023



Fuente: (PGD, s.f.)

Es importante precisar que, la elaboración del PETI es un lineamiento que hace parte del dominio Estrategia TI que comprende una guía y formatos para la elaboración del documento.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la Unidad de Mantenimiento Vial es la hoja de ruta que orienta la transformación digital de la entidad y asegura que las inversiones en tecnología aporten de manera directa al cumplimiento de su misión de preservar, mantener y mejorar la infraestructura vial del Distrito.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

6.7. Metas institucionales y rol habilitador de TI

La acelerada evolución de las tecnologías digitales, junto con la transformación de los modelos organizacionales, ha generado un escenario en el que las entidades públicas deben adoptar enfoques innovadores para fortalecer su capacidad operativa, mejorar la eficiencia institucional y optimizar la prestación de servicios a la ciudadanía. En este contexto, la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV) reconoce que la identificación, adopción y gestión estratégica de tecnologías emergentes constituye un habilitador clave para su modernización y para el cumplimiento de sus objetivos misionales y de ciudad.

En particular, la UMV requiere avanzar hacia un modelo de gestión apoyado en tecnologías que permitan optimizar procesos internos, mejorar la trazabilidad en la ejecución de obras, fortalecer la transparencia, habilitar esquemas de mantenimiento predictivo y aprovechar el potencial de los datos para la planificación, el seguimiento y la toma de decisiones.

Este capítulo presenta la metodología empleada para el análisis de tendencias tecnológicas y los resultados del proceso de evaluación de su aplicabilidad para la entidad, como parte de la hoja de ruta definida en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI).

Tras el análisis conceptual de las tecnologías emergentes, se evaluó su pertinencia para la UMV considerando cuatro dimensiones:

1. Impacto en la misión institucional y en la ciudadanía
2. Capacidad de optimizar procesos operativos y administrativos
3. Viabilidad técnica y económica
4. Nivel de madurez tecnológica

Como resultado de este ejercicio, se identificaron **nueve tecnologías con alta relevancia estratégica para la UMV**, las cuales representan oportunidades concretas para fortalecer la gestión vial, mejorar la eficiencia operativa y avanzar hacia un modelo institucional más inteligente y orientado a datos.



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 17: Metas de Plan de Desarrollo de la UMV

1 Disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos.



TI debe asegurar alta disponibilidad de los sistemas misionales y de apoyo, así como la continuidad operativa de los servicios tecnológicos que soportan la operación institucional. Esto se traduce en estrategias y proyectos de infraestructura, seguridad, continuidad y modernización tecnológica.

2 Fortalecimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)



TI contribuye al desempeño institucional mediante la alineación con Gobierno Digital, Seguridad y Privacidad de la Información, Arquitectura Empresarial y gestión de servicios, así como al soporte a los planes de mejoramiento derivados de auditorías.

3 Modernización y eficiencia de la gestión institucional



Se promueven iniciativas orientadas a mejorar la eficiencia operativa y la articulación entre procesos y tecnología, impulsando la automatización, interoperabilidad y optimización de sistemas de información, con una hoja de ruta de evolución tecnológica (AS-IS/TO-BE).

4 Seguridad y protección de la información



TI debe salvaguardar la información institucional, garantizando la gestión adecuada de riesgos, controles, continuidad y el cumplimiento del MSPI (Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información).



5 Soporte a la toma de decisiones y gestión de la información



El acceso oportuno y confiable a la información es clave para la planificación y el seguimiento. TI debe fortalecer las capacidades de gestión de datos, calidad de la información y analítica básica, potenciando los sistemas que soportan la gestión institucional.

Fuente: Elaboración propia

El análisis de tendencias tecnológicas permite a la UMV priorizar aquellas capacidades digitales con mayor potencial de impacto, reduciendo riesgos de adopción y asegurando que la transformación digital se realice de manera progresiva, sostenible y alineada con los objetivos institucionales. La incorporación estratégica de estas tecnologías se consolida así como un habilitador fundamental

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

para optimizar procesos, fortalecer la capacidad institucional y generar valor público para la ciudad.

7. Tendencias Tecnológicas

La acelerada evolución de las tecnologías digitales y la transformación constante de los modelos organizacionales han generado un escenario en el que las entidades públicas deben adoptar enfoques innovadores para mejorar su capacidad operativa, aumentar la eficiencia y fortalecer la prestación de servicios. En este contexto, la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV) reconoce que la identificación, adopción y gestión estratégica de tecnologías emergentes es un habilitador clave para la modernización institucional y para soportar el cumplimiento de sus objetivos misionales y de ciudad.

En particular, la UMV requiere avanzar hacia un modelo de gestión que incorpore tecnologías que permitan **optimizar sus procesos internos, mejorar la trazabilidad en la ejecución de obras, fortalecer la transparencia, habilitar el mantenimiento predictivo y aprovechar el potencial de los datos** para la planificación y toma de decisiones.

Este capítulo presenta la metodología empleada para el análisis de tendencias tecnológicas y los resultados del proceso de evaluación de su aplicabilidad para la entidad, como parte de una hoja de ruta hacia la transformación digital.

Tras el análisis conceptual de las tecnologías emergentes, se evaluó su pertinencia para la UMV considerando cuatro dimensiones:

1. **Impacto en la misión y en el ciudadano**
2. **Capacidad de optimizar procesos operativos y administrativos**
3. **Viabilidad técnica y económica**
4. **Nivel de madurez tecnológica**

Como resultado, se identificaron nueve tecnologías con **alta relevancia estratégica para la UMV**:








	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 18: Análisis de tendencias tecnológicas

 TECNOLOGÍA	 PERTINENCIA PARA LA UMV	 EJEMPLOS DE APLICACIÓN
Big Data / Análítica	Alta	Priorización de obras, indicadores, análisis territorial.
Cloud Computing	Alta	Infraestructura y sistemas estables.
AI / Machine Learning	Alta	Mantenimiento predictivo, automatización, clasificación.
Cloud Computing	Alta	Sensores en vías, monitoreo de tráfico y desgaste.
Plataformas colaborativas	Alta	Gestión documental, comunicaciones internas.
Ciberseguridad	Alta	Protección de datos sensibles.
DevOps	Media	Agilizar despliegues internos.
Robotica	Media	Monitores de vías y obras.
Blockchain	Baja	Trazabilidad de contratos a medio plazo.

Fuente: Elaboración Propia

El análisis de tendencias tecnológicas permite a la UMV identificar oportunidades para acelerar su proceso de transformación digital, orientado a una gestión más eficiente, transparente, predictiva y centrada en el ciudadano. La adopción progresiva de tecnologías emergentes constituye un habilitador clave para optimizar

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

sus procesos, fortalecer su capacidad institucional y generar valor público para la ciudad.

8. CONTEXTO Y MODELO OPERATIVO DE LA ENTIDAD

La Unidad de Mantenimiento Vial (UMV), en cumplimiento de su misión de conservar, mantener y mejorar la malla vial local del Distrito Capital, opera bajo un modelo organizacional especializado que articula funciones técnicas, operativas y de gestión, orientadas a responder de manera oportuna y eficiente a las necesidades de movilidad de la ciudad.

Su estructura organizacional representada en el organigrama institucional integra áreas misionales, de apoyo y de dirección, permitiendo a la entidad actuar de forma coordinada a través de procesos de planeación, priorización, programación, ejecución y control del mantenimiento vial. Estas actividades se soportan en criterios técnicos, herramientas de información, gestión del talento humano y capacidades tecnológicas, en un contexto estratégico que exige eficiencia, transparencia, sostenibilidad y mejora continua.

Este modelo operativo se fundamenta en la articulación con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), los lineamientos sectoriales y las políticas distritales, lo que permite comprender cómo la UMV funciona actualmente, cómo toma decisiones y cómo despliega sus capacidades institucionales para el cumplimiento de sus objetivos misionales.

8.1. Contexto Institucional

Con el propósito de asegurar que la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) responda a las necesidades reales de la organización, a continuación, se presenta el contexto institucional de la Unidad de Mantenimiento Vial. Este análisis recoge los elementos fundamentales que describen la naturaleza de la entidad, su misión, visión, funciones, estructura organizacional y modelo operativo, permitiendo identificar las capacidades existentes, las dinámicas actuales de operación y los retos estratégicos que orientan la definición de la estrategia de TI.

La claridad sobre este contexto resulta esencial para garantizar que el PETI se articule de manera efectiva con los objetivos misionales, las dinámicas operativas y las prioridades estratégicas de la UMV.



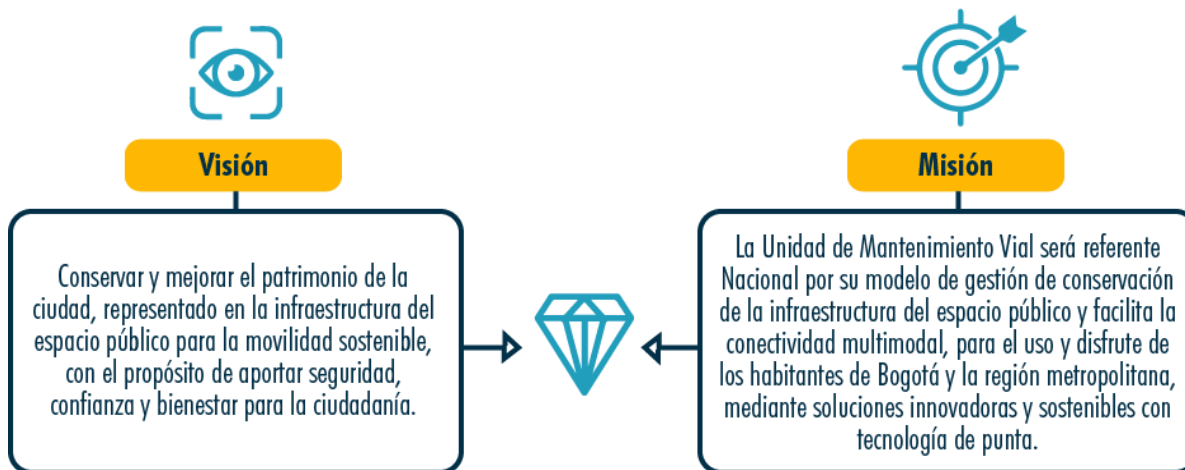
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 19: Misión y Visión de la UMV

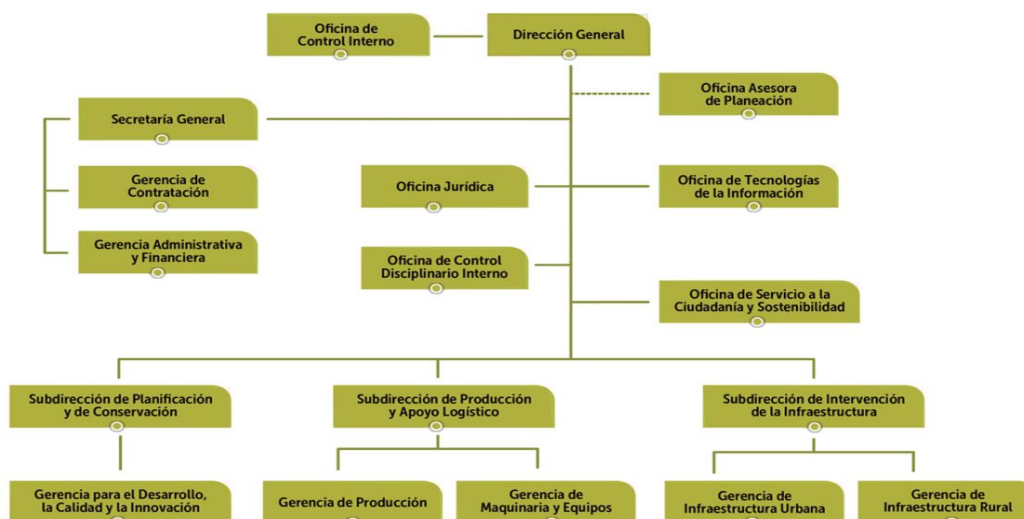


Fuente: <https://www.umv.gov.co/portal/plataforma-estrategica/>



- **Estructura Organizacional**

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la Unidad de Mantenimiento Vial – UMV:

Ilustración 20: Organigrama UMV



Fuente: <https://www.umv.gov.co/portal/plataforma-estrategica/>

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

- **Modelo Operativo**

En este apartado se presenta el mapa de procesos de la Unidad de Mantenimiento Vial – UMV, el cual representa la forma en que la entidad gestiona sus actividades para dar cumplimiento a su misión institucional.



Ilustración 21: Mapa de Proceso de la UMV



Fuente: <https://www.umv.gov.co/portal/sisgestion/>

Dentro del mapa de procesos institucional se identifica el proceso de **Gestión Informática**, clasificado como un proceso de apoyo. No obstante, actualmente la UMV no cuenta con una Oficina de Tecnologías de la Información formalmente estructurada que lidere de manera integral la planeación, orientación y articulación estratégica de la transformación digital en la entidad.

Como consecuencia, la gestión tecnológica se ha concentrado principalmente en actividades operativas y de soporte, lo que ha limitado la capacidad institucional para alinear la tecnología con los objetivos misionales, fortalecer la toma de decisiones basada en datos y consolidar una visión estratégica de corto, mediano y largo plazo en materia de TI.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

En el marco de este proceso se encuentra el procedimiento de **Servicio de Soporte Técnico**, cuyo objetivo es:



“Establecer lineamientos generales que orienten la prestación de soporte técnico en hardware, software, conectividad y operación de los recursos tecnológicos al personal de la Unidad de Mantenimiento Vial”.

Si bien este procedimiento resulta fundamental para garantizar la continuidad operativa de la entidad, evidencia un enfoque predominantemente técnico y reactivo, centrado en la atención de incidentes y requerimientos. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de incorporar componentes estratégicos como la gestión de la arquitectura empresarial, la seguridad y privacidad de la información, la gobernanza de datos, la planificación tecnológica, la innovación digital y la adopción integral de la Política de Gobierno Digital.



En este contexto, se hace necesario evolucionar el proceso de Gestión Informática hacia un modelo de gestión tecnológica estratégico, que permita a la UMV fortalecer sus capacidades institucionales, asegurar la coherencia entre tecnología y objetivos estratégicos, y avanzar hacia un enfoque moderno de gestión digital, interoperabilidad, eficiencia operativa y prestación de servicios centrados en el ciudadano y los grupos de valor.

- **Servicios Institucionales**



A continuación, se presentan los servicios institucionales, los cuales son fundamentales para garantizar la operación misional y administrativa de la entidad, así como el fortalecimiento de la gestión y la mejora continua de los procesos internos.

Tabla 3: Servicios institucionales



Servicios	Actividades por Tipo de Intervención	Responsable
MANTENIMIENTO DE CICLORUTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Se ejecuta en cumplimiento del Art. 95 del Acuerdo 761 de 2020, literal “F”. • Mantenimiento Periódico (Parqueo, Bacheo). • Mantenimiento Rutinario (Sello de Fisura, Sello de Grietas, Sello de Juntas, Limpieza de Dispositivos de Control de Tránsito, Limpieza de Sumideros, Limpieza de Drenajes, Barrido General, entre otros). • Rehabilitación Parcial (Rehabilitación Flexible, Rehabilitación Rígido). 	Gerencia de Infraestructura urbana

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación Total (Rehabilitación Flexible, Rehabilitación Rígido). Construcción y/o Adecuación "Construcción y desarrollo de obras específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades del Distrito - Art. 95 del Acuerdo 761 de 2020, literal C". 	
INFRAESTRUCTURA Y GESTIÓN DEL TRÁNSITO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento Periódico (Mantenimiento Periódico (Parcheo, Bacheo, Cambio de Carpeta, Cambio de Losa, Fresado Estabilizado, Cambio de Adoquín, Nivelación de Adoquín, Lechada Asfáltica con Mezcla Bituminosa Reciclada). Mantenimiento Rutinario (Sello de Fisura, Sello de Grietas, Sello de Juntas, Limpieza de Sumideros y de Pozos). Señalización para la actividad de Cambio de Carpeta (Manejo del Tráfico, Control de la Velocidad, señalización Horizontal y Seguridad Vial en Obras). 	Gerencia de Infraestructura urbana
REHABILITACIÓN VIAL COMO COMPLEMENTO AL MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS	<ul style="list-style-type: none"> Rehabilitación Parcial (Rehabilitación Flexible, Rehabilitación Rígido). Rehabilitación Total (Rehabilitación Flexible, Rehabilitación Rígido). Señalización para la actividad de Rehabilitación Flexible (Manejo del Tráfico, Control de la Velocidad, Señalización Horizontal y Seguridad Vial en Obras). 	Gerencia de Infraestructura urbana
SITUACIONES IMPREVISTAS Y APOYO INTERINSTITUCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> En cumplimiento del Art. 95 del Acuerdo 761 de 2020, parágrafos 1 y 3", para el mejoramiento de la red vial arterial, se planea y prioriza en conjunto con el IDU. Mantenimiento Periódico (Parcheo, Bacheo), solo para vías de malla Arterial y Troncal. Mantenimiento Rutinario (Sello de Fisura, Sello de Grietas, Sello de Juntas), solo para vías de malla Arterial y Troncal. Construcción y/o Adecuación "Construcción y desarrollo de obras específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades del Distrito - Art. 95 del Acuerdo 761 de 2020, literal C". Plan Institucional de Respuesta a Emergencias (PIRE). 	Subdirección de planificación y conservación

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

	<ul style="list-style-type: none"> • Atención de Emergencia: Actividad (Habilitación de Calzada) y los eventos son Remoción en Masa y/o Deslizamientos, Perdida de Banca, Caída de Talud, Sismos, atentado Terrorista, Accidente Aéreo Urbano, Rescate en Montaña, Accidente Vehicular "Obstáculos en la Vía, Derrame de Aceites, Materiales Peligrosos", Encharcamientos, Granizadas. • Actividad (Conformación de Jarillones) y el evento es Inundación. • Actividad (Rehabilitación de Calzada) y el evento es Daños en Redes de Servicios Públicos. • Actividad (Escarificar) y el evento es Incendio Forestal. • Actividad (Habilitación Estructural) y el evento es Incendio Estructural. • Obras de Bioingeniería y/o Ingeniería Verde para devolver el equilibrio natural al suelo: Actividad (Estabilizar Laderas, Cauces y Taludes, de Taludes y/o Hidrosiembra, Control de Revegetalización (el restablecimiento de la cobertura vegetal) Bioingeniería, Cubiertas Superficiales) y los eventos son Erosión y los Deslizamientos en Zonas de Laderas. • Actividad (Construcción de Gaviones y Muros de Contención, Obras de Arte, Canales de Agua, Trincheras, Gusanillos y Descoles Hídricos) y el evento es Regulación de Flujos Hídricos, Procesos Denudativos. • Actividad (Construcción de Zanjas y Terrazas Forestales) y el evento es Incremento de la Infiltración 	
--	---	--

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

<p>MANTENIMIENTO VÍAS RURALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento Periódico (Parcheo, Bacheo, Fresado Estabilizado). • Mantenimiento Rutinario (Sello de Fisuras). • Atención de Emergencia: Actividad (Habilitación de Calzada) y los eventos son Remoción en Masa y/o Deslizamientos, Perdida de Banca, Caída de Talud, Sismos, atentado Terrorista, Rescate en Montaña, Accidente Vehicular "Obstáculos en la Vía, Derrame de Aceites, Materiales Peligrosos", Encharcamientos, Granizadas. • Actividad (Conformación de Jarillones) y el evento es Inundación. • Actividad (Escarificar) y el evento es Incendio Forestal. • Obras de Bioingeniería y/o Ingeniería Verde para devolver el equilibrio natural al suelo: • Actividad (Estabilizar Laderas, Cauces y Taludes, Revegetalización de Taludes y/o Hidrosiembra, Control de Bioingeniería, Cubiertas Superficiales) y los eventos son Erosión y los Deslizamientos en Zonas de Laderas. • Actividad (Construcción de Gaviones y Muros de Contención, Obras de Arte, Canales de Agua, Trincheras, Gusanillos y Descoles Hídricos) y el evento es Regulación de Flujos Hídricos, Procesos Denudativos. • Actividad (Construcción de Zanjias y Terrazas Forestales) y el evento es Incremento de la Infiltración. 	<p>Gerencia de infraestructura rural</p>
<p>ESTRATEGIAS CULTURA CIUDADANA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ritual de Inicio y Fin (se realiza para actividades de Rehabilitación y Cambio de Carpeta, con el objetivo de humanizar la labor de las personas en los frentes de obra). • Sensibilizaciones al interior de la UAERMV frente al Respeto, la Prudencia y la Paciencia (Fomento del respeto basados en el enfoque de género y territorial) • Charlas de sensibilización en articulación con la Secretaría de la Mujer (Estereotipos, Tipos de Violencia) 	<p>Oficina de servicio a la ciudadanía y sostenibilidad</p>

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

	<ul style="list-style-type: none"> Divulgación de la Ruta Única de Atención para Mujeres Víctimas de Violencia (Orientación a la ciudadanía de los canales de comunicación para reportar violencia contra la mujer). 	
ESPACIO PÚBLICO	<ul style="list-style-type: none"> Se ejecuta a través del Art. 95 del Acuerdo 761 de 2020, literal E". Mantenimiento Periódico (Parqueo, Bacheo, Cambio de Losa). Mantenimiento Rutinario (Sello de Fisura, Sello de Grietas, Sello de Juntas). Rehabilitación Parcial (Rehabilitación Flexible, Rehabilitación Rígido). Rehabilitación Total (Rehabilitación Flexible, Rehabilitación Rígido). Construcción y/o Adecuación "Construcción y Desarrollo de Obras Específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades del Distrito" - Art. 95 del Acuerdo 761 de 2020, literal C". 	Gerencia de Infraestructura urbana



Fuente: Elaboración propia

9. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El MGGTI está conformado por los siguientes lineamientos:

Ilustración 22: Componentes modelo de gestión y gobierno de TI



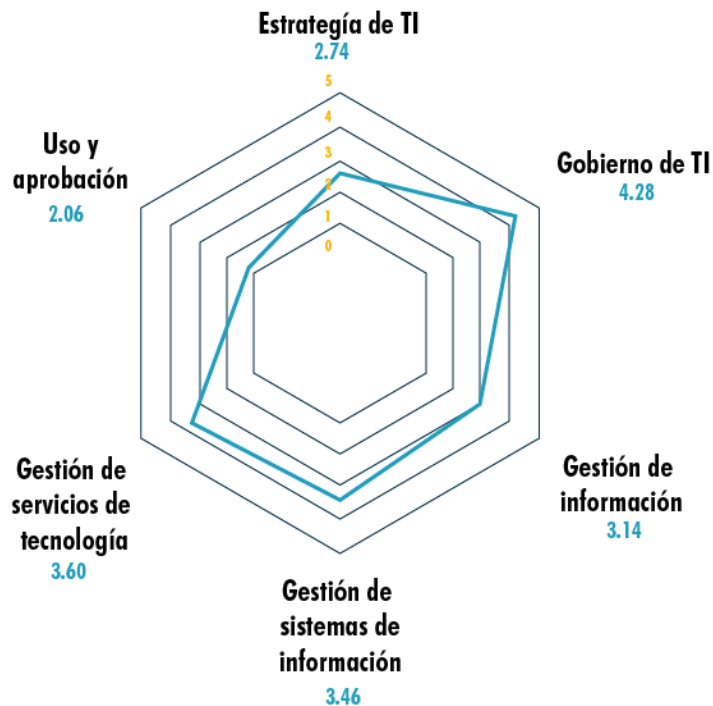
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Fuente: Elaboración propia

Considerando lo anterior, se relaciona a continuación el resultado de la evaluación del Modelo de Madurez del MGGTI aplicada a la Unidad de Mantenimiento Vial.



