

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI Institucional y Sectorial (2024-2028)

Contrato 1588 de 2024

Bogotá, diciembre de 2024



TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	12
2.	OBJETIVOS	13
2.1.	OBJETIVO GENERAL.....	13
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3.	ALCANCE	14
4.	MARCO NORMATIVO	15
4.1.	ANÁLISIS NORMATIVO SITUACIÓN ACTUAL PARA PETI	15
5.	MARCO DE TRABAJO.....	28
6.	RUPTURAS ESTRATÉGICAS	30
7.	ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL.....	36
7.1.	MODELO DE GOBIERNO Y GESTIÓN DE TI – MGGTI	36
a.	Análisis de evaluación de nivel de madurez de Gobierno y Gestión de TI	36
7.2.	ESTRATEGIA DE TI	38
7.3.	GOBIERNO DE TI.....	40
7.4.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN	42
a.	Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de datos	48
7.5.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	52
a.	Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de aplicaciones.	55
7.6.	SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	60
a.	Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de tecnología ...	62
7.7.	SEGURIDAD Y CONTINUIDAD	68
a.	Vista Conceptual de Seguridad	69
b.	Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de seguridad....	71
7.8.	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	75
a.	Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de uso y apropiación.....	75
7.9.	SITUACIÓN ACTUAL DE INTEROPERABILIDAD	78
a.	Análisis de evaluación de nivel de madurez de interoperabilidad	79
7.10.	SITUACIÓN ACTUAL DE CARPETA CIUDADANA	87

7.11.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	92
8.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	95
8.1.	MODELO OPERATIVO	95
a.	Catálogo de capacidades institucionales	95
b.	Mapa de procesos.....	102
c.	Matriz de Procesos Vs Sistemas de Información.....	111
d.	Caracterización de servicios, trámites y OPA's	112
8.2.	NECESIDADES DE INFORMACIÓN	131
8.3.	ALINEACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL MINISTERIO DE SALUD CON LOS PROCESOS DE TI	131
8.4.	NIVEL DE MADUREZ DEL MODELO DE GOBIERNO DE DATOS	134
8.5.	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL DOMINIO DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN RESPECTO AL MAE.....	134
9.	MODELO DE GESTIÓN DE TI.	137
9.1.	ESTRATEGIA DE TI	137
9.1.1.	Análisis DOFA del Sector Salud en el Contexto de Tecnologías de la Información	150
9.1.1.1.	Tendencias tecnológicas a nivel sectorial relacionadas con el análisis DOFA	152
9.1.2.	MISIÓN De la Oficina de Tecnologías de la información y la comunicación – OTIC del MSPS.I.	155
9.1.3.	VisiónDe la Oficina de Tecnologías de la información y la comunicación – OTIC del MSPS.	155
9.1.4.	Objetivos estratégicos de TI y metas.	155
9.1.5.	Alineación de la estrategia de TI con la estrategia institucional	158
9.1.6.	Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial e institucional	159
9.2.	GOBIERNO DE TI.....	160
9.2.1.	Cadena de valor de TI	160
9.2.2.	Indicadores y Riesgos de TI	161
9.2.3.	Plan de implementación de procesos de TI.....	162
9.2.4.	Estructura organizacional de TI.....	164
9.3.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	165
9.3.1	Herramientas de análisis.....	166

9.3.2	Arquitectura de Información.....	167
9.4.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	168
9.4.1.	Arquitectura de sistemas de información	168
9.4.2.	Implementación de sistemas de información	168
9.4.3.	Servicios de soporte técnico	169
9.5.	SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	170
9.5.1.	Criterios de calidad	170
9.5.1.1	Optimización de la infraestructura tecnológica	170
9.5.1.2	Fortalecimiento en la implementación y administración de los recursos en la nube.....	172
9.5.2.	Arquitectura de Infraestructura tecnológica.....	173
9.5.3.	Proceso y Procedimientos de gestión de TI	173
9.6.	GOBIERNO DE DATOS	174
9.7.	SEGURIDAD DIGITAL	175
9.7.1	Políticas e Indicadores.....	175
9.7.1.1	Políticas	175
9.7.1.2	Indicadores	176
9.7.2	Roles y Funciones	177
9.7.3	Arquitectura de Seguridad Digital.....	179
9.8	USO Y APROPIACIÓN	181
10	MODELO DE PLANEACIÓN.	182
10.1.	LINEAMIENTOS Y/O PRINCIPIOS QUE RIGEN