El análisis del estado actual del Modelo de Gestión y Gobierno de Tecnologías de la Información evidencia que la entidad cuenta con una base institucional sólida en materia de gobernanza y gestión operativa de TI, lo cual le ha permitido avanzar de manera consistente en el cumplimiento de los lineamientos de la Política de Gobierno Digital. No obstante, los resultados también reflejan la necesidad de fortalecer la articulación estratégica de la TI con los objetivos misionales, así como de consolidar capacidades habilitadoras que permitan avanzar hacia un escenario de transformación digital sostenible.

Ilustración 23: Estado actual Modelo de Gestión y Gobierno de TI



Fuente: Elaboración propia

Desde una visión integral, el nivel de madurez alcanzado ubica a la entidad en una fase intermedia de evolución, en la cual la TI cumple adecuadamente su rol de soporte y habilitador operativo, pero aún no se consolida plenamente como un motor

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

estratégico de generación de valor público. Este comportamiento es consistente con organizaciones que han priorizado el control, la estabilidad y el cumplimiento normativo, y que ahora enfrentan el reto de evolucionar hacia modelos más orientados a la innovación, el uso intensivo de datos y la experiencia del usuario.

El componente de Gobierno de TI se posiciona como una fortaleza institucional, evidenciando estructuras de decisión, roles definidos y mecanismos de control que favorecen la alineación con la normativa vigente y la gestión de riesgos. Este avance constituye un habilitador clave para la implementación del PETI, en la medida en que proporciona las condiciones necesarias para priorizar inversiones, coordinar iniciativas y asegurar la sostenibilidad de las decisiones tecnológicas.

Por su parte, los componentes relacionados con la gestión de la información, los sistemas de información y los servicios tecnológicos presentan un nivel de madurez adecuado, con prácticas estandarizadas y capacidades operativas consolidadas. Sin embargo, el análisis evidencia oportunidades de mejora en la integración entre estos componentes, particularmente en aspectos como interoperabilidad, arquitectura empresarial, gobierno de datos y aprovechamiento de la información para la toma de decisiones estratégicas.

Finalmente, el componente de uso y apropiación representa el principal desafío para el PETI, dado que limita el impacto efectivo de las capacidades tecnológicas existentes. La ausencia de una estrategia robusta de cultura digital, gestión del cambio y fortalecimiento de capacidades incide directamente en la adopción de soluciones tecnológicas y en la generación de valor para los usuarios internos y la ciudadanía, aspecto central de la Política de Gobierno Digital.

En este contexto, el PETI se consolida como el instrumento estratégico que permitirá cerrar las brechas identificadas, priorizar iniciativas de alto impacto y orientar la evolución del Modelo de Gestión y Gobierno de TI hacia un enfoque más estratégico, articulado con la misión institucional, la experiencia del usuario y el uso inteligente de los datos. La hoja de ruta definida deberá capitalizar las fortalezas existentes en gobernanza y gestión, y enfocar los esfuerzos en la transformación cultural, el uso y apropiación y la consolidación de capacidades estratégicas orientadas a la generación de valor público.

9.1. Estrategia de TI



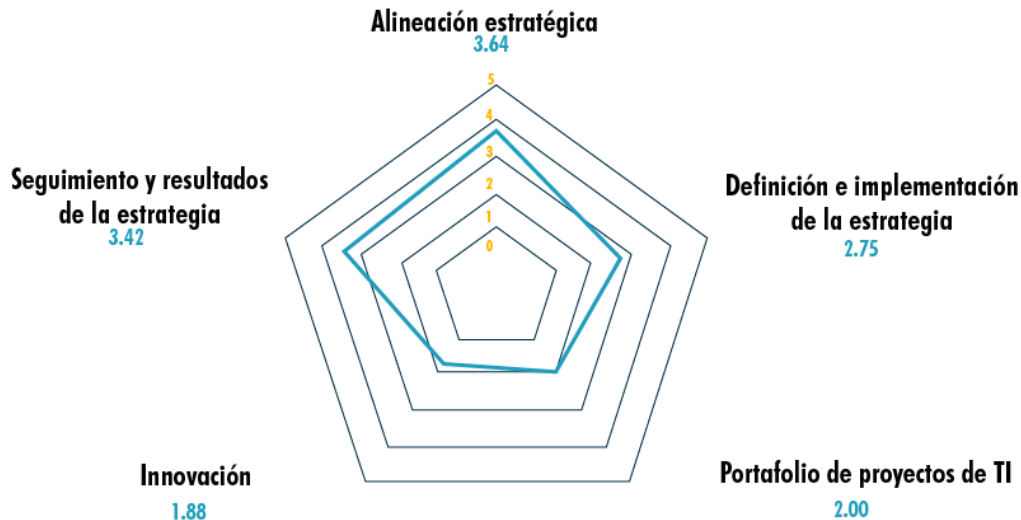
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 24: Estado actual componente estrategia de TI





Fuente: Elaboración propia

El análisis del componente de Estrategia de TI evidencia que la entidad se encuentra en un nivel de madurez intermedio, con avances relevantes en la alineación estratégica de la TI con los objetivos institucionales y en la definición de lineamientos generales. No obstante, persisten brechas en la implementación integral de la estrategia, la gestión del portafolio de proyectos de TI y el impulso a la innovación, lo que limita el seguimiento sistemático y la medición de resultados. En este contexto, la TI cumple un rol principalmente habilitador, con la necesidad de fortalecerse como un componente estratégico que genere mayor valor y soporte la transformación institucional.

9.1.1. Lienzo estratégico Modelo de TI

El lienzo de la Estrategia de Tecnologías de la Información refleja el estado actual de la TI en la entidad como un habilitador operativo con avances parciales en gestión, pero con brechas relevantes frente a una visión plenamente estratégica. Actualmente, la TI se orienta principalmente al soporte de los sistemas de información y a la atención de requerimientos operativos, con esfuerzos en modernización tecnológica, continuidad del servicio y cumplimiento normativo.

Si bien existen prácticas definidas en algunos componentes —como sistemas de información, infraestructura y seguridad—, la articulación integral entre estrategia institucional, procesos, datos y uso efectivo de la información aún es limitada. La

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

toma de decisiones depende en gran medida de esfuerzos aislados y no de un ecosistema consolidado de datos, analítica y arquitectura empresarial.

Este lienzo evidencia la necesidad de evolucionar hacia una Estrategia de TI más integrada, orientada a la generación de valor público, la interoperabilidad, el uso estratégico de los datos y el fortalecimiento de la gobernanza, que permita que la tecnología deje de ser solo un soporte operativo y se consolide como un eje transversal de transformación institucional.

9.1.2. Misión

Impulsar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como un eje estratégico de transformación e innovación organizacional, orientado a fortalecer las capacidades de la entidad y promover la generación de valor público, garantizando el soporte y la optimización de los procesos institucionales para contribuir al cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos.



9.1.3. Visión

Para el año 2027, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial será reconocida como líder en el sector movilidad, destacándose como el principal referente en la gestión estratégica de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Esto se logrará mediante la implementación de una arquitectura empresarial sólida y articulada con los objetivos institucionales, el aseguramiento y automatización de sus procesos, y el fortalecimiento de la toma de decisiones basadas en herramientas avanzadas de inteligencia de negocio, con este enfoque, la entidad contribuirá de manera significativa a la gestión eficiente y sostenible del subsistema vial del Distrito Capital, promoviendo innovación, transparencia y excelencia en sus operaciones.

9.1.4. Objetivos de TI

Para llevar a cabo la implementación del proyecto 8089 se han definido tres objetivos específicos para su desarrollo:

- Ejecutar 12 proyectos encaminados a actualizar los módulos de los sistemas de información SIGMA, Calíope y Orfeo e Implementar el plan de mantenimiento de sistemas de información.
- Actualizar 4 documentos que enmarquen la estrategia de TI en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la UAERMV para la vigencia 2025 2027.
- Garantizar la disponibilidad del 94 de los servicios tecnológicos que intervienen en los sistemas SIGMA, Calíope, Orfeo y Portales Web



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

9.1.5. Servicios de TI



En el marco de la gestión estratégica de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV), los servicios de Tecnologías de la Información desempeñan un papel fundamental como habilitadores claves para el cumplimiento de su misión y objetivos institucionales. Estos servicios abarcan una amplia gama de funciones orientadas a garantizar la continuidad, calidad y seguridad de las operaciones tecnológicas de la entidad.

Tabla 4: Servicios de TI actuales

ID	Nombre Categoría	Descripción
STI_01	CORREO ELECTRÓNICO	Servicio de Red que permite a los colaboradores enviar y recibir mensajes mediante redes de comunicación electrónica. "fuente: Wikipedia"
STI_02	PORTALES WEB	Sitios Web que brindan Información y atención a ciudadanos y terceros que tienen acceso a una serie de recursos y de servicios relacionados a un mismo tema. Brinda atención y solución a las solicitudes de usuarios relacionadas con Portales WEB o sitios WEB de la entidad.
STI_03	OFIMÁTICA	Brinda atención y solución a los casos de usuarios relacionados con office.
STI_04	COPIAS DE SEGURIDAD	Administra y Opera el sistema de respaldo y Backup de la entidad
STI_05	REDES	Administra y configura la plataforma de red local y puntos físicos de red.
STI_06	INTERNET Y SEGURIDAD	Administra el acceso a internet y Seguridad.
STI_07	ANTIVIRUS	Administración y Gestión de la plataforma de Antivirus. Reporte e informe de Amenazas Informáticas al igual que las novedades (amenazas)
STI_08	SERVIDORES	Administra y configura las máquinas tipo Servidores que aloja los servicios de Tecnologías de la Información en la UAERMV
STI_09	CENTRO DE DATOS	Administra y configura los servicios de infraestructura física que soportan el centro de datos
STI_10	GESTIÓN DE USUARIOS	Administra usuarios de red

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

STI_11	EQUIPO DE CÓMPUTO	Gestiona todo lo relacionado con el equipo de cómputo del usuario
STI_12	CONEXIÓN SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA	Gestiona todo lo relacionado con la interfaz con la SDH
STI_13	IMPRESORAS Y SCANNERS	Soporte en impresoras y scanners
STI_14	TELEFONÍA	Soporte en teléfonos
STI_15	SHAREPOINT Y ONEDRIVE	Soporte a temas relacionados con Office 365
STI_16	MULTIMEDIA	Soporte en dispositivos multimedia
STI_17	CONTROL DE ACCESO	Soporte con biométrico
STI_18	CCTV	Circuito cerrado de televisión
SSI_01	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-NÓMINA	Sistema de administración de la nómina de la UAERMV.
SSI_02	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-ORFEO	Sistema de información habilitado en la UAERMV para la gestión documental, incluyendo correspondencia y trámites internos.
SSI_03	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL	Sistema de Información administrativo y financiero.
SSI_04	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-LIMAY	Módulo de SICAPITAL para gestión contable.
SSI_05	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-OPGET	Módulo de SICAPITAL de ordenes de pago y gestión de tesorería.
SSI_06	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-PAC	Módulo de SICAPITAL del Plan Anual de Caja.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

SSI_07	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-PREDIS	Módulo de SICAPITAL del Presupuesto Distrital
SSI_08	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-SAE	Módulo de SICAPITAL del Sistema de Administración de Elementos de Consumo.
SSI_09	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-SAI	Módulo de SICAPITAL del Sistema de Administración de Inventarios.
SSI_10	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SICAPITAL-TERCEROS	Módulo de SICAPITAL para la gestión de terceros.
SSI_11	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-CALIOPE	Sistema de flujos de trabajo, capturas de información y generación de reportes a partir de plantillas para integrar a los sistemas misionales y de apoyo de la Entidad
SSI_12	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-SIGMA	Automatización del Sistema de Información Geográfica para los procesos misionales de la Entidad, el cual pretende impactarlos positivamente y apoyar la toma de decisiones estratégicas de la unidad.
SSI_13	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-MOTORSYSTEM	Sistema de control de mantenimiento de maquinaria de obra.
SSI_14	ESCRITORIO VIRTUALES	Sistema de virtualización de equipos de cómputo cliente.
SSI_15	SISTEMAS DE INFORMACIÓN-INFOMANTE	Sistema de control de mantenimiento de maquinaria de obra.

Fuente: Elaboración propia

9.1.6. Capacidades de TI

A continuación, se presentan las capacidades de Tecnologías de la Información (TI) actuales con las que cuenta la Unidad de Mantenimiento Vial (UMV). Estas capacidades reflejan el nivel de desarrollo que la entidad ha alcanzado en materia de gestión tecnológica, infraestructura, servicios, seguridad de la información y aprovechamiento de los sistemas institucionales. Su identificación permite reconocer las fortalezas existentes que soportan la operación misional y administrativa, y que sirven como base para la evolución tecnológica y la modernización institucional.





	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Tabla 5: Análisis de Capacidades de TI Actuales

CATEGORÍA	NOMBRE DE LA CAPACIDAD	DESCRIPCIÓN
Estrategia	Gestión de la estrategia de TI	Habilidad para diseñar, actualizar y alinear la estrategia de TI con los objetivos estratégicos de la institución, definiendo e implementando la hoja de ruta tecnológica en armonía con el PETI, Arquitectura Empresarial y Transformación Digital.
Gobierno	Gestión de las políticas de TI	Habilidad para diseñar, implementar y administrar el cumplimiento de la normatividad colombiana en TI y Seguridad de la Información, mediante políticas, lineamientos y estructura de gobierno que direccionen el logro de los objetivos institucionales.
Gobierno	Gestión de la gobernanza de la información	Habilidad para garantizar información precisa, completa y coherente, mediante políticas, estándares de calidad, controles y auditorías de datos que aseguren una gestión eficiente y confiable.
Seguridad	Gestión de la seguridad y privacidad de la información	Habilidad para proteger la información institucional y gestionar riesgos digitales, asegurando cumplimiento normativo y disponibilidad, integridad y confidencialidad de los activos de información.
Sistemas de Información	Administración del portafolio de proyectos de desarrollo y evolución de software	Habilidad para evaluar, priorizar y ejecutar iniciativas tecnológicas, asegurando su alineación con la Arquitectura Empresarial y el Plan de Transformación Digital.
Infraestructura	Operación de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones	Habilidad para garantizar disponibilidad, capacidad, seguridad informática, continuidad y soporte de la infraestructura tecnológica y de comunicaciones de la entidad
Uso y apropiación	Gestión de la cultura digital	Habilidad para promover el uso efectivo de la tecnología, desarrollar competencias digitales y apoyar los procesos de transformación digital en toda la entidad.
Servicios TI	Gestión de los servicios de TI y asistencia al usuario	Habilidad para diseñar, implementar, operar y mejorar la cartera de servicios de TI, garantizando atención oportuna y satisfactoria a usuarios internos y externos.

Fuente: Elaboración propia

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

9.1.7. Indicadores de TI



A continuación, se presentan los indicadores actuales de Tecnologías de la Información (TI) de la UMV, los cuales permiten medir el desempeño del área frente a la disponibilidad y calidad de los servicios tecnológicos, el soporte a los procesos institucionales y el cumplimiento de los objetivos de gestión, constituyendo una base para identificar oportunidades de mejora y orientar la toma de decisiones.

Tabla 6: Indicadores de TI – Plan estratégico de TI

CÓDIGO:	EGTI-IND-001
NOMBRE DEL INDICADOR:	Nivel de ejecución del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
META:	Cumplir con el 80% de los proyectos y actividades propuestas en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
OBJETIVO:	Realizar seguimiento al cumplimiento de los proyectos y actividades propuestas en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.
DESCRIPCIÓN:	Mide el nivel de avance en la ejecución de los proyectos y actividades del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Unidad Administrativa Especial De Rehabilitación y Mantenimiento Vial.
FUENTE DE INFORMACIÓN:	Seguimientos al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
FORMA DE CÁLCULO	(Número de actividades ejecutadas / Número de actividades programadas) *100
FRECUENCIA	Trimestral
UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje

Tabla 7: Indicadores de TI, oportunidades de atención en mesa



CÓDIGO:	EGTI-IND-003
NOMBRE DEL INDICADOR:	Oportunidad en la atención de la mesa de ayuda para procesos internos

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

META:	Alcanzar como mínimo un 60% de cumplimiento en la atención de los requerimientos e incidencias reportados a través de mesa de ayuda, de acuerdo con los niveles de servicios definidos para los procesos internos.
OBJETIVO:	Visualizar el nivel de cumplimiento a los acuerdos de niveles de servicio establecidos para la mesa de ayuda con el ánimo de mejorar los tiempos de atención e incrementar la satisfacción de los usuarios de TI.
DESCRIPCIÓN:	El presente indicador mide los tiempos de respuesta de las incidencias y requerimientos reportados mediante la mesa de ayuda con respecto a los acuerdos de niveles de servicio asociados. La importancia de dicha medición radica en la detección de puntos a mejorar y la satisfacción al usuario como base del servicio prestado.
FUENTE DE INFORMACIÓN:	Reportes sistema Aranda Proporcionado por la mesa de ayuda
FORMA DE CÁLCULO	<p>CIRI: Cantidad de incidentes y/o requerimientos atendidos por la UMV que dieron cumplimiento a los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) para procesos internos.</p> <p>TIRI: Total de incidentes y/o requerimientos reportados mediante la mesa de ayuda y asignados al personal de la UMV. Fórmula: $(CIRI/TIRI)*100$</p>
FRECUENCIA	Trimestral
UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje

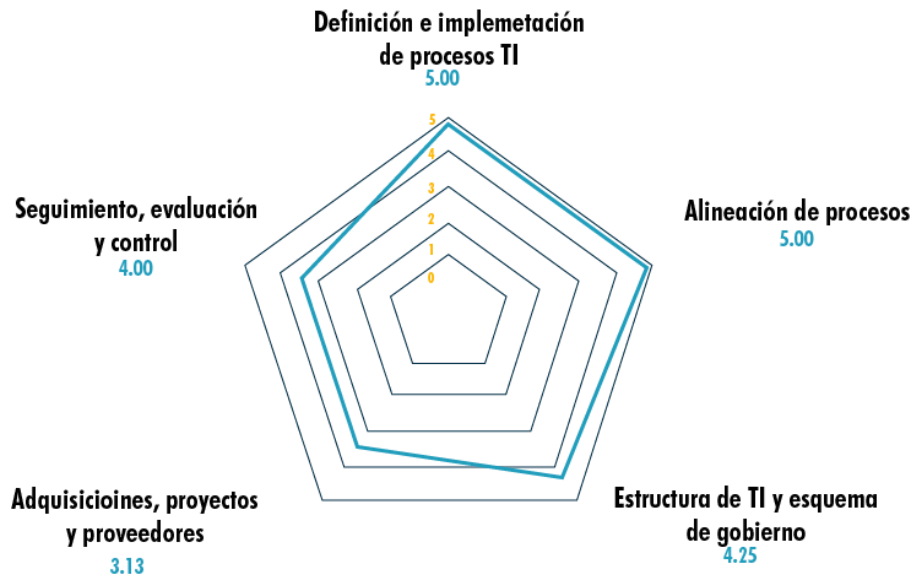
9.2. Gobierno de TI

El componente de Gestión y Gobierno de TI presenta un alto nivel de madurez, con procesos definidos y alineados estratégicamente con la entidad. Se evidencian fortalezas en la definición e implementación de procesos, así como en los mecanismos de alineación institucional, lo que demuestra la existencia de una estructura de gobierno consolidada. No obstante, persisten brechas en aspectos relacionados con adquisiciones, gestión de proyectos y proveedores, así como en los mecanismos de seguimiento y control, las cuales limitan la optimización integral

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

del componente. El principal reto consiste en avanzar hacia un nivel optimizado, fortaleciendo la gestión del portafolio de TI y los mecanismos de control, con el fin de maximizar el valor generado por la tecnología.



Ilustración 25: Estado actual componente gobierno de TI



Fuente: Elaboración propia

9.2.1. Modelo de Gobierno de TI

En el contexto de la gestión estratégica de las Tecnologías de la Información (TI), el gobierno de TI se constituye como un habilitador clave para alinear las capacidades tecnológicas con los objetivos institucionales y asegurar la generación de valor en el cumplimiento de las metas misionales. La implementación de un modelo de gobierno de TI eficaz en la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV) implica la articulación de decisiones estratégicas y operativas a través de instancias formales que permitan priorizar, monitorear y evaluar las inversiones tecnológicas, gestionar riesgos y garantizar la continuidad operativa de los servicios.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

9.2.2. Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD)

La Resolución N.º 568 del 10 de julio de 2023, emitida por la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV), actualiza y unifica los actos administrativos relacionados con la creación y el funcionamiento del Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD). Así mismo, deroga la Resolución 440 de 2022 y establece disposiciones orientadas a garantizar la articulación de los procesos de gestión bajo el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD) actúa como la principal instancia de decisión en materia de TI, integrando las decisiones asociadas a la planeación estratégica, la asignación de recursos y la implementación de proyectos tecnológicos. A través de este comité se asegura que las iniciativas de TI respondan a las necesidades de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo, promoviendo la interoperabilidad, la seguridad de la información y la innovación tecnológica.



9.2.3. Mesa de Arquitectura Empresarial

La Mesa de Arquitectura Empresarial establece las bases para integrar y articular las decisiones estratégicas en materia de Tecnologías de la Información (TI) dentro de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV). Esta instancia, concebida como un espacio de apoyo al Comité Institucional de Gestión y Desempeño (CIGD), busca garantizar la implementación efectiva del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), así como el cumplimiento de las Políticas de Gobierno Digital y Seguridad Digital.

La Mesa de Arquitectura Empresarial actúa como un espacio colaborativo para la evaluación, planificación y priorización de las inversiones tecnológicas. Asimismo, define responsabilidades, actividades y periodicidad, con el objetivo de alinear las capacidades tecnológicas de la UAERMV con sus objetivos estratégicos y responder de manera efectiva a los retos de transformación digital y fortalecimiento institucional.

9.2.4. Gestión Financiera de TI

Como parte del análisis desarrollado por la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI), se toma como referencia el Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI), el cual contiene la información correspondiente a la inversión directa que ejecutarán

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

las entidades de la Administración Central y los Establecimientos Públicos del Distrito Capital durante la vigencia 2024–2027.



Esta información corresponde a las inversiones programadas para la consolidación de las prioridades establecidas en los propósitos, programas, proyectos y metas definidos en el Plan de Desarrollo vigente, particularmente para el Proyecto 8089, cuyo objetivo es el “Fortalecimiento de los componentes tecnológicos para garantizar la demanda en la operación de la UAERMV de Bogotá D.C.”.

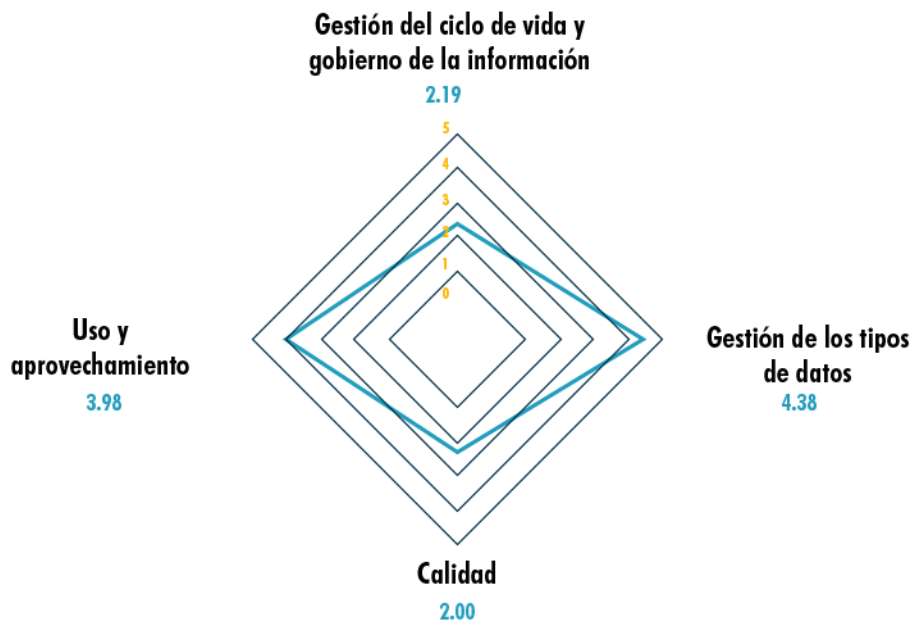
La información de la inversión programada se organiza en dos secciones: la primera presenta el monto total de las inversiones correspondientes al Proyecto 8089 para el período 2024–2025; la segunda detalla la distribución específica de los recursos asignados para la vigencia 2025, incluyendo una descripción clara de su asignación a nivel presupuestal.

9.3. Gestión de Información

El componente de Gestión de la Información presenta un nivel de madurez intermedio, con un puntaje de 3,14, lo que indica que la entidad cuenta con prácticas definidas y parcialmente estandarizadas para la gestión de la información. Se evidencian avances en la identificación y administración de los activos de información, así como en la adopción de lineamientos normativos; sin embargo, estas prácticas aún no se encuentran completamente institucionalizadas ni articuladas de manera integral con los procesos misionales y estratégicos.

Ilustración 26: Estado actual componente Información

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	





Fuente: Elaboración propia

Se identifican oportunidades de mejora en la consolidación de modelos de gobierno de la información, la estandarización de los flujos de datos, la calidad y trazabilidad de la información, así como en el fortalecimiento del uso de la información para la toma de decisiones. El principal reto del componente consiste en avanzar hacia un enfoque más gestionado y optimizado, en el cual la información sea tratada como un activo estratégico, habilitador de la interoperabilidad, la analítica y la generación de valor para la entidad.

9.3.1. Diseño de Componentes de información

La Unidad de Mantenimiento Vial – UMV cuenta con componentes de información definidos en sus sistemas de información misionales y administrativos, los cuales permiten la captura, almacenamiento y consulta de datos asociados a la gestión del mantenimiento vial, la operación contractual, la planeación y el seguimiento institucional.

Desde la perspectiva de analítica de datos, estos componentes se encuentran orientados principalmente al soporte operativo y transaccional. Las estructuras de datos han sido diseñadas para atender necesidades específicas de cada sistema, sin una estandarización institucional que facilite su integración y explotación analítica de manera transversal.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

La información disponible se utiliza principalmente para la generación de reportes descriptivos y de seguimiento, apoyando el análisis histórico básico de la gestión. No obstante, la ausencia de modelos de datos analíticos formalizados, diccionarios de datos institucionales y esquemas de metadatos limita la consolidación de la información, la automatización de análisis y el desarrollo de capacidades analíticas avanzadas.

Las integraciones de datos existentes permiten intercambios puntuales de información; sin embargo, estas no constituyen una arquitectura de datos orientada a la analítica, lo que dificulta la trazabilidad, la calidad y la reutilización de los datos para análisis comparativos, predictivos o de apoyo a la toma de decisiones estratégicas.

9.3.2. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información

La UMV realiza el análisis y aprovechamiento de los componentes de información a partir de los datos disponibles en sus sistemas de información misionales, administrativos y de apoyo, los cuales soportan el seguimiento a la operación, la ejecución del mantenimiento vial y la gestión institucional.



El aprovechamiento de la información se orienta principalmente a análisis descriptivos y reportes operativos, utilizados para el control de la gestión, el cumplimiento de metas y la rendición de cuentas. Estos análisis se realizan con base en información estructurada, extraída de manera puntual desde los sistemas fuente, sin una capa analítica institucional consolidada.

Si bien la entidad dispone de datos relevantes para la toma de decisiones, el análisis se encuentra limitado por la fragmentación de la información, la dependencia de procesos manuales de consolidación y la ausencia de modelos analíticos estandarizados que permitan explotar de manera integral los componentes de información.

En términos de analítica de datos, la UMV se encuentra en un nivel básico de madurez, enfocado en la generación de indicadores históricos y reportes periódicos, con oportunidades claras de mejora en el uso sistemático de la información para análisis predictivos, correlación de variables y apoyo analítico estratégico.

9.3.3. Calidad y Seguridad de los componentes de información

La calidad y seguridad de los componentes de información en la UMV se gestionan principalmente desde una perspectiva operativa y transaccional, a través de

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

controles implementados en los sistemas de información que soportan la captura y almacenamiento de datos misionales y administrativos.

Desde el enfoque de analítica de datos, la calidad de la información se asegura mediante validaciones básicas en los sistemas fuente, orientadas a garantizar la integridad y consistencia mínima de los datos. Sin embargo, no se cuenta con reglas de calidad de datos definidas de manera institucional ni con métricas formales que permitan evaluar de forma sistemática la completitud, exactitud, oportunidad y consistencia de la información utilizada para análisis.



En materia de seguridad de la información, los componentes de datos disponen de controles de acceso y perfiles de usuario que restringen el uso de la información conforme a roles establecidos. No obstante, estos controles no se encuentran plenamente articulados con los procesos de analítica, lo que limita la trazabilidad del uso de los datos, la gestión de accesos a información sensible y la explotación segura de los componentes de información para análisis institucionales.

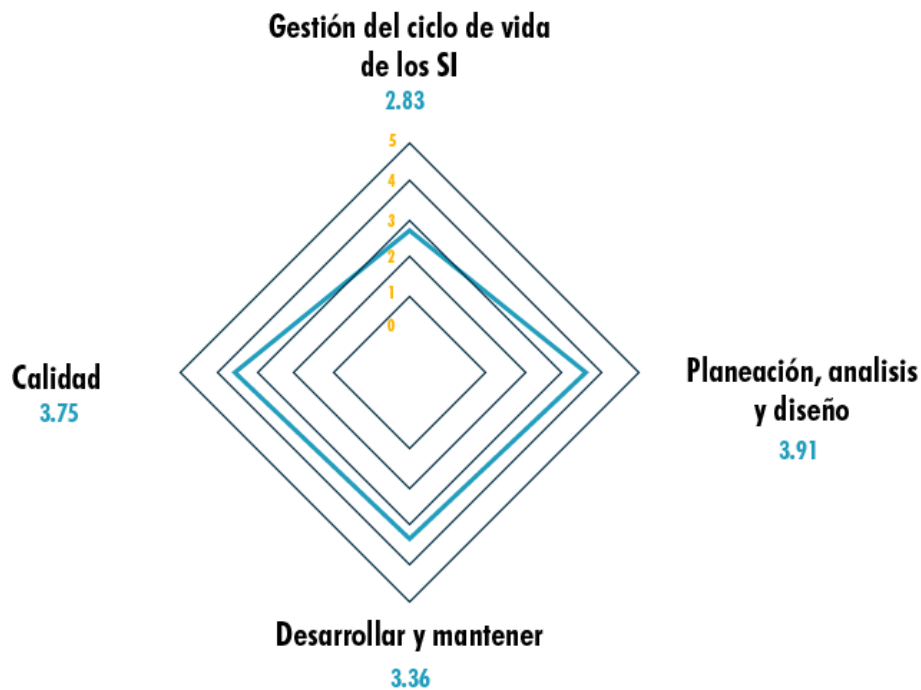
La ausencia de un esquema integrado de calidad y seguridad de datos orientado a la analítica restringe la confiabilidad de la información utilizada para la generación de indicadores, el análisis histórico y el apoyo a la toma de decisiones, afectando el aprovechamiento estratégico de los componentes de información en la UMV.

9.4. Gestión de Sistemas de Información

El componente de Gestión de Sistemas de Información presenta un nivel de madurez medio–alto, con un puntaje de 3,46, lo que evidencia que la entidad cuenta con sistemas en operación, prácticas definidas y mecanismos de gestión que soportan los procesos misionales y de apoyo. Los sistemas permiten la ejecución de actividades clave y muestran avances en estandarización, soporte y control.

Ilustración 27: Estado actual componente Sistemas de Información

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	





Fuente: Elaboración propia

No obstante, persisten retos para fortalecer la integración entre sistemas, la interoperabilidad, la modernización tecnológica y la alineación con la arquitectura empresarial, así como para optimizar la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones. El desafío principal del componente es avanzar hacia un estado gestionado y optimizado, donde los sistemas de información evolucionen de forma articulada, escalable y orientada a la toma de decisiones, generando mayor valor institucional y eficiencia operativa.

9.4.1. Catálogo de los Sistemas de Información

El Catálogo de Sistemas de Información se constituye como un instrumento estratégico para la gestión, el gobierno y la evolución del portafolio de soluciones tecnológicas de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial. Su propósito es consolidar una visión integral y estructurada de los sistemas de información que soportan los procesos misionales, estratégicos y de apoyo, permitiendo una toma de decisiones informada y orientada a fortalecer la planeación, priorización y sostenibilidad de las soluciones tecnológicas de la Entidad.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



De acuerdo con el diagnóstico del modelo de madurez del MRAE desde el dominio de Arquitectura de Sistemas de Información, se identificó que actualmente la Entidad dispone de información parcial sobre sus sistemas de información, principalmente con un enfoque de inventarios operativos. No obstante, dicha información no se gestiona de manera integral bajo un enfoque de gobernanza, ni incorpora de forma sistemática atributos clave relacionados con el ciclo de vida, la criticidad, los riesgos, la obsolescencia tecnológica o la alineación estratégica. Esta situación limita la capacidad institucional para planificar de manera proactiva la modernización tecnológica, priorizar inversiones y gestionar la evolución del portafolio de sistemas de información.

En el marco del presente PETI, el Catálogo de Sistemas de Información evoluciona hacia un enfoque de gestión del portafolio de aplicaciones (APM), superando el carácter descriptivo para convertirse en un instrumento estratégico que permita analizar, evaluar y gobernar los sistemas de información a lo largo de su ciclo de vida. Este enfoque facilita la toma de decisiones relacionadas con la continuidad, evolución, modernización o retiro de sistemas, en coherencia con las prioridades institucionales y las capacidades tecnológicas de la Entidad.

El Catálogo incorporará atributos homogéneos que permitan una caracterización integral y comparable de los sistemas de información, incluyendo su propósito funcional, los procesos que soporta, su tipo, nivel de criticidad, estado en el ciclo de vida, grado de alineación con la Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información, integraciones con otros sistemas, riesgos tecnológicos y funcionales, así como consideraciones de obsolescencia y sostenibilidad. Estos elementos permitirán contar con una visión clara y estructurada del portafolio de sistemas.

Asimismo, el Catálogo se articulará con las definiciones del dominio de Arquitectura de Sistemas de Información, garantizando coherencia técnica, estandarización y alineación con los principios y atributos de calidad establecidos en la Arquitectura de Referencia. Esta articulación permitirá orientar de manera consistente los esfuerzos de evolución tecnológica y reducir la dispersión de soluciones.

El Catálogo de Sistemas de Información será utilizado como insumo fundamental para la planeación y priorización de iniciativas tecnológicas, la definición de hojas de ruta de modernización y transformación digital, la gestión del ciclo de vida de los sistemas, la evaluación del impacto tecnológico en los procesos institucionales y la toma de decisiones sobre inversión, continuidad o retiro de soluciones. Durante la vigencia del PETI se avanzará en su consolidación, actualización periódica y uso

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

efectivo como herramienta de gestión, definiendo roles, mecanismos de mantenimiento y espacios de revisión que aseguren su sostenibilidad en el tiempo.

9.4.2. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información



El Mapa de Integraciones de Sistemas de Información constituye un instrumento estratégico para comprender y gobernar los flujos de información, dependencias e interacciones entre los sistemas de información de la Entidad, así como su relación con plataformas y servicios externos. Su consolidación permite fortalecer la interoperabilidad, reducir duplicidades, mitigar riesgos tecnológicos y soportar decisiones informadas sobre la evolución del ecosistema de sistemas de información.

El diagnóstico del dominio de Sistemas de Información evidenció que, si bien existen integraciones entre sistemas para atender necesidades específicas de los procesos, estas se han desarrollado de manera puntual y descentralizada, sin un esquema formal, centralizado y gobernado. La ausencia de una visión institucional consolidada limita la trazabilidad de la información, dificulta la gestión de cambios, incrementa los riesgos asociados a dependencias tecnológicas y restringe la planeación de iniciativas de modernización y transformación digital.

En el marco del presente PETI, el Mapa de Integraciones se consolida como un artefacto estratégico del dominio de Arquitectura de Sistemas de Información, orientado a proporcionar una visión clara y actualizada de las integraciones existentes, identificar oportunidades de estandarización y simplificación, y reducir dependencias innecesarias entre sistemas. Este enfoque facilita la interoperabilidad con plataformas externas del Estado y otros actores, y soporta la toma de decisiones relacionadas con la modernización y evolución del portafolio de sistemas de información.

El Mapa de Integraciones incorporará, a un nivel suficiente de abstracción, las integraciones entre sistemas internos y externos, el tipo de intercambio de información, los sistemas origen y destino, la criticidad de cada integración para los procesos institucionales y las dependencias relevantes para la operación y continuidad de los servicios. Este nivel de detalle permitirá una comprensión funcional y técnica adecuada, sin descender al diseño específico de las soluciones.

Asimismo, el Mapa de Integraciones se articulará con la Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información, promoviendo el uso de estándares, principios de interoperabilidad y buenas prácticas para el intercambio de información, con el fin de avanzar hacia un modelo de integración más ordenado, escalable y sostenible.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

El Mapa de Integraciones será utilizado como insumo clave para la planeación de nuevas integraciones y proyectos de desarrollo, el análisis de impacto de cambios en sistemas existentes, la gestión de riesgos asociados a dependencias tecnológicas, la definición de prioridades de modernización y el fortalecimiento de la interoperabilidad institucional. Durante la vigencia del PETI se avanzará en su construcción progresiva y actualización periódica, priorizando inicialmente los sistemas de mayor criticidad e impacto institucional, y estableciendo su uso como referencia en los procesos de diseño, desarrollo y evolución de los sistemas de información.



9.4.3. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información

La Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información establece el marco técnico y conceptual que orienta el diseño, desarrollo, integración, evolución y operación de los sistemas de información de la Entidad. Su propósito es garantizar coherencia, estandarización y alineación entre las soluciones tecnológicas y los procesos institucionales, facilitando la sostenibilidad, interoperabilidad y calidad del ecosistema de sistemas de información.

La Entidad cuenta con una Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información vigente, que define principios, lineamientos y atributos de calidad para el diseño de soluciones tecnológicas. Sin embargo, el diagnóstico de madurez evidenció que su aplicación aún presenta desafíos en términos de adopción homogénea, gobernanza y articulación efectiva con otros artefactos del dominio de Sistemas de Información, tales como el Catálogo de Sistemas, el Mapa de Integraciones y la gestión del ciclo de vida. Esta situación limita su aprovechamiento pleno como instrumento de gobierno y toma de decisiones estratégicas.

En el marco del presente PETI, la Arquitectura de Referencia se consolida como un artefacto central del dominio de Sistemas de Información, orientado a establecer criterios comunes para el diseño y evolución de los sistemas, promover soluciones alineadas con principios de modularidad, interoperabilidad, escalabilidad y seguridad, y reducir la heterogeneidad tecnológica y dependencia de soluciones aisladas. De esta manera, se fortalece la disciplina arquitectónica y se avanza hacia una gestión más estructurada y coherente del portafolio de sistemas de información.

La Arquitectura de Referencia contempla, a un nivel estratégico, principios arquitectónicos, lineamientos para el diseño de soluciones y componentes de software, atributos de calidad diferenciados según la criticidad de los sistemas, criterios de integración e interoperabilidad, y consideraciones para la evolución y

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

sostenibilidad de las soluciones tecnológicas. Este alcance permite orientar los proyectos de manera consistente, sin imponer diseños rígidos, manteniendo la flexibilidad necesaria para responder a las dinámicas institucionales.

Asimismo, la Arquitectura de Referencia se articula con los principales artefactos del dominio de Sistemas de Información, sirviendo como base para evaluar la alineación arquitectónica del portafolio, estandarizar los mecanismos de intercambio de información y apoyar decisiones relacionadas con la evolución, modernización o retiro de sistemas. Su uso se establece como referencia obligatoria para el diseño de nuevas soluciones, la evolución de sistemas existentes, la evaluación de propuestas técnicas y el análisis de impacto de cambios relevantes.



Durante la vigencia del PETI se fortalecerá la adopción de la Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información mediante su integración explícita en los procesos del dominio, la socialización de sus lineamientos con equipos internos y proveedores, y la revisión periódica de sus contenidos, asegurando su vigencia frente a nuevas necesidades y tecnologías.

9.4.4. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

El Ciclo de Vida de los Sistemas de Información define el conjunto de etapas y prácticas que orientan la planeación, diseño, construcción, pruebas, despliegue, operación, mantenimiento y evolución de los sistemas de información de la Entidad. Su propósito es asegurar que las soluciones tecnológicas se gestionen de manera controlada, coherente y alineada con las necesidades de los procesos institucionales, garantizando calidad, sostenibilidad y trazabilidad a lo largo del tiempo.

El diagnóstico del dominio de Sistemas de Información evidenció que la Entidad cuenta con prácticas que cubren diversas etapas del ciclo de vida, tales como la gestión de requerimientos, el diseño de soluciones, el desarrollo, las pruebas, la puesta en operación y el mantenimiento de los sistemas de información. Estas prácticas son conocidas y aplicadas por el equipo en la operación diaria; sin embargo, aún no se encuentran consolidadas bajo un proceso integral y gobernado que articule formalmente todas las etapas ni incorpore de manera sistemática mecanismos de seguimiento, evaluación y mejora continua desde una perspectiva de gobierno.

En el marco del presente PETI, el Ciclo de Vida de los Sistemas de Información se consolida como un eje estructurante del dominio de Sistemas de Información, orientado a fortalecer la disciplina de desarrollo y evolución de las soluciones

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

tecnológicas, manteniendo un equilibrio entre control, agilidad y calidad. Este enfoque prioriza la integración de las distintas etapas del ciclo de vida bajo un marco común, el fortalecimiento progresivo de prácticas alineadas con enfoques ágiles, la mejora de la trazabilidad entre requerimientos, diseño, desarrollo, pruebas y despliegue, y la incorporación gradual de mecanismos de seguimiento y mejora continua.

El Ciclo de Vida abarca, desde el dominio de Sistemas de Información, la planeación y gestión de requerimientos, el diseño funcional y técnico de soluciones, el desarrollo y construcción de componentes de software, la gestión de pruebas, el despliegue y puesta en operación, el mantenimiento correctivo, preventivo y evolutivo, así como la evaluación de la evolución o retiro de sistemas. Este alcance se desarrolla en articulación con otros procesos institucionales cuando aplica, manteniendo el liderazgo desde el dominio de Sistemas de Información.



Asimismo, el Ciclo de Vida se articula con la Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información, de manera que cada etapa incorpore los principios, lineamientos y atributos de calidad definidos desde la arquitectura, asegurando coherencia técnica y orientando la evolución del portafolio de sistemas de información.

El Ciclo de Vida de los Sistemas de Información será utilizado como referencia para orientar los proyectos de construcción y evolución de soluciones, evaluar el impacto de cambios funcionales y técnicos, asegurar la calidad antes de la puesta en operación y apoyar la toma de decisiones relacionadas con la continuidad, modernización y sostenibilidad de los sistemas. Durante la vigencia del PETI se avanzará en su fortalecimiento progresivo, consolidándolo como un proceso integrado, con mayor claridad en roles y puntos de control, y promoviendo un incremento gradual de su nivel de madurez sin sacrificar flexibilidad operativa.

9.4.5. Mantenimiento de los Sistemas de Información

El mantenimiento de los Sistemas de Información tiene como propósito asegurar la continuidad, estabilidad y correcta operación de las soluciones tecnológicas que soportan los procesos institucionales. Desde el dominio de Sistemas de Información, el mantenimiento se orienta a preservar la calidad funcional y técnica de los sistemas, atender incidentes y requerimientos de mejora, y acompañar su evolución de acuerdo con las necesidades de la Entidad.

El diagnóstico del dominio de Sistemas de Información evidenció que la Entidad realiza actividades de mantenimiento correctivo, preventivo y evolutivo sobre los

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

sistemas de información, tanto con recurso interno como mediante contratos con terceros, lo que permite dar respuesta a incidentes, realizar ajustes funcionales y garantizar la continuidad operativa de los sistemas. No obstante, si bien estas actividades se ejecutan de manera efectiva desde el punto de vista operativo, se identifican oportunidades de fortalecimiento relacionadas con la estandarización de prácticas y su articulación más estructurada con criterios de calidad y con el gobierno del ciclo de vida de los sistemas de información.



En el marco del presente PETI, el mantenimiento de los Sistemas de Información se consolida como un componente estratégico del ciclo de vida, orientado no solo a la corrección de fallas, sino a la sostenibilidad y evolución controlada del portafolio de sistemas. Este enfoque prioriza la estabilidad de los sistemas críticos, la atención oportuna de incidentes y requerimientos de mejora, y el uso de la información derivada del mantenimiento como insumo para decisiones de evolución, modernización o retiro de soluciones.

Desde el dominio de Sistemas de Información, el mantenimiento comprende acciones correctivas, preventivas y evolutivas, ejecutadas en coordinación con los actores correspondientes y manteniendo la responsabilidad técnica sobre las soluciones. Estas actividades se articulan de manera permanente con el ciclo de vida de los sistemas de información, retroalimentando la planeación, el diseño y la evolución de las soluciones a partir de información sobre desempeño, riesgos y necesidades recurrentes de mejora.

La información generada a partir del mantenimiento de los Sistemas de Información será utilizada para evaluar la estabilidad y desempeño de las soluciones, identificar oportunidades de mejora y priorizar acciones de evolución tecnológica, apoyando la toma de decisiones sobre la sostenibilidad del portafolio de sistemas. Durante la vigencia del PETI se avanzará en el fortalecimiento progresivo de estas prácticas, promoviendo su estandarización y su uso como insumo clave para la gestión integral del ciclo de vida de los sistemas de información.

9.4.6. Soporte de los Sistemas de Información

El soporte de los Sistemas de Información tiene como propósito asegurar la disponibilidad, continuidad y correcto uso de las soluciones tecnológicas que soportan los procesos institucionales. Desde el dominio de Sistemas de Información, el soporte se orienta a la atención de incidentes y requerimientos funcionales y técnicos, garantizando una operación estable de los sistemas y una adecuada experiencia para los usuarios.



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

El diagnóstico del dominio de Sistemas de Información evidenció que la Entidad cuenta con esquemas de soporte que permiten atender incidentes y solicitudes asociadas a los sistemas de información, tanto mediante recurso interno como a través de terceros, lo que asegura la continuidad operativa de las soluciones y el acompañamiento a los usuarios. Sin embargo, se identifican oportunidades de fortalecimiento relacionadas con la estandarización del soporte, la definición de criterios homogéneos de atención, priorización y trazabilidad, así como con su articulación más estructurada con criterios de calidad y acuerdos de nivel de servicio.

En el marco del presente PETI, el soporte de los Sistemas de Información se consolida como un componente clave para la estabilidad del ecosistema tecnológico y la satisfacción de los usuarios, evolucionando progresivamente de un enfoque principalmente reactivo hacia uno más estructurado y orientado a la mejora continua. Este enfoque prioriza la atención oportuna y consistente de incidentes y solicitudes, la trazabilidad de los casos, la diferenciación del soporte según la criticidad de los sistemas y el uso de la información generada como insumo para el mantenimiento y la evolución de las soluciones.

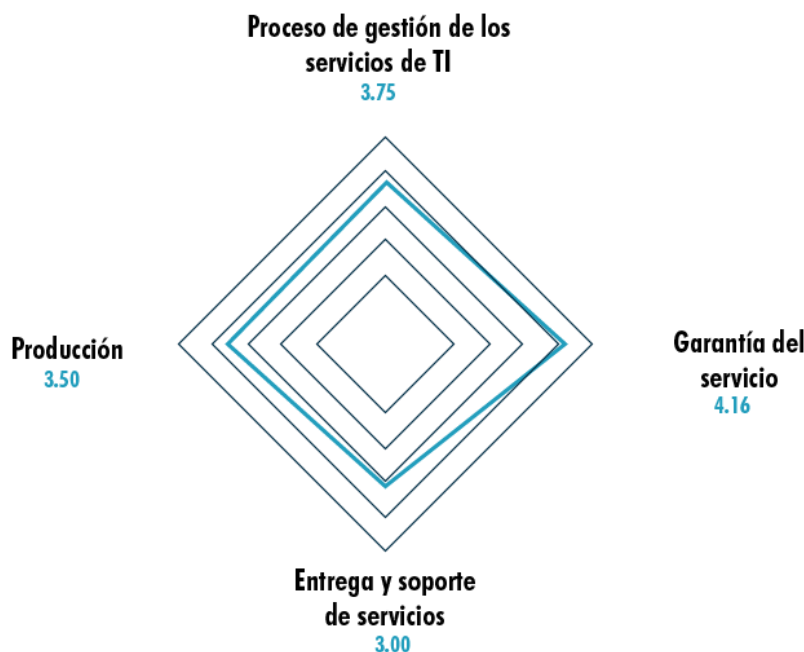
Desde el dominio de Sistemas de Información, el soporte abarca la atención de incidentes funcionales y técnicos, la gestión de solicitudes relacionadas con el uso y operación de los sistemas, el acompañamiento a los usuarios y la coordinación con terceros cuando aplica, manteniendo el liderazgo técnico sobre las soluciones. Estas actividades se desarrollan en articulación con los procesos institucionales de gestión de servicios de TI, sin perjuicio de las responsabilidades propias de cada dominio.

La información generada a partir del soporte de los Sistemas de Información será utilizada para identificar tendencias de incidentes, puntos críticos de operación y necesidades recurrentes de mejora, priorizar acciones de mantenimiento correctivo o evolutivo y apoyar decisiones relacionadas con la estabilidad y sostenibilidad del portafolio de sistemas. Durante la vigencia del PETI se avanzará en el fortalecimiento progresivo del soporte, promoviendo la estandarización de prácticas, la definición de criterios de atención acordes con la criticidad de los sistemas y la mejora de la trazabilidad, manteniendo una articulación efectiva con la gestión de servicios de TI.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

9.5. Gestión de Servicios de TI



Ilustración 28: Estado actual componente Servicios de TI



Fuente: Elaboración propia



Durante la verificación del estado de la infraestructura actual de la entidad se encontraron debilidades a través de los diferentes grupos de servicios que se prestan desde el Grupo de Servicios Tecnológicos como sigue:

- **Equipos de cómputo:** El parque de equipos de cómputo presenta altos niveles de heterogeneidad y obsolescencia, lo que limita el desempeño de los funcionarios y contratistas en sus labores diarias. La dependencia de soluciones como la virtualización de escritorios evidencia que parte de los equipos físicos no responden adecuadamente a las necesidades operativas.
- **Impacto en la operación misional:** Las limitaciones de desempeño afectan directamente la ejecución de actividades administrativas, técnicas y de supervisión asociadas a los proyectos de rehabilitación y mantenimiento vial. Los tiempos de respuesta en el uso de aplicaciones misionales, la elaboración de informes técnicos, la gestión contractual y el seguimiento a obras se ven incrementados, reduciendo la eficiencia y afectando la

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



capacidad de respuesta de la entidad frente a sus compromisos institucionales.

- **Servicios de impresión:** La infraestructura de impresión, compuesta por equipos propios y en arriendo, no tiene la capacidad suficiente para atender la demanda de usuarios. La alta dependencia del contratista para la operación, mantenimiento y suministro de insumos limita la autonomía institucional.
- **Impacto en la operación misional:** La impresión de documentos técnicos, planos, actas de obra, informes de interventoría y documentación contractual es fundamental para la ejecución de los proyectos viales. Las fallas recurrentes o la indisponibilidad del servicio generan retrasos en la toma de decisiones, en la gestión documental y en los procesos de contratación y seguimiento de obras.
- **Equipos de red cableada (alámbrica):** La red alámbrica está compuesta por equipos obsoletos, sin soporte del fabricante, de múltiples marcas y, en muchos casos, propiedad del proveedor de arrendamiento de las sedes. La Oficina de TI no tiene acceso administrativo completo ni control directo sobre estos equipos.
- **Impacto en la operación misional:** Las fallas de red afectan la disponibilidad de los sistemas de información que soportan la planeación, ejecución y seguimiento de las actividades de mantenimiento vial. La falta de control y los largos tiempos de atención ante incidentes impactan la continuidad de los servicios, la comunicación interna y el acceso a plataformas críticas, generando interrupciones en la operación diaria de la entidad.
- **Red inalámbrica:** Aunque se realizaron procesos de modernización parcial en algunas sedes, la sede de producción aún cuenta con equipos inalámbricos obsoletos, sin soporte ni administración centralizada.
- **Impacto en la operación misional:** La conectividad inalámbrica es clave para el trabajo colaborativo, la movilidad del personal técnico y el acceso a sistemas desde diferentes puntos de las sedes. Las deficiencias en la red inalámbrica de la sede de producción afectan la productividad del personal, limitan el uso de herramientas digitales y generan desigualdad en las condiciones tecnológicas entre sedes.
- **Conectividad:** La dependencia de un único operador de conectividad, a pesar de contar con respaldos satelitales, representa un riesgo significativo para la continuidad del servicio. El esquema actual no garantiza redundancia real ni alta disponibilidad.
- **Impacto en la operación misional:** Una interrupción del servicio de conectividad puede dejar a la entidad sin acceso a aplicaciones en la nube,



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

plataformas misionales, correo electrónico y herramientas colaborativas. Esto impacta directamente la coordinación de actividades, el seguimiento de obras, la atención a ciudadanos y la comunicación con contratistas y entidades externas.

- **Servicios y plataformas de seguridad informática y ciberseguridad:** La coexistencia de múltiples herramientas de seguridad, algunas obsoletas y otras sin soporte vigente, dificulta la administración y reduce la efectividad del esquema de protección. El monitoreo se basa en una herramienta gratuita que no garantiza una gestión integral de eventos.
- **Impacto en la operación misional:** La falta de una estrategia integrada de seguridad incrementa el riesgo de incidentes que puedan afectar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información institucional. Un incidente de seguridad podría comprometer información de proyectos, contratos, datos personales y sistemas críticos, afectando la continuidad de la operación y la confianza ciudadana.
- **Virtualización:** La virtualización de escritorios ha permitido mitigar parcialmente la obsolescencia de los equipos físicos, pero la infraestructura de virtualización de servidores se es básica y no permite contar con funcionalidades necesarias en la actualidad.
- **Impacto en la operación misional:** La indisponibilidad o falla de la infraestructura virtualizada puede afectar servicios clave como aplicaciones internas, bases de datos y plataformas de gestión. Esto limita la capacidad de la entidad para garantizar continuidad operativa y responder oportunamente a las necesidades del negocio misional.
- **Servidores:** Los controladores de dominio, Siem y otros servidores críticos están desplegados sobre infraestructura obsoleta y algunos sin soporte, aunque se encuentren distribuidos y sincronizados entre sedes.
- **Impacto en la operación misional:** Estos servidores soportan la autenticación de usuarios y el acceso a sistemas institucionales. Cualquier falla puede impedir el ingreso a aplicaciones, afectar la operación diaria y generar parálisis en los procesos administrativos y técnicos asociados a la ejecución de proyectos viales.
- **Almacenamiento:** Los servidores NAS que soportan servicios como el fileserver se encuentra obsoleta, al igual que los servidores físicos asociados.
- **Impacto en la operación misional:** La información almacenada incluye documentos técnicos, contractuales y administrativos críticos. La obsolescencia incrementa el riesgo de pérdida de información o indisponibilidad, lo que puede afectar la continuidad de proyectos, la trazabilidad documental y el cumplimiento normativo.

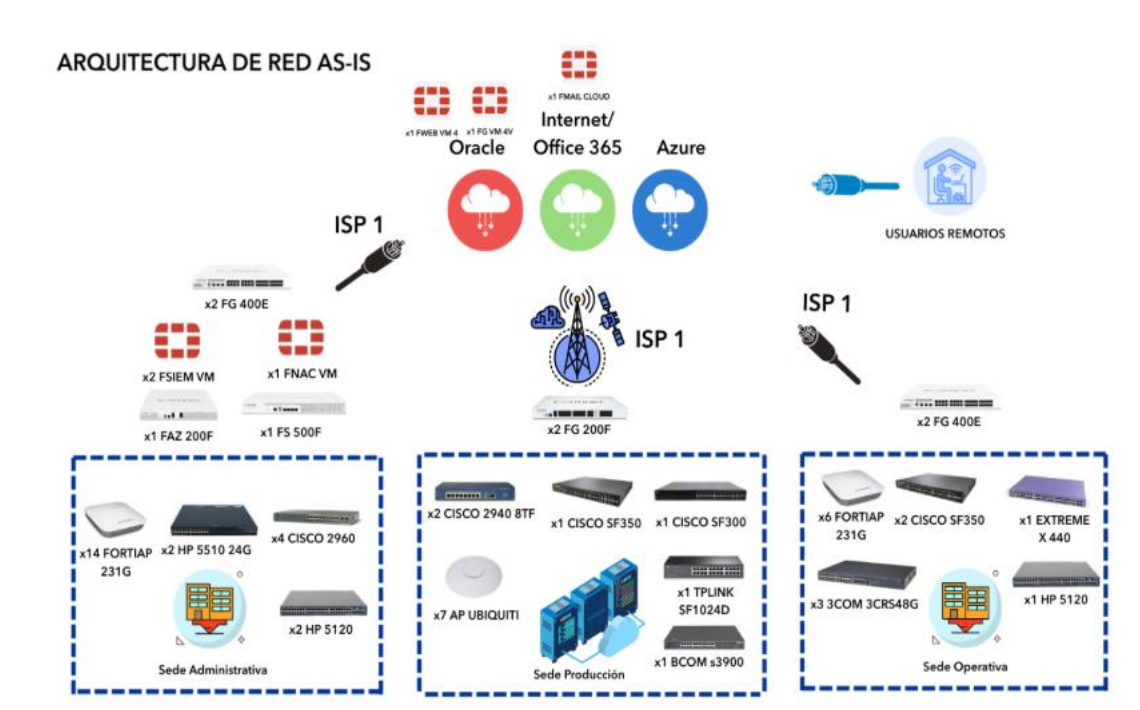
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

- **Herramientas colaborativas:** El uso inadecuado del licenciamiento, la falta de aplicaciones de escritorio para muchos usuarios y la insuficiencia de licencias para soportar crecimiento no planeado limitan la productividad.
- **Impacto en la operación misional:** Las herramientas colaborativas son fundamentales para la coordinación entre áreas, la elaboración de informes, la gestión de proyectos y la comunicación con actores externos. Las limitaciones actuales afectan la eficiencia del trabajo colaborativo y la capacidad de respuesta de la entidad.
- **Nubes públicas:** La nube pública de Oracle soporta gran parte de la operación institucional y presenta un alto nivel de madurez. Azure soporta la virtualización de escritorios para usuarios con equipos obsoletos o acceso remoto.
- **Impacto en la operación misional:** La dependencia de servicios en la nube hace indispensable garantizar conectividad, seguridad y continuidad. Cualquier afectación en estos entornos impactaría directamente la operación misional, dado que soportan aplicaciones críticas para la gestión de proyectos y servicios institucionales.
- **Mesa de Servicio:** La Mesa de Servicio cuenta con personal insuficiente, sin cobertura permanente en todas las sedes, pero con acuerdos formales de niveles de servicio difíciles de cumplir. La herramienta ITSM está desactualizada y sin soporte.
- **Impacto en la operación misional:** La atención tardía de incidentes y requerimientos afecta directamente la productividad de los funcionarios y contratistas. La falta de métricas confiables y de seguimiento dificulta la mejora continua del servicio y genera insatisfacción de los usuarios, impactando la operación diaria de la entidad.
- **Calidad y cumplimiento:** Existen hallazgos relacionados con la desalineación entre el catálogo de servicios y la herramienta ITSM, así como deficiencias en la medición de satisfacción de usuarios. Por otra parte, la entidad realiza una cantidad de solicitudes de cumplimiento de muchos factores, con periodicidades cortas con mucha carga administrativa y no existe personal suficiente para atender los temas de cumplimiento, operación, estrategia y contratación.
- **Impacto en la operación misional:** La falta de información confiable sobre la calidad del servicio y la falta de personal limita la toma de decisiones y la priorización de mejoras. Esto afecta la capacidad de la entidad para optimizar sus procesos de soporte y garantizar que los servicios de TI acompañen de manera efectiva la ejecución de la misión institucional.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

9.5.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica

Ilustración 29: Arquitectura estado actual





Fuente: Elaboración propia

9.5.2. Catálogo de Elementos de Infraestructura

El catálogo de elementos de infraestructura está compuesto por:

- Equipos de cómputo en modalidad DaaS y propios.
- Tablets.
- Impresoras en modalidad DaaS y propias.
- Equipos de red alámbrica, inalámbrica y routers propiedad de proveedores y de la UMV.
- Equipos de seguridad informática y ciberseguridad.
- Teléfonos.
- Servidores físicos.
- Servidores virtuales.
- Licenciamiento de software colaborativo y de operación.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

El detalle del catálogo de elementos se puede verificar en el anexo “Catalogo de elementos de infraestructura 2025”.



9.5.3. Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica

La administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica en la entidad evidencia avances puntuales, pero carece de un enfoque integral, planificado y sostenible que permita anticipar las necesidades presentes y futuras de la operación misional. Si bien se han implementado mecanismos que han permitido mitigar algunas limitaciones operativas, estos se han desarrollado de manera reactiva y no como parte de un modelo estructurado de gestión de la capacidad.

Desde el punto de vista de red y conectividad, se identifican debilidades significativas derivadas de la obsolescencia de los equipos de red cableada e inalámbrica, la imposibilidad de administrar algunos de ellos, la falta de estandarización tecnológica y la ausencia de soporte del fabricante. La coexistencia de dispositivos de diferentes marcas, algunos de ellos propiedad de terceros, impide una adecuada planificación de capacidad, dificulta la administración centralizada y limita la posibilidad de monitorear de manera proactiva el consumo de ancho de banda, la saturación de puertos, la latencia y la disponibilidad de los servicios. Adicionalmente, la dependencia de un único operador de conectividad restringe la capacidad de la entidad para garantizar continuidad operativa ante incrementos de demanda o fallas del proveedor.

En cuanto a servidores y virtualización, la infraestructura on-premises presenta una alta exposición al riesgo debido a la falta de soporte de fabricantes, a la obsolescencia de los equipos físicos y a la falta de funcionalidades avanzadas de la plataforma de virtualización. Aunque se cuenta con una cantidad limitada de máquinas virtuales que soportan servicios críticos, no existe un esquema formal de planeación de capacidad que permita evaluar crecimiento, consumo de recursos, tolerancia a fallas o escenarios de contingencia. Esta situación limita la capacidad de la entidad para responder de forma controlada al aumento de cargas de trabajo o a la incorporación de nuevos servicios.

Respecto a seguridad informática y ciberseguridad, la administración de la capacidad se ve afectada por la fragmentación de herramientas, algunas de ellas obsoletas o sin contratos de soporte vigentes. La ausencia de una plataforma unificada de monitoreo y correlación de eventos impide dimensionar adecuadamente la capacidad requerida para la detección, análisis y respuesta ante incidentes. Esto genera una brecha entre la capacidad real de protección y el nivel

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

de riesgo al que están expuestos los sistemas de información que soportan la operación misional.

En el ámbito de equipos de cómputo, la obsolescencia del parque tecnológico limita la capacidad de procesamiento disponible para los usuarios, afectando el desempeño de aplicaciones y servicios. La implementación de escritorios virtuales ha permitido mitigar parcialmente esta situación, pero no reemplaza la necesidad de una estrategia estructurada de renovación tecnológica. La falta de alineación entre la capacidad de los equipos y las necesidades funcionales de los usuarios impacta directamente la productividad y la eficiencia operativa.



En relación con los servicios de impresión, la capacidad instalada resulta insuficiente frente a la demanda institucional. La alta dependencia del contratista para la operación, mantenimiento y suministro de insumos reduce la capacidad de la entidad para ajustar el servicio a las necesidades reales de los usuarios. Esta dependencia impide una gestión efectiva de la capacidad y dificulta la optimización del uso de los recursos de impresión.

Finalmente, desde una perspectiva transversal, no se evidencia la existencia de indicadores formales de capacidad, métricas de desempeño ni herramientas especializadas que permitan monitorear de manera continua el uso de recursos tecnológicos. La ausencia de estos elementos obliga a la entidad a responder de forma reactiva ante saturaciones, fallas o incrementos no planeados de la demanda, afectando la estabilidad y calidad de los servicios tecnológicos que soportan la misión institucional.

9.5.4. Riesgos de Capacidad de la Infraestructura Tecnológica por Dominio

Riesgo de capacidad en red cableada e inalámbrica

- **Descripción del riesgo:** La obsolescencia de los equipos de red, la falta de soporte del fabricante, la heterogeneidad tecnológica y la dependencia de dispositivos propiedad de terceros limitan la capacidad de la red para soportar de manera estable y escalable los servicios institucionales.
- **Causa principal:** Equipos fuera de vida útil, ausencia de estandarización, falta de administración directa por parte de TI y ausencia de monitoreo proactivo de capacidad.
- **Impacto potencial:** Degradación del desempeño de aplicaciones misionales, intermitencias en la conectividad, tiempos prolongados de indisponibilidad y afectación directa a la ejecución de actividades administrativas, técnicas y de seguimiento a proyectos viales.
- **Riesgo de capacidad en conectividad externa**

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

- **Descripción del riesgo:** La dependencia de un único operador de conectividad, aun con esquemas de respaldo, limita la capacidad real de la entidad para garantizar continuidad, redundancia y alta disponibilidad ante incrementos de demanda o fallas del proveedor.
- **Causa principal:** Falta de diversificación de proveedores y ausencia de un esquema activo-activo.
- **Impacto potencial:** Interrupción del acceso a servicios en nube, correo electrónico, plataformas misionales y herramientas colaborativas, afectando la coordinación interna y la atención de procesos críticos de la entidad.

Riesgo de capacidad en servidores y virtualización



- **Descripción del riesgo:** La infraestructura de servidores y virtualización on-premises opera algunos sin soporte del fabricante y otros sin un modelo formal de planeación de capacidad, lo que limita la posibilidad de crecimiento controlado y tolerancia a fallas.
- **Causa principal:** Obsolescencia del hardware, licenciamiento, minimalismo de la plataforma de virtualización y ausencia de análisis de consumo y proyección de recursos.
- **Impacto potencial:** Indisponibilidad de servicios críticos, pérdida de rendimiento de aplicaciones, imposibilidad de incorporar nuevos servicios y mayor probabilidad de interrupciones en la operación institucional.

Riesgo de capacidad en seguridad informática y ciberseguridad

- **Descripción del riesgo:** La fragmentación de herramientas de seguridad, la obsolescencia de algunas soluciones y la falta de soporte vigente impiden dimensionar y responder adecuadamente al volumen de eventos, alertas e incidentes de seguridad.
- **Causa principal:** Ausencia de una plataforma integrada de monitoreo, correlación y respuesta, y falta de métricas para evaluar la capacidad real de protección.
- **Impacto potencial:** Mayor exposición a incidentes de seguridad, detección tardía de amenazas, afectación a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y riesgos reputacionales y legales para la entidad.

Riesgo de capacidad en equipos de cómputo

- **Descripción del riesgo:** Parte del parque de equipos de cómputo no cuenta con la capacidad de procesamiento suficiente para soportar de manera adecuada las aplicaciones y servicios requeridos por los usuarios.
- **Causa principal:** Obsolescencia tecnológica y falta de una estrategia estructurada de renovación del parque de equipos.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

- **Impacto potencial:** Baja productividad, tiempos prolongados de ejecución de tareas, dependencia de soluciones paliativas como la virtualización de escritorios y afectación en la eficiencia de los procesos misionales y administrativos.

Riesgo de capacidad en servicios de impresión

- **Descripción del riesgo:** La capacidad instalada de los servicios de impresión es insuficiente frente a la demanda institucional y altamente dependiente del contratista para su operación y mantenimiento.
- **Causa principal:** Modelo de prestación de servicios poco flexible y falta de control directo sobre la infraestructura de impresión.
- **Impacto potencial:** Retrasos en la gestión documental, afectación en procesos contractuales y técnicos, y dependencia operativa de terceros para actividades esenciales.

Riesgo de capacidad en almacenamiento



- **Descripción del riesgo:** El sistema de almacenamiento on-premises se encuentra obsoleto y soporta información crítica para la entidad.
- **Causa principal:** Obsolescencia del hardware y ausencia de esquemas de crecimiento, redundancia y monitoreo de capacidad.
- **Impacto potencial:** Riesgo de pérdida de información, indisponibilidad de documentos críticos y afectación a la continuidad de los procesos misionales y administrativos.

Riesgo de capacidad en herramientas colaborativas

- **Descripción del riesgo:** La distribución y tipo de licenciamiento de herramientas colaborativas no garantiza la capacidad necesaria para soportar el trabajo diario de los colaboradores ni el crecimiento no planeado de la entidad.
- **Causa principal:** Planeación insuficiente de la contratación de personal, del licenciamiento, subutilización de algunas herramientas y falta de alineación entre perfiles de usuario y capacidades requeridas.
- **Impacto potencial:** Limitaciones en el trabajo colaborativo, reducción de la productividad y dificultades para responder oportunamente a las necesidades operativas y estratégicas.

Riesgo de capacidad en Mesa de Servicio

- **Descripción del riesgo:** La Mesa de Servicio no cuenta con la capacidad operativa suficiente para atender el volumen de incidentes y requerimientos generados por los usuarios.
- **Causa principal:** Personal insuficiente, ausencia de acuerdos formales de niveles de servicio, falta de cobertura permanente en sedes y herramienta ITSM desactualizada.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

- **Impacto potencial:** Incremento en los tiempos de atención y solución, insatisfacción de los usuarios y afectación directa a la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos que soportan la operación misional.

Riesgo transversal de gestión de la capacidad



- **Descripción del riesgo:** La entidad no cuenta con un modelo integral de gestión de la capacidad ni con indicadores que permitan anticipar necesidades futuras.
- **Causa principal:** Ausencia de procesos formales, métricas, herramientas de monitoreo y planeación de capacidad.
- **Impacto potencial:** Gestión reactiva de la infraestructura, incremento de costos no planeados, saturación de recursos y afectación a la estabilidad y confiabilidad de los servicios tecnológicos.

9.5.5. Administración de la operación

La administración de la operación de los servicios tecnológicos de la entidad presenta debilidades estructurales que afectan de manera directa la estabilidad, continuidad y calidad de los servicios que soportan la operación misional. Actualmente, la operación tecnológica se encuentra soportada, en su mayoría, por profesionales vinculados bajo la modalidad de prestación de servicios, quienes no cuentan con un vínculo laboral permanente con la entidad. Esta condición genera riesgos significativos asociados a la alta rotación de personal, pérdida de conocimiento institucional, dependencia de personas específicas y dificultades para asegurar la continuidad operativa ante ausencias, finalización de contratos o cambios contractuales.

Adicionalmente, la capacidad operativa disponible no cubre de manera integral todos los servicios definidos en el catálogo institucional de TI. Existen servicios críticos que cuentan con un solo responsable claramente asignado y algunos con personal especializado suficiente, lo que obliga a redistribuir cargas de trabajo de manera informal y reactiva. Esta situación incrementa el riesgo de errores operativos, retrasos en la atención de incidentes y afectación a la disponibilidad de los sistemas de información que soportan los procesos misionales de la entidad.

La operación actual no cuenta con un esquema de atención 7x24 para los servicios tecnológicos, a pesar de que varios de ellos soportan procesos críticos que requieren disponibilidad permanente, especialmente aquellos relacionados con plataformas en la nube, seguridad de la información, conectividad y herramientas colaborativas. La ausencia de cobertura continua limita la capacidad de respuesta

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ante incidentes fuera del horario laboral y aumenta el tiempo de recuperación de los servicios, con impacto directo en la continuidad de la operación institucional.



Asimismo, los contratos de prestación de servicios que soportan la operación tecnológica no incorporan acuerdos de niveles de servicio (ANS) formalmente definidos, medibles y exigibles. Esto impide establecer compromisos claros de tiempos de respuesta, tiempos de solución, niveles de disponibilidad y calidad del servicio, y dificulta la evaluación objetiva del desempeño operativo. La ausencia de ANS también limita la capacidad de la entidad para exigir mejoras continuas en la prestación de los servicios tecnológicos.

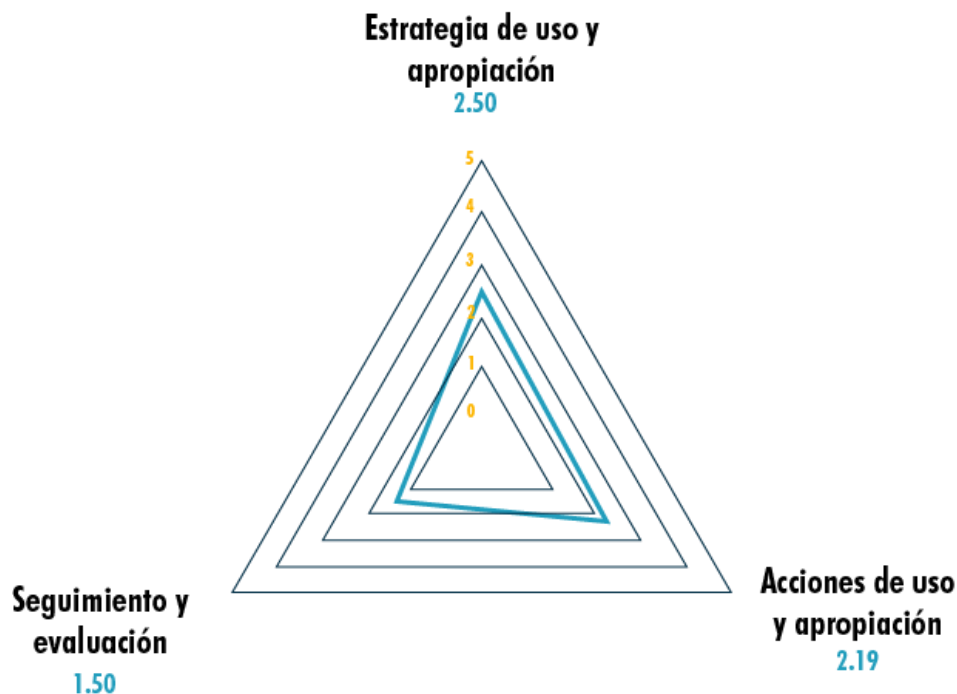
La dependencia de conocimiento tácito en los profesionales contratados incrementa el riesgo de pérdida de información crítica sobre la infraestructura, las plataformas y los procedimientos operativos, afectando la sostenibilidad de la operación tecnológica a mediano y largo plazo.

Finalmente, la falta de herramientas de monitoreo integral licenciada, métricas operativas y procesos formales de gestión de la operación limita la capacidad de la entidad para anticipar incidentes, medir la carga operativa real y tomar decisiones informadas sobre fortalecimiento de capacidades humanas o tecnológicas. Esta situación refuerza un modelo de operación reactivo, con mayores riesgos de indisponibilidad, incumplimiento de objetivos institucionales y afectación a la percepción del servicio por parte de los usuarios internos.

9.6. Uso de Apropiación de TI

Ilustración 30: Estado actual componente Uso y Apropiación de TI



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



El componente de **Uso y Apropiación de Tecnologías de la Información** presenta un **nivel de madurez bajo**, con un puntaje de **2,06**, lo que evidencia que, aunque existen algunas iniciativas puntuales, estas no se encuentran formalizadas, sistematizadas ni gestionadas de manera integral. El uso de las tecnologías se da principalmente desde una lógica operativa, sin una estrategia estructurada que promueva la adopción, el aprovechamiento y la apropiación efectiva por parte de los usuarios.

Se identifican brechas en la **gestión del cambio**, la **formación y sensibilización**, el **acompañamiento a los usuarios** y el **seguimiento al uso de las soluciones tecnológicas**, lo que limita la generación de valor de las inversiones en TI. El principal reto del componente es evolucionar hacia un enfoque estratégico que impulse la adopción consciente de la tecnología, fortalezca las capacidades digitales y garantice que las soluciones implementadas se traduzcan en mejoras reales para los procesos y la gestión institucional.

10. Situación Objetivo (Tobe)

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Con el fin de definir el **estado objetivo** de la entidad en materia de TI, se toma como referencia la **Política de Gobierno Digital**, implementada a través del **Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE)**, así como el **Marco de Transformación Digital del Estado Colombiano**. Adicionalmente, se considera como base la **estrategia de TI** definida (misión, visión, objetivos estratégicos y cadena de valor), como marco orientador para priorizar y estructurar las acciones de transformación.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presenta el estado objetivo propuesto, organizado según las siguientes **acciones de intervención**:

Tabla 8: Acciones situaciones objetivo

Acción
Mantener
Fortalecer
Incorporar
Modificar
Eliminar



Fuente: Propia

10.1. Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE)

A continuación, se relacionan las acciones objetivo en el marco de la implementación del MAE en la Entidad:

Tabla 9. Actividades MAE

Actividades	Acción
<ul style="list-style-type: none"> La alta dirección ha mostrado apertura y apoyo a los ejercicios de planeación y transformación digital. La UMV cuenta con iniciativas en curso relacionadas con la Arquitectura Empresarial (AE), vinculadas a la formulación del PETI y al fortalecimiento de procesos institucionales. 	Fortalecer
<ul style="list-style-type: none"> Se requiere formalizar la definición de la Arquitectura Empresarial y asegurar que esté debidamente articulada con la estrategia institucional y la operación misional de la UMV Es necesario adoptar plenamente el MRAE del MinTIC y consolidar una metodología propia con roles, responsables y mecanismos de seguimiento permanentes. 	Fortalecer

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

<ul style="list-style-type: none"> Se deben mejorar la calidad, trazabilidad y disponibilidad de los productos de AE, asegurando su actualización y alineación interáreas. Se debe avanzar en un plan de fortalecimiento del capital humano que permita formar perfiles especialistas en AE dentro de la entidad. 	
<ul style="list-style-type: none"> La UMV aún no cuenta con una política institucional formal sobre Arquitectura Empresarial. Se requiere establecer un responsable formal de AE (arquitecto empresarial o equipo líder) dentro de la estructura organizacional. Es necesario crear órganos o comités con capacidad técnica que soporten decisiones de arquitectura y gobierno de datos. Se deben integrar herramientas para la gestión del repositorio institucional, modelos y productos de AE de manera transversal. 	Incorporar
<ul style="list-style-type: none"> Los actuales mecanismos de seguimiento están centrados en acciones contractuales o administrativas y no en prácticas de AE; requieren ajuste para convertirse en habilitadores de gobernanza. El plan de AE debe articularse con las demás capacidades institucionales (gestión de procesos, seguridad, datos, proyectos, etc.) y ser insumo estratégico para la UMV. Deben incluirse procesos de medición de resultados, madurez y calidad sobre los productos de AE, que actualmente no son aplicados. 	Modificar
<ul style="list-style-type: none"> Actualmente no se identifican prácticas que deban eliminarse, ya que todo lo existente es base para la consolidación del Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) de la UMV. El enfoque recomendado es de maduración, formalización e integración, no de supresión. 	Eliminar

Fuente: (Arquitectura, 2023)

La situación objetivo en Arquitectura Empresarial consiste en evolucionar desde prácticas iniciales y dispersas hacia la implementación integral del MAE, con un enfoque formal, organizado y sostenible. Esto implica incorporar elementos estructurales no consolidados (política de AE, liderazgo formal, roles, metodología y herramientas de repositorio), fortalecer las capacidades existentes (gobernanza, comités, articulación con PETI y transformación digital) y modificar los mecanismos de seguimiento para incluir medición, mejora continua y gestión del talento. En síntesis, la UMV debe consolidar un modelo de AE que alinee de manera permanente estrategia, procesos, datos, sistemas e infraestructura, asegurando sostenibilidad, trazabilidad, interoperabilidad y generación de valor público.

10.2. Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI)

A continuación, se relacionan las acciones objetivo en el marco de la implementación del MGPTI:





	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Tabla 10. Actividades MGPTI

Actividades	Acción
<ul style="list-style-type: none"> El cumplimiento normativo de los proyectos tecnológicos conforme al Plan Anual de Adquisiciones (PAA) y a los lineamientos de contratación pública en SECOP II. El seguimiento financiero de las iniciativas de TI realizado actualmente desde la Dirección Administrativa y Financiera, garantizando control presupuestal. 	Mantener
<ul style="list-style-type: none"> La alineación estratégica de los proyectos de TI con el PETI, la Transformación Digital y la Arquitectura Empresarial, fortaleciendo su orientación hacia la misión institucional de mantenimiento vial. La evolución hacia mecanismos que midan generación de valor y resultados en la operación, más allá de indicadores administrativos aislados. • La implementación de prácticas más sólidas de gestión de riesgos, calidad y control de cambios en los proyectos tecnológicos. 	Fortalecer
<ul style="list-style-type: none"> La adopción de una metodología institucional y transversal de gestión de proyectos de TI, incluyendo fichas estandarizadas, matrices de roles, gestión de interesados, cronogramas y entregables. La conformación de un equipo u oficina que ejerza liderazgo en la gestión de proyectos tecnológicos, con capacidades técnicas y respaldo institucional. La definición y mantenimiento de un banco institucional de proyectos de TI que permita gestión del conocimiento, trazabilidad y priorización. La formalización de procesos de cierre administrativo, técnico y contractual de los proyectos TI, asegurando documentación completa y lecciones aprendidas. 	Incorporar
<ul style="list-style-type: none"> Los formatos actuales de estudios previos y supervisión deben migrar hacia instrumentos integrales de planeación, gestión y evaluación de proyectos de TI. El seguimiento de proyectos debe evolucionar hacia un modelo basado en resultados, trazabilidad de hitos y beneficios generados en la operación misional. Es necesario profesionalizar la gestión de capacidades para proyectos, pasando de asignación coyuntural a un proceso planificado conforme a perfiles técnicos y desempeño. 	Modificar
<ul style="list-style-type: none"> La dependencia de prácticas dispersas de gestión en áreas no especializadas (ej. oficina jurídica, contractual o control interno), que aunque útiles para control, no garantizan integralidad ni gestión técnica de proyectos de TI, debe ser superada mediante un modelo propio de gobernanza de proyectos tecnológicos. 	Eliminar

Fuente: (Arquitectura, 2023)

La situación objetivo consiste en evolucionar desde un enfoque predominantemente administrativo hacia un modelo institucional robusto, con metodología formal,

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

estandarización documental y seguimiento orientado a resultados. Se busca fortalecer la alineación con PETI/Transformación Digital/AE, incorporar una estructura especializada que gestione el ciclo de vida del proyecto y consolidar instrumentos integrales de gestión. En síntesis, se pretende una gestión de proyectos TI estandarizada, profesional y estratégica, con trazabilidad, control y enfoque en generación de valor público.

10.3. Modelo de Gestión y Gobierno TI (MGGTI)

A continuación, se relacionan las acciones objetivo en el marco de la implementación del MGGTI:

10.3.1. Estrategia de TI



10.3.1.1. Lienzo estratégico de TI

El lienzo estratégico de la visión futura de Tecnologías de la Información proyecta a la entidad con una TI plenamente integrada a la estrategia institucional, actuando como un habilitador clave de la gestión, la innovación y la generación de valor público. En este escenario, la tecnología deja de ser un soporte operativo para consolidarse como un eje transversal de planeación, toma de decisiones y mejora continua.

La visión futura se fundamenta en una arquitectura empresarial consolidada, que articula procesos, información, aplicaciones, infraestructura y personas, permitiendo una gestión coherente, interoperable y orientada a resultados. La información y los datos se reconocen como activos estratégicos, soportados por modelos de gobernanza, analítica e inteligencia de negocio que fortalecen la toma de decisiones basada en evidencia.

El uso y apropiación de las TIC se encuentra institucionalizado, con capacidades fortalecidas en los equipos de trabajo, adopción efectiva de soluciones digitales y una cultura organizacional orientada a la transformación digital. La TI garantiza servicios confiables, seguros y resilientes, con altos niveles de disponibilidad, continuidad y ciberseguridad.

Este lienzo futuro posiciona a la entidad como una organización moderna, eficiente y transparente, capaz de responder de manera ágil a los retos del sector, optimizar

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

recursos, mejorar la experiencia de usuarios internos y ciudadanos, y aportar de forma sostenible al cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos.



Ilustración 31: Lienzo Estratégico de TI



Fuente: Elaboración propia

10.3.1.2. Misión de TI (actualizada)

Impulsar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como habilitador estratégico de la gestión institucional y de la transformación digital de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, fortaleciendo las capacidades organizacionales, optimizando los procesos misionales y de apoyo, y promoviendo el uso estratégico de la información y los datos para la generación de valor público, la toma de decisiones informada y el cumplimiento eficiente de los objetivos institucionales.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.1.3. Visión de TI (actualizada)

Para el año 2027, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial será reconocida en el sector movilidad como una entidad referente en la gestión estratégica de las Tecnologías de la Información, por contar con una arquitectura empresarial consolidada, procesos digitales integrados y seguros, sistemas de información modernizados e interoperables, y una gestión de datos orientada a la analítica y la inteligencia de negocio.



Desde este enfoque, la TI se consolidará como un eje transversal que soporta la planeación, la operación y la toma de decisiones institucionales, contribuyendo de manera efectiva a la eficiencia, sostenibilidad, transparencia e innovación en la gestión del subsistema vial del Distrito Capital.

10.3.1.4. Objetivos Estratégicos de TI (actualizados)

En el marco de la implementación de la estrategia de TI y del proyecto 8089, se definen los siguientes objetivos estratégicos:

- **Modernizar y asegurar los sistemas de información institucionales**, mediante la ejecución de proyectos orientados a la actualización, evolución funcional y mantenimiento de los sistemas SIGMA, Calíope, Orfeo y los portales web, garantizando su estabilidad, seguridad y alineación con los procesos de la entidad.
- **Fortalecer la gobernanza y planeación estratégica de TI**, a través de la actualización y consolidación de los documentos estratégicos que conforman el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para la vigencia 2025–2027, asegurando su alineación con la Política de Gobierno Digital, la arquitectura empresarial y los objetivos institucionales.
- **Garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos**, asegurando una disponibilidad mínima del 94 % de los servicios tecnológicos que soportan los sistemas de información y plataformas digitales de la entidad, contribuyendo a la operación eficiente, oportuna y confiable de los procesos institucionales.

10.3.1.5. Capacidades de TI



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Posteriormente, se describen las capacidades de TI que la UMV debe fortalecer y desarrollar con el propósito de avanzar hacia la consolidación de una infraestructura tecnológica moderna, segura y disponible, que habilite la transformación digital de los procesos institucionales, la gestión estratégica de datos, la implementación de Arquitectura Empresarial y la entrega de servicios de TI alineados a las necesidades de la entidad y de sus usuarios. Estas capacidades representan la visión futura del rol de TI como habilitador estratégico y generador de valor público.

Tabla 11: Capacidades de TI que debe trabajar la UMV

CATEGORÍA	NOMBRE DE LA CAPACIDAD	PROPÓSITO ESTRATÉGICO (QUÉ HABILITA)
Infraestructura	Modernización y continuidad de la infraestructura tecnológica	Garantizar disponibilidad, resiliencia, seguridad y escalabilidad para los sistemas misionales (SIGMA, Calíope, Orfeo, Web UMV).
Transformación Digital	Gestión de la transformación digital	Impulsar automatización, simplificación de procesos y cultura innovadora, llevando a la UMV hacia una operación más eficiente y centrada en el ciudadano. UMV).
Arquitectura Empresarial	Gestión de la Arquitectura Empresarial	Alinear procesos, datos, sistemas y tecnología al modelo institucional, definiendo hoja de ruta AS-IS/TO-BE, interoperabilidad y racionalización de aplicaciones.
Datos	Gestión y analítica de datos	Convertir la información en un activo institucional para decisiones basadas en evidencia (calidad de datos, explotación, reportes e indicadores).
Seguridad	Seguridad y privacidad de la información	Proteger activos críticos y mitigar riesgos cibernéticos cumpliendo normativa y garantizando continuidad operativa.
Servicios TI	Gestión del portafolio de servicios TI y asistencia al usuario	Mejorar la experiencia del usuario interno y garantizar que los servicios tecnológicos entreguen valor.
Gestión de Proyectos TI	Administración del portafolio de proyectos estratégicos	Asegurar ejecución disciplinada, priorización correcta y retorno de valor de proyectos de transformación digital.
Gobierno TI	Gestión de políticas, lineamientos y estándares de TI	Uniformar prácticas, roles y responsabilidades para una TI gobernada y medible

Fuente: Elaboración propia

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



10.3.1.6. Indicadores de TI

Se propone ajustar el indicador para la vigencia 2026, con el fin de alinearlos a las nuevas metas del área de Tecnologías de la Información, orientadas al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, la mejora de la disponibilidad de los servicios y el avance en la transformación digital de los procesos institucionales. Este cambio permitirá contar con una medición más precisa del desempeño y del aporte estratégico de TI al cumplimiento de los objetivos misionales de la entidad.

Tabla 12: Indicadores de TI

ACCIONES	FECHA INICIO	FECHA FIN	PRODUCTO	META ANUAL	NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA DEL INDICADOR	PONDERACIÓN
Ejecutar proyectos orientados a la actualización y mejora de los módulos de los Sistemas de Información SIGMA, Callope y Orfeo, realizando seguimiento a la ejecución y resultados de los proyectos de actualización de dichos sistemas.	01 Enero 2026	31 Diciembre 2026	Acciones de mejora implementadas en los Sistemas de Información institucionales.	Ejecutar cuatro (4) proyectos orientados a la actualización de los módulos de los Sistemas de Información SIGMA, Callope y Orfeo	Nivel de avance en la ejecución de acciones de fortalecimiento de los Sistemas de Información institucionales.	$(\text{Número de proyectos ejecutados} / 4 \text{ proyectos planificados}) \times 100$	50%
Implementar el plan de mantenimiento de los Sistemas de Información institucionales.	01 Enero 2026	31 Diciembre 2026	Plan de mantenimiento de Sistemas de Información implementado.	Plan de mantenimiento de los Sistemas de Información institucionales implementado.	Nivel de ejecución del plan de mantenimiento de los Sistemas de Información institucionales.	% de avance en la formulación del PETI	80%
Evaluar los resultados del plan de mantenimiento y definir acciones de mejora continua sobre los Sistemas de Información institucionales.	01 Enero 2026	31 Diciembre 2026	Informe de resultados de los mantenimientos desarrollados sobre los Sistemas de Información institucionales.	Elaborar y consultar un (1) informe de resultados de los mantenimientos desarrollados sobre los Sistemas de Información institucionales durante la vigencia.	Cumplimiento en la elaboración del informe de resultados de los mantenimientos de los Sistemas de Información institucionales.	$(\text{Número de informes de resultados elaborados} / \text{Número de informes programados}) \times 100$	50%
Formular y actualizar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024–2027, incorporando lineamientos de transformación digital, Gobierno Digital y MIPG, alineado con los procesos misionales, estratégicos y de apoyo de la UMV.	01 Enero 2026	30 Junio 2026	PETI 2024–2027 formulado y aprobado	1 PETI formulado y aprobado	Formulación del PETI	% de avance en la formulación del PETI	40%
Socializar e implementar el PETI 2024–2027, priorizando iniciativas de TI y transformación digital, y articulándolo con el PAM, el presupuesto institucional y los planes operativos de la UMV.	07 Enero 2026	30 Junio 2026	PETI socializado y plan de implementación definido	1 PETI socializado e implementado	Implementación del PETI	$(\text{Número de iniciativas de TI priorizadas e implementadas} / \text{Número total de iniciativas priorizadas en el PETI}) \times 100$	10%
Realizar seguimiento y evaluación a la ejecución del PETI, verificando el avance de iniciativas propuestas en el mismo	07 Enero 2026	31 Diciembre 2026	Informes de seguimiento y evaluación del PETI	2 informes de seguimiento elaborados - semestral	Seguimiento del estado de implementación del PETI	$(\text{Número de informes de seguimiento realizados} / \text{Número de informes programados}) \times 100$	50%
Diagnóstico del estado actual (AS-IS) de la infraestructura tecnológica crítica	02 Enero 2026	30 Abril 2026	Documento de diagnóstico AS-IS de seguridad, redes y servidores que soportan SIGMA, Callope, Orfeo y Puntos Web	Diagnóstico elaborado y aprobado	% diagnóstico de infraestructura crítica realizado	$(\text{Diagnóstico aprobado} / \text{Diagnóstico programado}) \times 100$	20%
Definición de la arquitectura objetivo (TO-BE) y hoja de ruta de modernización	02 Enero 2026	30 Abril 2026	Arquitecturas To-Be Procesos contractuales estructurados y adjudicados (seguridad, networking y servidores)	Al menos 1 proceso de modernización adjudicado	% arquitectura y hoja de ruta definidas	$(\text{Arquitectura TO-BE aprobada} / \text{Arquitectura TO-BE planificada}) \times 100$	20%
Estructuración y ejecución de procesos de contratación para modernización de infraestructura crítica	02 Enero 2026	31 Diciembre 2026	Procesos contractuales estructurados y adjudicados (seguridad, networking y servidores)	Al menos 1 proceso de modernización adjudicado	% procesos de modernización de infraestructura adjudicados	$(\text{Procesos adjudicados} / \text{Procesos programados}) \times 100$	60%

Fuente: Elaboración propia

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.1.7. Estrategia de TI propuesta

El área de Tecnologías de la Información de la Unidad de Mantenimiento Vial apuesta por una **estrategia de transformación tecnológica y digital orientada a generar valor público**, en la cual la tecnología se consolida como un **habilitador transversal del cumplimiento misional**, y no como un fin en sí mismo.

Esta estrategia se fundamenta en la **alineación directa con los objetivos estratégicos de la UMV**, los planes institucionales y la Política de Gobierno Digital, garantizando que cada iniciativa de TI contribuya a mejorar la planeación, ejecución, supervisión y control del mantenimiento vial, así como a fortalecer la transparencia y la atención a la ciudadanía.



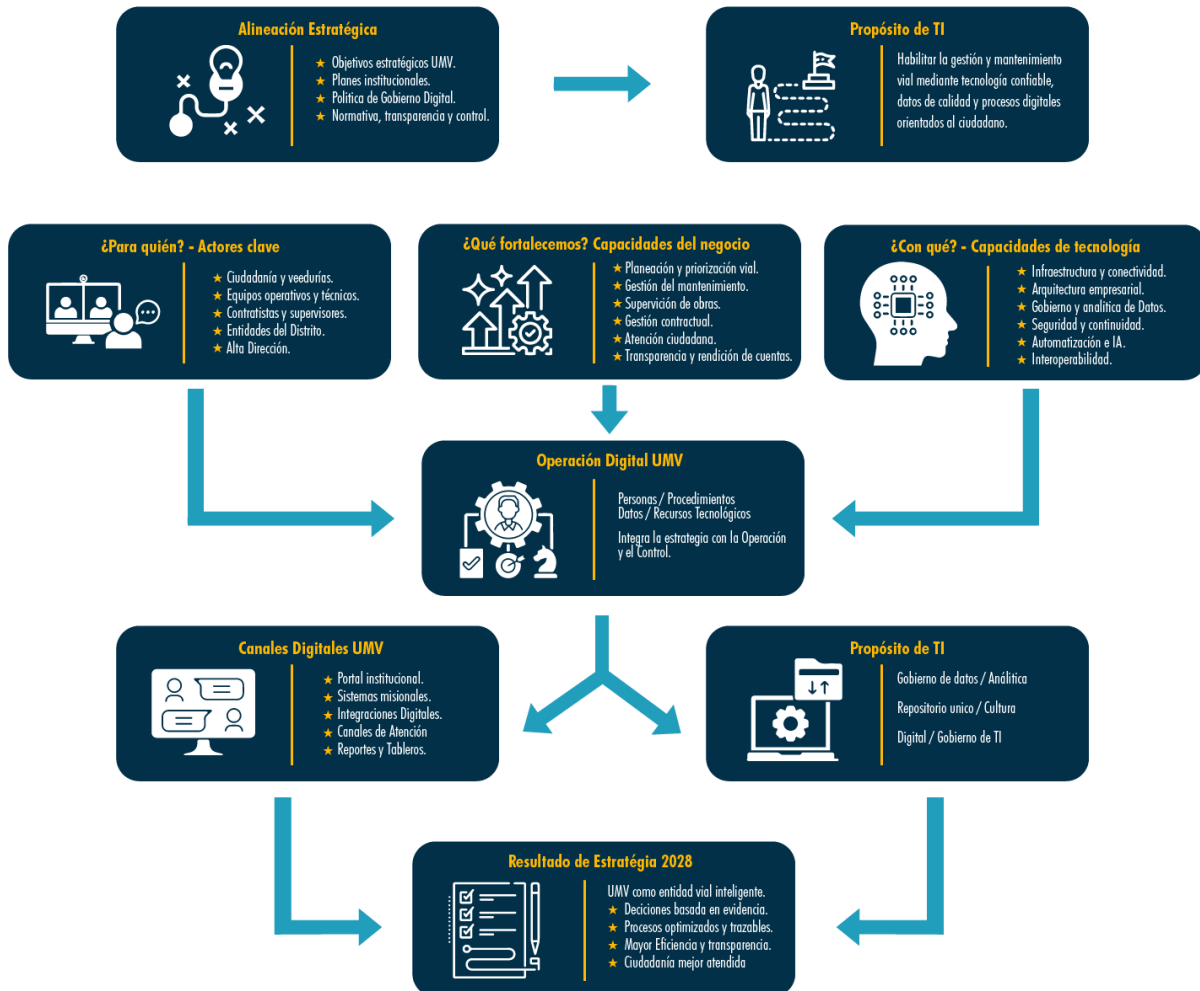
	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Ilustración 32: Estrategia de TI propuesta



ESTRATEGIA DE TI Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL-UMV (2026-2028)

Primero transformamos la tecnología para transformar los procesos y generar valor público



Fuente: Elaboración propia

Para lograrlo, la estrategia del área de TI se estructura sobre tres principios clave:

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



- **Fortalecimiento de las bases tecnológicas**
El área de TI prioriza la modernización de la infraestructura, la seguridad de la información, la continuidad operativa, la arquitectura empresarial y el gobierno de datos, como condiciones habilitantes para asegurar servicios tecnológicos confiables, disponibles y sostenibles.
- **Transformación de los procesos institucionales**
Una vez consolidadas las capacidades tecnológicas, la estrategia impulsa la digitalización y automatización de los procesos misionales y de apoyo, incorporando trazabilidad, interoperabilidad y uso intensivo de datos para mejorar la eficiencia operativa, reducir reprocesos y soportar la toma de decisiones basada en evidencia.
- **Evolución hacia una UMV inteligente y orientada al ciudadano**
La estrategia promueve la adopción progresiva de tecnologías avanzadas, como analítica, inteligencia artificial y modelos predictivos, con el propósito de anticipar fallas en la malla vial, optimizar la inversión pública y ofrecer servicios digitales más oportunos, transparentes y centrados en las necesidades de la ciudadanía.

Como resultado, el área de TI se posiciona como un **socio estratégico de las áreas misionales**, articulando personas, procesos, datos y tecnología para consolidar a la UMV como una **Entidad Vial Inteligente**, con mayor eficiencia operativa, trazabilidad total de la gestión y una experiencia ciudadana mejorada al horizonte del año 2028.

10.3.2. Gobierno de TI

En el horizonte del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, la UAERMV contará con un **Gobierno de TI maduro, integrado y orientado a la generación de valor público**, en el cual la tecnología será un habilitador transversal de la estrategia institucional y no solo un soporte operativo.

Ilustración 33: Organigrama propuesto oficina TI

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



OFICINA TI ORGANIGRAMA - OFICINA DE TECNOLOGÍAS LA INFORMACIÓN



Fuente: Elaboración propia

El Gobierno de TI evolucionará hacia un modelo:

- **Centrado en valor**, donde cada inversión tecnológica esté claramente asociada a resultados medibles sobre eficiencia operativa, calidad del servicio, seguridad, sostenibilidad y cumplimiento misional.
- **Basado en arquitectura empresarial**, garantizando coherencia entre procesos, información, sistemas, infraestructura y seguridad, y permitiendo decisiones informadas sobre modernización, interoperabilidad y transformación digital.
- **Articulado con la gestión financiera y de riesgos**, integrando la planeación presupuestal, el análisis de riesgos tecnológicos y la priorización estratégica en un único ciclo de decisión.
- **Colaborativo y corresponsable**, involucrando activamente a las áreas misionales y de apoyo en la definición, priorización y evaluación de iniciativas de TI.



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

- **Orientado a datos**, fortaleciendo la toma de decisiones mediante analítica avanzada, indicadores de desempeño y seguimiento a beneficios.

El CIGD se consolidará como la instancia estratégica de decisión en materia de TI, apoyado por mesas técnicas especializadas (Arquitectura Empresarial, Seguridad Digital, Datos y Analítica), con reglas claras de gobernanza, seguimiento periódico y rendición de cuentas.

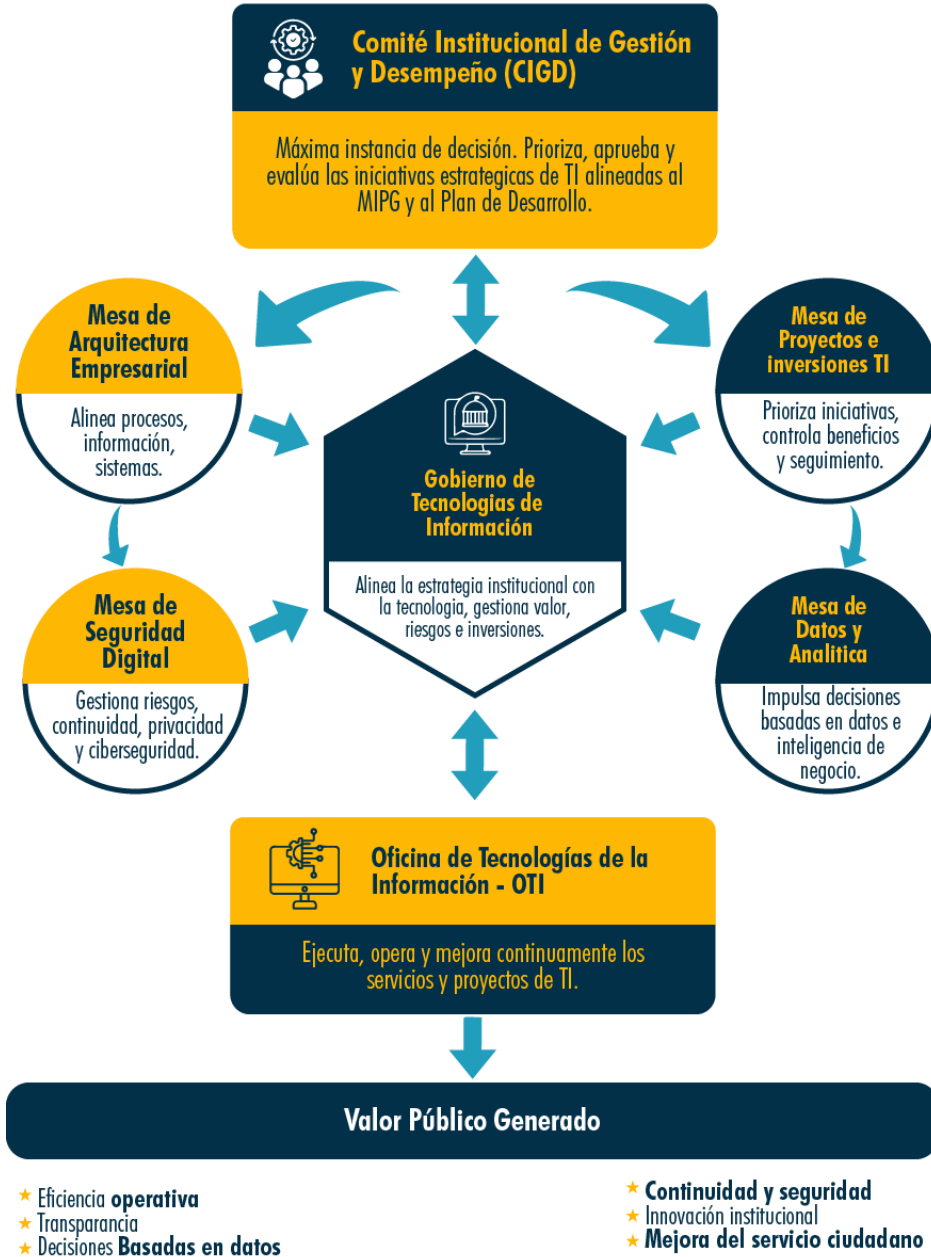
De esta manera, el Gobierno de TI de la UAERMV permitirá una gestión tecnológica proactiva, transparente y sostenible, fortaleciendo la capacidad institucional para responder a los desafíos del subsistema vial del Distrito Capital y aportando de forma directa a la modernización del Estado y a la confianza ciudadanía.

Ilustración 34: Modelo de Gobierno de TI

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



MODELO DE GOBIERNO TI - VISIÓN FUTURO

La tecnología como habilitador estratégico de valor público en la UAERMV



UNIDAD DE
MANTENIMIENTO VIAL



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Fuente: Elaboración propia

10.3.3. Gestión de Información

A continuación, se presenta la visión futura del componente de datos, orientada a fortalecer la gestión, el aprovechamiento y la protección de la información como un activo estratégico para la entidad.



10.3.3.1. Diseño de Componentes de información

En el escenario objetivo, la Unidad de Mantenimiento Vial consolida un enfoque institucional para el diseño de los componentes de información, orientado a tratar los datos como un activo estratégico para la planeación, el seguimiento, el control y la toma de decisiones. Los componentes de información evolucionan desde estructuras principalmente transaccionales hacia modelos de datos diseñados para facilitar la integración, la trazabilidad y el aprovechamiento analítico a nivel institucional.

El diseño de los componentes de información se orienta progresivamente a la estandarización de estructuras de datos comunes para los procesos misionales, administrativos y estratégicos de la UMV, promoviendo consistencia semántica, reutilización de la información y reducción de reprocesos. Este enfoque permite que la información generada por los sistemas de información soporte no solo la operación diaria, sino también el análisis transversal y el seguimiento integral de la gestión del mantenimiento vial.

Como parte del escenario objetivo, la UMV avanza en la definición de modelos de información de referencia a nivel institucional, así como en la construcción gradual de diccionarios de datos y esquemas de metadatos que faciliten la comprensión, calidad y gobernabilidad de la información. Estos elementos permiten mejorar la interoperabilidad entre sistemas, fortalecer la trazabilidad de los datos y habilitar su explotación analítica de manera consistente y confiable.

El diseño de los componentes de información incorpora criterios orientados a analítica de datos, priorizando la disponibilidad de información estructurada, histórica y comparable, que soporte el seguimiento de indicadores, la evaluación de la gestión y el análisis de tendencias asociadas al mantenimiento vial y a la gestión institucional. De esta manera, los componentes de información se convierten en habilitadores clave para el análisis y la toma de decisiones basadas en datos.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Este escenario objetivo se desarrolla de forma progresiva y articulada con los sistemas de información existentes, manteniendo un enfoque pragmático que permita avanzar en capacidades analíticas y de integración sin afectar la continuidad operativa. El liderazgo del diseño de los componentes de información se mantiene desde el dominio de Información y Datos, en coordinación con los responsables de los sistemas de información, asegurando coherencia, sostenibilidad y alineación con las prioridades estratégicas de la UMV.

10.3.3.2. Análisis y aprovechamiento de los componentes de información



En el escenario objetivo, la Unidad de Mantenimiento Vial fortalece de manera progresiva sus capacidades de análisis y aprovechamiento de la información, orientando el uso de los datos hacia la toma de decisiones informadas, el seguimiento estratégico y la mejora continua de los procesos misionales, administrativos y de direccionamiento.

El análisis de la información evoluciona desde un enfoque predominantemente descriptivo y operativo hacia un uso más sistemático y estructurado de los datos, que permita consolidar información proveniente de múltiples sistemas de información y fuentes institucionales. Este enfoque reduce la dependencia de procesos manuales de consolidación y mejora la oportunidad, consistencia y confiabilidad de la información utilizada para el seguimiento de la gestión del mantenimiento vial y el desempeño institucional.

Como parte del escenario objetivo, la UMV promueve el uso de componentes de información estandarizados para la generación de indicadores, reportes y análisis transversales, facilitando la comparación histórica, el análisis de tendencias y la identificación de patrones relevantes para la planeación y la evaluación de resultados. El aprovechamiento de la información se integra de manera más estrecha con los procesos de planeación, seguimiento y control institucional.

El escenario TO-BE contempla el fortalecimiento gradual de capacidades analíticas que permitan ampliar el uso de la información más allá del reporte operativo, incorporando análisis de correlación, evaluación de escenarios y apoyo analítico a la toma de decisiones estratégicas, en coherencia con el nivel de madurez y las prioridades de la Entidad.

Este aprovechamiento de la información se desarrolla bajo un enfoque pragmático y sostenible, priorizando el uso efectivo de los datos disponibles, la articulación entre

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

sistemas de información y la alineación con las necesidades reales de los usuarios institucionales. El liderazgo del análisis y aprovechamiento de los componentes de información se mantiene desde el dominio de Información y Datos, asegurando coherencia, trazabilidad y generación de valor para la gestión de la Unidad de Mantenimiento Vial.

10.3.3.3. Calidad y Seguridad de los componentes de información



En el escenario objetivo, la Unidad de Mantenimiento Vial fortalece la calidad y seguridad de los componentes de información bajo un enfoque institucional, orientado a asegurar la confiabilidad, integridad, trazabilidad y uso seguro de los datos que soportan la gestión misional, administrativa y estratégica.

La UMV avanza en la definición e implementación progresiva de reglas y criterios institucionales de calidad de datos, que permitan evaluar de manera sistemática atributos como completitud, consistencia, exactitud y oportunidad de la información utilizada para el análisis, el seguimiento y la toma de decisiones. Estas reglas se aplican de forma coherente a los principales componentes de información, priorizando aquellos de mayor criticidad e impacto institucional.

En materia de seguridad de la información, el escenario TO-BE consolida un enfoque que garantiza el acceso controlado y el uso adecuado de los datos, articulando perfiles, roles y responsabilidades con los procesos de análisis y aprovechamiento de la información. Este enfoque permite fortalecer la trazabilidad del uso de los datos, la protección de información sensible y la explotación segura de los componentes de información para fines analíticos e institucionales.

La calidad y seguridad de los componentes de información se conciben como habilitadores del aprovechamiento estratégico de los datos, permitiendo que la información utilizada para indicadores, análisis y seguimiento cuente con niveles adecuados de confianza y control. De esta manera, se reduce el riesgo asociado a decisiones basadas en información incompleta o inconsistente.

Este escenario objetivo se desarrolla de forma gradual y sostenible, alineado con el nivel de madurez de la Entidad y las prioridades institucionales, manteniendo el liderazgo desde el dominio de Información y Datos y articulándose con los sistemas de información que generan y consumen los componentes de información. Con ello, la UMV avanza hacia una gestión de la información más confiable, segura y orientada a la generación de valor.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.4. Gestión de Sistemas de Información

La gestión de Sistemas de Información evolucionará hacia un modelo gobernado, estandarizado y orientado a valor, que permita fortalecer la toma de decisiones, la sostenibilidad del portafolio tecnológico y la alineación con las prioridades institucionales, manteniendo la flexibilidad operativa necesaria para responder a las necesidades de la Entidad.

10.3.4.1. Catálogo de los Sistemas de Información

En el escenario objetivo, la Entidad contará con un Catálogo de Sistemas de Información institucional, gestionado desde el dominio de Sistemas de Información como un instrumento de gobernanza y gestión del portafolio de aplicaciones.

El catálogo evolucionará de un inventario descriptivo a un repositorio estructurado que permita:

- Caracterizar los sistemas con atributos estratégicos y técnicos.
- Soportar decisiones de continuidad, evolución, modernización o retiro.
- Facilitar la planeación de inversiones y la priorización de iniciativas.

El Catálogo será un insumo permanente para la gestión del ciclo de vida y se mantendrá actualizado como parte de la operación regular del dominio.



10.3.4.2. Mapa de Integraciones de Sistemas de Información

En el estado objetivo, la Entidad dispondrá de un Mapa de Integraciones de Sistemas de Información formal y gobernado, que proporcione una visión clara de los flujos de información entre sistemas internos y con actores externos.

Este mapa permitirá:

- Identificar dependencias críticas entre sistemas.
- Reducir integraciones redundantes o no estandarizadas.
- Facilitar el análisis de impacto ante cambios o evoluciones.
- Apoyar iniciativas de interoperabilidad y modernización.

El Mapa de Integraciones se consolidará como un artefacto arquitectónico de referencia para el diseño y evolución de los sistemas de información.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.4.3. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información

En el escenario TO-BE, la Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información se consolida como el marco técnico obligatorio para el diseño, desarrollo y evolución de las soluciones tecnológicas.

La Arquitectura de Referencia será utilizada de manera sistemática para:

- Orientar los proyectos de desarrollo y evolución.
- Evaluar propuestas técnicas internas y de terceros.
- Garantizar coherencia técnica, estandarización y calidad.
- Reducir la dispersión tecnológica y la dependencia de soluciones aisladas.

Su adopción se fortalecerá mediante su integración explícita en los procesos del dominio de Sistemas de Información.

10.3.4.4. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

El Ciclo de Vida de los Sistemas de Información evolucionará hacia un proceso integral y gobernado, que articule de manera clara las etapas de planeación, diseño, desarrollo, pruebas, despliegue, operación, mantenimiento y evolución.



En el estado objetivo:

- El ciclo de vida estará formalizado y será conocido por los actores involucrados.
- Se fortalecerá la trazabilidad entre las distintas etapas.
- Se incorporarán mecanismos de seguimiento y evaluación.
- Se promoverá la mejora continua del proceso, manteniendo prácticas alineadas con enfoques ágiles.

Este ciclo de vida se consolidará como eje central de la gestión de Sistemas de Información.

10.3.4.5. Mantenimiento de los Sistemas de Información

En el TO-BE, el mantenimiento de los Sistemas de Información se gestiona como un componente estratégico del ciclo de vida, orientado no solo a la corrección de fallas, sino a la sostenibilidad y evolución controlada de las soluciones.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

El mantenimiento:

- Se ejecutará bajo prácticas estandarizadas.
- Será diferenciado según la criticidad de los sistemas.
- Servirá como insumo para decisiones de modernización o retiro.

Estará articulado con la gestión del ciclo de vida desde el dominio de Sistemas de Información.

10.3.4.6. Soporte de los Sistemas de Información

En el escenario objetivo, el soporte de los Sistemas de Información evolucionará hacia un esquema estandarizado, trazable y orientado a la mejora continua, manteniendo la articulación con la gestión de servicios de TI.

El soporte permitirá:



- Atender incidentes y solicitudes de forma homogénea.
- Diferenciar niveles de atención según criticidad.
- Generar información para la mejora del mantenimiento y la evolución.
- Mejorar la experiencia de los usuarios de los sistemas de información.

El dominio de Sistemas de Información conservará el liderazgo técnico sobre el soporte funcional y evolutivo de las soluciones.

10.3.4.7. Gestión de Servicios de TI

En el marco de la implementación de la estrategia de TI y del proyecto 8089, los frentes estratégicos definidos se articulan directamente con los objetivos estratégicos institucionales, actuando como habilitadores tecnológicos para su cumplimiento.

- **Frente Estratégico 1: Renovación Tecnológica de la Red Institucional**
Este frente contribuye de manera directa al objetivo de modernizar y asegurar los sistemas de información institucionales, al garantizar una infraestructura de red estable, segura y con capacidad suficiente para soportar el funcionamiento continuo de los sistemas SIGMA, Calíope, Orfeo y los portales web. Una red obsoleta o sin soporte limita el desempeño, disponibilidad y seguridad de estos sistemas, afectando su operación diaria.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Asimismo, este frente es fundamental para garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos, ya que la disponibilidad de los sistemas de información depende directamente de la estabilidad de la red interna. La renovación tecnológica permitirá reducir fallas recurrentes, mejorar tiempos de respuesta y soportar un esquema de disponibilidad alineado con la meta institucional mínima del 94 %.

Finalmente, la estandarización y administración centralizada de la red fortalece la gobernanza y planeación estratégica de TI, al facilitar el control, monitoreo y toma de decisiones basadas en información confiable sobre la infraestructura tecnológica.

- **Frente Estratégico 2: Renovación y Fortalecimiento de la Ciberseguridad**



Este frente se alinea directamente con el objetivo de modernizar y asegurar los sistemas de información institucionales, al proteger la información, las aplicaciones y los servicios digitales que soportan los procesos misionales. La evolución de los sistemas SIGMA, Calíope, Orfeo y los portales web requiere una postura de seguridad robusta que garantice la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Adicionalmente, el fortalecimiento de la ciberseguridad contribuye a garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos, al reducir el riesgo de incidentes que puedan generar indisponibilidad, pérdida de información o afectación a la operación institucional, impactando negativamente los niveles de servicio definidos.

Desde la perspectiva de gobernanza de TI, este frente permite dar cumplimiento a la Política de Gobierno Digital, al MSPI y a la normatividad vigente, integrando la seguridad como un componente transversal de la planeación estratégica y no como un elemento aislado.

- **Frente Estratégico 3: Fortalecimiento de la Conectividad a Internet**

El fortalecimiento de la conectividad es un habilitador esencial para garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos, dado que los sistemas de información institucionales y los servicios en la nube dependen de una conectividad estable y redundante. La incorporación de un segundo operador y esquemas de alta disponibilidad reduce el riesgo de interrupciones que afecten la operación de los procesos institucionales.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Este frente también apoya la modernización de los sistemas de información, permitiendo que las plataformas SIGMA, Calíope, Orfeo, portales web y servicios en nube operen con niveles adecuados de desempeño y disponibilidad.

Desde la planeación estratégica de TI, contar con conectividad resiliente permite dimensionar de manera realista la evolución de los sistemas de información y su crecimiento futuro, alineando la infraestructura con los objetivos institucionales.

- **Frente Estratégico 4: Continuidad del Negocio y Recuperación Tecnológica**

Este frente responde de manera directa al objetivo de garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos, asegurando que los sistemas de información críticos puedan recuperarse oportunamente ante fallas, incidentes de seguridad o eventos disruptivos.



La implementación de un sitio de recuperación y esquemas de respaldo fortalece la estabilidad y seguridad de los sistemas institucionales, reduciendo el impacto de incidentes sobre SIGMA, Calíope, Orfeo y los portales web.

Adicionalmente, este frente fortalece la gobernanza de TI, al incorporar prácticas formales de gestión de continuidad, alineadas con estándares y con los lineamientos de la Política de Gobierno Digital.

- **Frente Estratégico 5: Fortalecimiento del Modelo de Servicio y Operación de TI**

Este frente es clave para garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos, al fortalecer la capacidad operativa que soporta los sistemas de información y plataformas digitales de la entidad. Una Mesa de Servicio fortalecida, con procesos claros y niveles de servicio definidos, es fundamental para mantener la disponibilidad mínima del 94 %.

Asimismo, este frente contribuye a la modernización de los sistemas de información, al asegurar que los incidentes, requerimientos y cambios sobre SIGMA, Calíope, Orfeo y los portales web sean gestionados de manera oportuna y controlada.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Desde la perspectiva de gobernanza y planeación estratégica de TI, la formalización del modelo de operación permite medir, controlar y mejorar continuamente la prestación de los servicios tecnológicos.



Finalmente, y con el fin de garantizar un soporte 7*25*365, el modelo propuesto implica fortalecimiento del equipo de trabajo de administración y soporte de los servicios de infraestructura a través de un NOC/SOC que monitoree y resuelva incidentes de salud, ciberseguridad y ejecute los controles de cambios.

- **Frente Estratégico 6: Gestión Integral de Capacidad, Activos y Planeación Tecnológica (Transversal)**

Este frente fortalece de manera transversal los tres objetivos estratégicos, al proporcionar información confiable para la planeación, toma de decisiones y priorización de inversiones en TI. La gestión de capacidad y activos permite anticipar necesidades, evitar saturaciones y garantizar que la infraestructura tecnológica soporte la evolución de los sistemas de información.

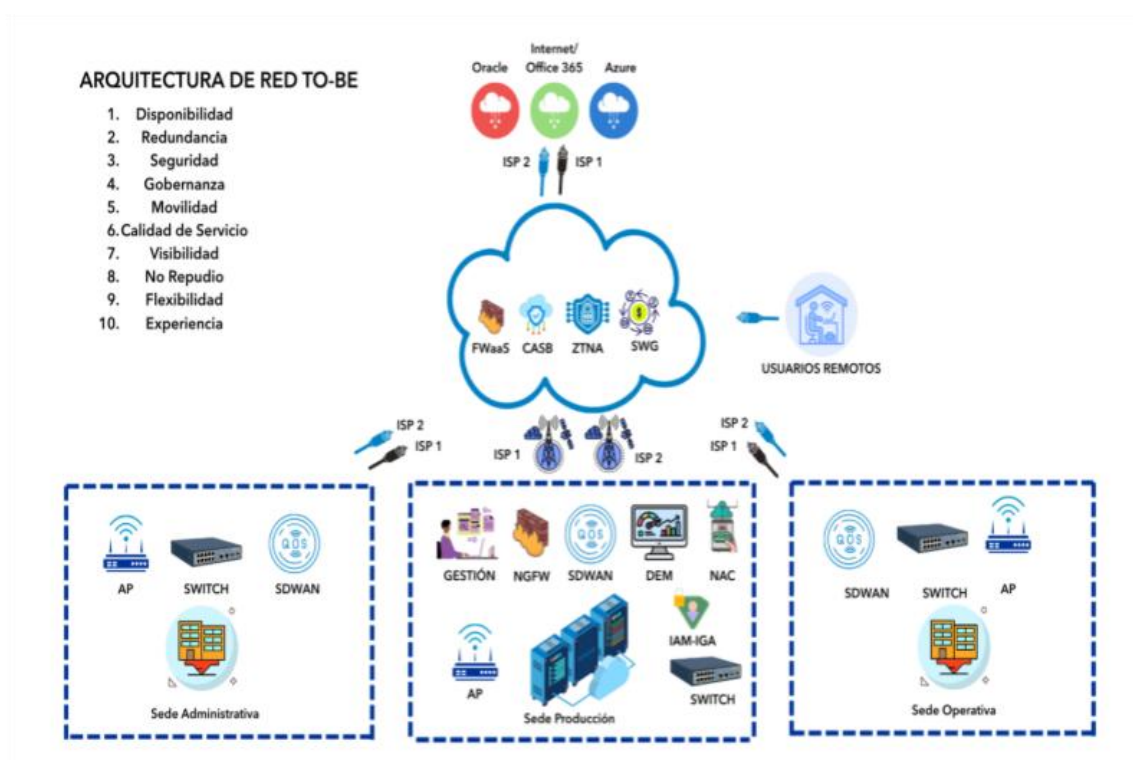
Asimismo, habilita el cumplimiento del objetivo de garantizar la continuidad y calidad de los servicios tecnológicos, al reducir fallas asociadas a obsolescencia o insuficiencia de recursos.

Finalmente, este frente consolida la gobernanza y planeación estratégica de TI, integrando la gestión operativa con el PETI, la arquitectura empresarial y los objetivos institucionales.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.4.8. Arquitectura de Infraestructura tecnológica



Ilustración 35: Arquitectura de servicios de TI propuesta



Fuente: Elaboración propia

10.3.4.9. Catálogo de Elementos de Infraestructura

La implementación de la estrategia de modernización tecnológica y fortalecimiento de la operación tendrá un impacto directo y positivo sobre el Catálogo de Elementos de Infraestructura de la entidad, el cual evolucionará desde un inventario heterogéneo y parcialmente desactualizado hacia un catálogo estandarizado, controlado y alineado con la arquitectura tecnológica objetivo. Como resultado de las renovaciones y actualizaciones planteadas, se producirá la sustitución progresiva de equipos de red cableada e inalámbrica obsoletos y sin soporte por dispositivos institucionales estandarizados, con soporte de fábrica vigente y capacidades alineadas con las necesidades

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

actuales y futuras de la operación. Asimismo, se actualizarán los elementos asociados a conectividad, incorporando nuevos enlaces y componentes que soporten esquemas de redundancia y alta disponibilidad. En el ámbito de servidores, virtualización y almacenamiento, el catálogo reflejará la transición desde infraestructura on-premises obsoleta hacia plataformas modernizadas, hiperconvergentes o híbridas, con mayor resiliencia y capacidad de crecimiento.

De igual forma, el fortalecimiento de las plataformas de seguridad informática y ciberseguridad implicará la actualización de los elementos asociados a protección perimetral, endpoints, identidades, monitoreo, detección y respuesta, consolidando un conjunto más reducido, pero más integrado de componentes. Finalmente, la adopción de un modelo de operación 7x24x365 apoyado por un NOC/SOC y una herramienta ITSM actualizada permitirá que el Catálogo de Elementos de Infraestructura se mantenga permanentemente actualizado, trazable y coherente con los servicios tecnológicos que soporta, convirtiéndolo en un insumo clave para la gestión de la capacidad, la gestión de cambios, la planeación estratégica y la toma de decisiones institucionales.



10.3.4.10. Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica

La mejora en la administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica de la entidad se fundamenta en la implementación integral de la estrategia definida en el PETI, la cual aborda de manera estructural las principales debilidades identificadas en red, conectividad, servidores, seguridad, almacenamiento, plataformas en la nube y operación de los servicios de TI.

Esta estrategia permite pasar de un modelo reactivo, basado en la atención de incidentes, a un modelo proactivo y planificado, orientado a anticipar las necesidades de crecimiento y a garantizar la continuidad de los servicios que soportan la operación misional.

La renovación y estandarización de la infraestructura tecnológica, acompañada de la adopción de arquitecturas modernas y plataformas con soporte de fábrica, permitirá contar con capacidades claramente dimensionadas, medibles y escalables.

La incorporación de herramientas de monitoreo centralizado y analítica de desempeño facilitará la medición permanente del consumo de recursos, la identificación temprana de cuellos de botella y la planeación oportuna de

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	



ampliaciones de capacidad, reduciendo el riesgo de saturación, indisponibilidad y degradación del servicio.

Adicionalmente, la integración de un Centro de Operaciones de Red y Seguridad (NOC/SOC) para la atención en horarios no hábiles constituye un componente clave para fortalecer la administración de la capacidad y la operación tecnológica. Este esquema permitirá garantizar una gestión 7x24x365 de la infraestructura tecnológica, complementando el trabajo de los profesionales de prestación de servicios que operan en horario hábil. La presencia de un NOC/SOC permitirá monitorear de forma continua la disponibilidad, el desempeño y la seguridad de los servicios tecnológicos, así como detectar y atender de manera temprana eventos que puedan impactar la operación institucional.

El NOC/SOC actuará como un punto central de observación, análisis y escalamiento, facilitando la aplicación controlada de los procesos de gestión de incidentes, problemas y cambios, incluso fuera del horario laboral. Esto permitirá reducir los tiempos de detección y respuesta ante fallas, prevenir afectaciones mayores a los sistemas de información y garantizar que los controles de cambio se apliquen de manera segura, trazable y conforme a las políticas institucionales, evitando intervenciones improvisadas que puedan comprometer la estabilidad de la infraestructura.

Desde una perspectiva de gobernanza, este modelo híbrido de operación —que combina personal interno, profesionales de prestación de servicios y un NOC/SOC especializado— reduce la dependencia de personas específicas, fortalece la continuidad del conocimiento operativo y permite exigir niveles de servicio claros y medibles. Asimismo, contribuye de manera directa al cumplimiento del objetivo institucional de garantizar una disponibilidad mínima del 94 % de los servicios tecnológicos, alineándose con la Política de Gobierno Digital, el MSPI y las mejores prácticas de gestión de servicios de TI.

En conjunto, la estrategia planteada y la incorporación del NOC/SOC transforman la administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica en un proceso continuo, controlado y sostenible, que asegura que la infraestructura esté permanentemente disponible, segura y alineada con las necesidades presentes y futuras de la entidad, fortaleciendo así la capacidad institucional para cumplir de manera eficiente y confiable su misión.

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

10.3.4.11. Administración de la operación



La estrategia de Administración de la Operación de los servicios tecnológicos de la entidad se orienta a superar las debilidades estructurales identificadas en el modelo operativo actual, caracterizado por una alta dependencia de profesionales vinculados mediante contratos de prestación de servicios, ausencia de cobertura continua, limitaciones en la definición de responsabilidades y falta de acuerdos formales de niveles de servicio. Estas condiciones generan riesgos significativos para la continuidad, calidad y estabilidad de los servicios tecnológicos que soportan la operación misional de la entidad.

En este contexto, la estrategia plantea la evolución hacia un modelo de operación estructurado, híbrido y sostenible, que combine capacidades internas, profesionales especializados y el apoyo de un Centro de Operaciones de Red y Seguridad (NOC/SOC) para la atención en horarios no hábiles. Este enfoque permite garantizar una operación 7x24x365, reduciendo la dependencia de personas específicas y asegurando la atención oportuna de incidentes, eventos de seguridad y situaciones que puedan afectar la disponibilidad de los sistemas de información y plataformas digitales.

La incorporación del NOC/SOC no busca reemplazar al equipo operativo existente, sino complementarlo y fortalecerlo, proporcionando monitoreo continuo, detección temprana de fallas, análisis de eventos y escalamiento controlado. Esto permite que los profesionales de prestación de servicios concentren sus esfuerzos en actividades de mayor valor agregado durante el horario hábil, mientras se asegura la vigilancia permanente de la infraestructura tecnológica y la aplicación de controles operativos fuera de este horario.

Adicionalmente, la estrategia de Administración de la Operación incorpora la formalización de procesos clave de gestión de servicios, tales como la gestión de incidentes, problemas, cambios y configuración, alineados con buenas prácticas (ITIL) y soportados por herramientas tecnológicas con soporte vigente. La definición e implementación de acuerdos de niveles de servicio (ANS), tanto para personal interno como para proveedores, permitirá establecer compromisos claros, medibles y exigibles, fortaleciendo el control operativo y la mejora continua.

Desde una perspectiva de gobernanza, este modelo operativo contribuye a la reducción de riesgos asociados a la rotación de personal, pérdida de conocimiento institucional y discontinuidad del servicio. La estandarización de procedimientos, la documentación de la operación y la trazabilidad de las acciones ejecutadas permiten

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

asegurar la sostenibilidad del modelo en el tiempo y facilitan la transferencia de conocimiento entre los distintos actores involucrados en la operación tecnológica.

En conjunto, la estrategia de Administración de la Operación garantiza que la infraestructura tecnológica y los sistemas de información de la entidad cuenten con un soporte continuo, controlado y de calidad, alineado con los objetivos estratégicos del PETI y con la meta institucional de mantener una disponibilidad mínima del 94 % de los servicios tecnológicos. Este enfoque fortalece la capacidad de la entidad para cumplir su misión de manera eficiente, confiable y resiliente, asegurando que la tecnología actúe como un verdadero habilitador de la operación institucional y no como un factor de riesgo.

10.3.5. Uso de Apropiación de TI

La Unidad de Mantenimiento Vial contará con una estrategia integral de uso y apropiación de las Tecnologías de la Información, institucionalizada y articulada al Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, que promueva la adopción efectiva y sostenida de las soluciones tecnológicas por parte de los servidores, contratistas y actores del ecosistema institucional.



En este escenario, la tecnología será comprendida, utilizada y valorada como un habilitador del mejoramiento continuo de los procesos, la eficiencia operativa y la toma de decisiones, soportada en un modelo estructurado de gestión del cambio, formación continua y acompañamiento permanente a los usuarios.

La entidad dispondrá de mecanismos sistemáticos de seguimiento y medición que permitan evidenciar el nivel de adopción, uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, asegurando que las inversiones en TI se traduzcan en beneficios reales, sostenibles y verificables para la gestión institucional y el servicio a la ciudadanía.



11. Análisis de Brechas

A continuación, se relacionan las brechas identificadas a partir del análisis del estado actual y objetivo:



Tabla 13: Análisis de brechas

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ID	Brecha	Descripción
B1	Falta de implementación de Modelo Institucional de Arquitectura Empresarial	La UMV aún no cuenta con un esquema formal de gobierno de Arquitectura Empresarial ni con lineamientos institucionales que regulen su implementación; se carece de un repositorio centralizado que consolide los productos de arquitectura de manera unificada y accesible; no están definidos los roles ni las competencias técnicas necesarias dentro de la estructura organizacional para el ejercicio de la AE; los productos generados no cuentan con mecanismos de trazabilidad, actualización o control de versiones; y la articulación entre la gestión de TI y la planeación institucional es parcial y no se encuentra sistematizada bajo un modelo de Arquitectura Empresarial, lo que limita la alineación estratégica y la generación de valor institucional a partir de la tecnología.
B2	Ausencia de un Modelo Institucional de Gobierno y Gestión de Datos	La UMV no cuenta con una estructura definida de roles y responsabilidades para la gestión del dato en los diferentes procesos institucionales, presentándose deficiencias en la calidad, consistencia y disponibilidad de la información requerida para la operación y la toma de decisiones. Asimismo, no existe un catálogo institucional de datos ni un esquema de metadatos que permita identificar, clasificar y estandarizar los activos de información; la entidad carece de políticas, lineamientos y estándares que orienten la gobernanza y el ciclo de vida del dato; y la información se encuentra dispersa en múltiples fuentes y sistemas sin mecanismos formales de trazabilidad que habiliten su explotación analítica.
B3	Gobierno del Portafolio de Sistemas de Información	La Entidad no cuenta con un esquema formal y gobernado para la gestión del portafolio de sistemas de información. Actualmente existen inventarios parciales y prácticas operativas, pero no un Catálogo institucional con atributos estratégicos que soporte decisiones sobre continuidad, evolución, modernización o retiro de sistemas.
B4	Integraciones gobernadas entre Sistemas de Información	Las integraciones entre sistemas se han desarrollado de manera puntual y descentralizada, sin un Mapa de Integraciones institucional que permita identificar dependencias, riesgos, redundancias y flujos críticos de información, lo cual limita la interoperabilidad y la gestión de cambios.
B5	Ciclo de Vida de los Sistemas de Información no integrado ni gobernado	Aunque existen prácticas que cubren distintas etapas del ciclo de vida, estas no se encuentran consolidadas bajo un proceso integral y gobernado, con mecanismos sistemáticos de seguimiento, evaluación y mejora continua desde una perspectiva de gestión y gobierno.
B6	Estandarización limitada del mantenimiento y	Las actividades de mantenimiento y soporte se ejecutan de manera efectiva a nivel operativo, pero presentan oportunidades de fortalecimiento en su estandarización, trazabilidad y

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ID	Brecha	Descripción
	soporte de los Sistemas de Información	articulación estructurada con criterios de calidad, criticidad y gestión del ciclo de vida de los sistemas de información.
B7	Renovación Tecnológica de la Red de la UMV	La red actual no cumple estándares de gobernanza tecnológica ni soporta los requerimientos de crecimiento, interoperabilidad y ciberseguridad necesarios para la Transformación Digital de la UMV.
B8	Renovación Tecnológica de la Ciberseguridad	La UMV no cuenta con un modelo integral de gestión de ciberseguridad que permita monitoreo proactivo, respuesta a incidentes y protección avanzada de infraestructura híbrida y acceso remoto.
B9	Fortalecimiento de la Conectividad a Internet	La infraestructura de conectividad no garantiza resiliencia ni continuidad operacional frente a fallas del proveedor, comprometiendo la disponibilidad de servicios misionales y colaborativos.
B10	Sitio de Recuperación On-Premises	La ausencia de un entorno tecnológico alternativo para replicación en tiempo real impide asegurar niveles adecuados de recuperación ante desastres y continuidad del servicio de los sistemas institucionales críticos.
B11	Fortalecimiento del Modelo de Servicio de TI	La gestión de servicios TI carece de un modelo de operación basado en ITSM, limitando la trazabilidad, mejora continua y la capacidad para garantizar niveles de servicio alineados a los procesos misionales.
B12	Gestión del mantenimiento vial reactiva y sin integración de analítica avanzada	Actualmente la planificación y ejecución del mantenimiento de la malla vial se realiza de manera reactiva, atendiendo fallas una vez se presentan y no a partir de un análisis predictivo del deterioro. La información técnica disponible es limitada, está dispersa y no cuenta con herramientas avanzadas de analítica que permitan una priorización objetiva basada en evidencia. Lo anterior genera decisiones con bajo nivel de trazabilidad, incrementa los costos de intervención y produce inequidades territoriales al no existir criterios homogéneos que garanticen una distribución equilibrada de los recursos y la atención en todas las localidades de la ciudad.
B13	Planificación de intervenciones con baja precisión y gestión de riesgos limitada	La planificación y programación de obras de mantenimiento vial se realiza sin herramientas tecnológicas avanzadas que permitan simular escenarios, analizar impactos o anticipar riesgos técnicos y de ejecución. Esto ocasiona reprocesos, inconsistencias en la proyección de tiempos y costos, así como dificultades para identificar de forma temprana afectaciones operativas o comunitarias. La falta de precisión en la planificación limita la eficiencia en la gestión institucional y afecta la calidad y continuidad del servicio prestado a la ciudadanía.
B14	Limitada trazabilidad y control en la supervisión de obras	Los procesos de supervisión y control de calidad de las obras viales presentan baja trazabilidad debido a la falta de herramientas tecnológicas que integren la evidencia generada en campo, el avance real de ejecución y las certificaciones técnicas

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ID	Brecha	Descripción
		requeridas. Actualmente la información se encuentra dispersa en diferentes medios y formatos, lo que genera reprocesos, demoras en la validación y certificación de actividades, y mayores riesgos de inconsistencias en la verificación del cumplimiento contractual. Esta situación afecta la transparencia, la oportunidad de los reportes y la eficiencia en la gestión de obras.
B15	Procesos de atención al ciudadano manuales y poco eficientes	Los trámites y solicitudes ciudadanas se gestionan mediante procesos mayoritariamente manuales, con múltiples registros y validaciones en diferentes plataformas y dependencias. Esto ocasiona tiempos de respuesta prolongados, duplicidad de información, baja trazabilidad del estado de cada caso y una experiencia insatisfactoria para los usuarios. La falta de automatización e integración tecnológica limita la calidad del servicio y afecta la percepción ciudadana sobre la gestión institucional.

Fuente: Elaboración propia

12. HOJA DE RUTA

En el presente ítem se relacionan los proyectos propuestos, los cuales, tienen como objetivo avanzar en el cumplimiento normativo, fortalecer los indicadores y avanzar en la transformación digital de la entidad:







	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

Tabla 14: Catalogo de iniciativas

Catálogo de iniciativas de otros Planes de la Política de Gobierno Digital								
ID	Nombre Iniciativa	Descripción	Área Líder	Áreas Involucradas	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Costo estimado inversión total	Brechas
Iniciativas de Transformación Tecnológica								
IPGD001	Implementación del Modelo de Arquitectura Empresarial en la UMV	Definir, estructurar e implementar un Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) alineado con el MRAE del MinTIC, que permita articular la estrategia institucional con los procesos, datos, sistemas de información e infraestructura tecnológica. Incluye: política institucional, definición de roles, repositorio de arquitectura, caracterización AS-IS y modelo TO-BE, establecimiento de comité de AE y adopción de herramientas metodológicas de soporte.	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de Planeación, Dirección Administrativa y Financiera, Oficina de Control Interno, áreas misionales de mantenimiento vial	12 a 18 meses	2027	Aprox \$1000-1200 millones	B1

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

IPGD002	Gobierno y Gestión de Datos para la UMV	Implementar un modelo integral de Gobierno de Datos que permita gestionar y asegurar la calidad de la información institucional mediante la definición de roles de datos, políticas, estándares de calidad, procesos de catalogación, interoperabilidad y analítica básica para la toma de decisiones basada en datos. Incluye la conformación de un Comité de Datos y adopción de herramientas para gestión y gobierno de datos.	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de Planeación, áreas misionales y operativas con manejo de datos, Oficina de Control Interno	12 meses	2026-2027	Aprox \$300- 400 millones	B2
IPGD003	Sistema de Gestión y Monitoreo Vial Basado en Datos (GIS + Historial de Intervenciones)	Construcción de una base de datos georreferenciada del estado de la malla vial, historial de mantenimiento, criticidad y priorización para decisiones tácticas y estratégicas.	OTI – Sistemas de Información	Planeación, Operativa, SIGMA, Atención al Ciudadano, Contratos	12 meses	May0 2026 2027 2028	\$7.000 millones	B3- B4 – B5
IPGD004	Tercerización Estratégica del Desarrollo de Software Institucional	Contratar el diseño y construcción de nuevos módulos y sistemas que cumplan arquitectura de referencia, asegurando interoperabilidad y sostenibilidad tecnológica.	OTI – Arquitectura y Desarrollo	Dirección de la UMV	18 meses	Junio 2027	\$6.000 – \$10.000 millones	B6

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

IPGD005	Renovación Tecnológica de la Red de la UMV	Proyecto orientado a la modernización integral de la infraestructura de red cableada e inalámbrica de la UMV, mediante el reemplazo de equipos obsoletos y de múltiples marcas por una solución estandarizada, de última tecnología, con soporte de fábrica y administrada directamente por la entidad.	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de la UMV	36 meses	2026 2027 2028	Aprox 1100	B7
IPGD006	Renovación Tecnológica de la Ciberseguridad de la UMV	Proyecto orientado a la renovación, fortalecimiento y optimización de las soluciones de seguridad informática y ciberseguridad, garantizando la protección de los sistemas de información, datos, usuarios y el acceso seguro a los servicios institucionales desde cualquier ubicación y dispositivo. Las soluciones requeridas para el éxito del proyecto son: Arquitectura SASE. Protección de Endpoint (EDR). Protección de identidad (ITDR). Gestión de Identidad (IGA e IAM).	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de la UMV	36 meses	2026 2027 2028	Aprox 7000	B8

La impresión de este documento se considera Copia No Controlada La versión vigente se encuentra en la intranet SIGGESTION de la UAERMV

Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento, Torre Aire , Piso 3, CP-11071



PBX:(+57) 601-3779555 - Información: Línea 195

Sede Operativa - Atención al Ciudadano: Calle 22D No. 120-40

www.umv.gov.co

EGTI-PL-001

Página < # > de < # >

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

		<p>Monitoreo profundo con experiencia de usuario final.</p> <p>Gestión Unificada.</p> <p>Protección de correo.</p>						
IPGD007	Fortalecimiento de la Conectividad a Internet de la UMV	<p>Proyecto destinado a fortalecer la conectividad institucional mediante la contratación de un segundo operador de internet, permitiendo contar con esquemas de alta disponibilidad y redundancia para los servicios tecnológicos. Los canales requeridos a proveer por el segundo operador son:</p> <p>Canal de internet sede administrativa.</p> <p>Canal de internet sede operativa.</p> <p>Canal de internet sede de producción.</p> <p>Canales de internet para dispositivos personales y visitantes.</p> <p>Ingeniero residente en sitio de soporte a canales.</p>	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de la UMV	36 meses	2026 2027 2028	Aprox \$620	B9

La impresión de este documento se considera Copia No Controlada La versión vigente se encuentra en la intranet SIGGESTION de la UAERMV

Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento, Torre Aire , Piso 3, CP-111071



PBX:(+57) 601-3779555 - Información: Línea 195

Sede Operativa - Atención al Ciudadano: Calle 22D No. 120-40

www.umv.gov.co

EGTI-PL-001

Página < # > de < # >

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

IPGD08	Implementación del Sitio de Recuperación On-Premises de la UMV	<p>Proyecto orientado a fortalecer la continuidad de los servicios de TI mediante la implementación de un sitio de recuperación basado en una solución hiperconvergente para la replicación de servicios críticos alojados en el centro de datos institucional. Las soluciones y servicios requeridas para el éxito del proyecto son:</p> <p>Nodos de hiperconvergenencia. Equipos activos de centro de datos. Racks Inteligentes. Traslado de equipos a la sede de producción.</p>	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de la UMV	36 meses	2026 2027 2028	Aprox 2700	B10
IPGD09	Fortalecimiento del Modelo de Servicio de TI	<p>Proyecto enfocado en el fortalecimiento de la capacidad operativa de TI mediante la ampliación del personal de soporte con inclusión del NOC/SOC y la implementación de una nueva solución ITSM con soporte vigente. Las soluciones y servicios requeridas para el éxito del proyecto son:</p> <p>Herramienta de Mesa de Servicio.</p>	Oficina de Tecnologías de la Información – OTI	Dirección de la UMV	36 meses	2026 2027 2028	Aprox 2920	B10

La impresión de este documento se considera Copia No Controlada La versión vigente se encuentra en la intranet SIGGESTION de la UAERMV

Avenida Calle 26 No. 69-76, Edificio Elemento, Torre Aire , Piso 3, CP-111071



PBX:(+57) 601-3779555 - Información: Línea 195

Sede Operativa - Atención al Ciudadano: Calle 22D No. 120-40



www.umv.gov.co

EGTI-PL-001

Página < # > de < # >



	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

		Agentes de Mesa de Servicio en Niveles 1 y 2. Equipo NOC. Equipo SOC.						
Iniciativas de Transformación Digital								
IPGD010	Mantenimiento Predictivo Inteligente de la Malla Vial	Implementar sensores, analítica, modelos predictivos y consolidación de datos georreferenciados para anticipar fallas en la malla vial y priorizar intervenciones con base en criticidad y uso.	OTI – Sistemas de Información	Dirección Técnica, Planeación, Operativa, Seguridad Vial, Atención al Ciudadano	14 meses	2027	\$4.000 – \$7.000 millones COP	B12
IPGD011	Gemelo Digital de la Infraestructura Vial	Desarrollar una plataforma de simulación digital para evaluar escenarios de intervención, costos, riesgos y tiempos de obra antes de su ejecución en campo.	OTI – Innovación Tecnológica	Planeación, Operativa, SIGMA, Contratos	10 meses	2028	\$3.500 – \$6.000 millones COP	B13
IPGD012	Supervisión Inteligente de Obras con IA	Incorporar análisis de imágenes, drones y automatización para verificar calidad de obra, avance real vs. programado y cumplimiento técnico, generando reportes automáticos y trazables.	OTI – Transformación Digital	Supervisión Técnica, Jurídica, Control Interno	8 meses	2028	\$2.000 – \$3.500 millones COP	B14

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

IPGD013	Automatización Inteligente de la Atención al Ciudadano	Implementar asistentes virtuales con IA, RPA para trámites automáticos y trazabilidad integrada del ciclo de solicitud → respuesta → cierre, conectada a Carpeta Ciudadana Digital.	OTI – Servicios Digitales	Atención al Ciudadano, Jurídica, Comunicaciones	9 meses	2027	\$1.200 – \$2.000 millones COP	B15
----------------	--	---	---------------------------	---	---------	------	--------------------------------	-----

Fuente: Elaboración propia

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

13. Plan de Comunicaciones del PETI – UMV

13.1. Objetivo general



Garantizar la apropiación, comprensión y participación de los actores internos y externos en la implementación del PETI, mediante estrategias efectivas de comunicación que aseguren alineación institucional, visibilidad pública y gestión del cambio.

13.2. Ejes de acción y actividades

Tabla 15: Actividades propuesta para socializar el PETI

EJE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD
Cultura y mentalidad digital	Campaña "UMV se transforma"	Socialización de beneficios del PETI, videos, boletines, casos de éxito	Trimestral
	Embajadores Digitales por dependencias	Identificación y formación de referentes de cambio	Semestral
	Talleres de sensibilización digital	Charlas sobre innovación, 4RI y Gobierno Digital	Trimestral
Competencias Digitales	Ruta de transformación transversal	Capacitación en uso de herramientas TIC, seguridad, datos, servicios digitales	Continua
	Capacitación técnica especializada	Formación en GIS, IoT, analítica e interoperabilidad	Semestral
	Certificación de capacidades	Evaluación y nivelación digital	Anual
Adopción de tecnologías del PETI	Onboarding digital	Entrenamiento práctico al implementar cada iniciativa	Por proyecto
	Manuales y videos de uso	Guías para autoservicio y soporte	A la salida de cada entregable
	Mesas de acompañamiento UMV	Soporte directo para áreas misionales	Mensual
Apropiación basada en datos	Entrenamiento en analítica operativa	Uso de dashboards, decisiones basadas en datos	Trimestral
	Retos de innovación con datos	Convocatoria interna para resolver problemas con datos UMV	Semestral

Fuente: Elaboración propia

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

13.3. Público Objetivo general



Tabla 16: Publico objetivo

PÚBLICO	ENFOQUE	CANALES PRINCIPALES
Alta Dirección	Decisión y alineación estratégica	Reuniones ejecutivas, informes de gestión
Líderes de procesos	Articulación y corresponsabilidad	Mesas técnicas, correos, presentaciones
Equipos de OTI	Ejecución y seguimiento	Herramientas colaborativas, comités TIC
Líderes de procesos	Áreas misionales y de apoyo	Talleres, manuales, intranet
Contratistas TIC	Responsabilidad operativa	Reuniones operativas, repositorios
Ciudadanía	Transparencia y confianza	Portal web, redes, datos abiertos
Entidades distritales TIC	Interoperabilidad y coordinación	Mesas interinstitucionales

Fuente: Elaboración propia

13.4. Mensajes Claves

Tabla 17: Mensajes propuestos en la campaña

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

MENSAJE ESTRATÉGICO	BENEFICIO
La transformación digital está al servicio del mantenimiento vial	Mejora de seguridad y calidad de las vías
Las decisiones se basarán en datos y evidencia técnica	Mayor eficiencia y equidad territorial
Modernizamos la tecnología para ser una entidad resiliente	Disponibilidad de servicios y continuidad
La ciudadanía será protagonista y veedora de los avances	Mayor confianza institucional
La transformación es responsabilidad de todos	Cultura digital participativa

Fuente:



Elaboración propia

13.5. Canales de comunicación

- **Internos:** Intranet, correo institucional, reuniones, infografías, Teams
- **Externos:** Portal UMV, redes sociales, datos abiertos, comunicados oficiales
- **De coordinación:** Comités TIC, mesas técnicas, tablero de seguimiento PETI

13.6. Roles y responsabilidades

Tabla 18: Roles y responsables de la socialización

	Proceso Estratégico	Código	EGTI-PL-001	
	Proceso Estrategia y Gobierno de TI			
	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información	Versión	008	

ROL	RESPONSABILIDAD
OTI	Dirección técnica del PETI y contenidos
COMUNICACIONES UMV	Difusión institucional y campaña visual
LÍDERES DE PROCESOS	Socialización en áreas y retroalimentación
ALATA DIRECCIÓN	Validación y patrocinio

Fuente: Elaboración propia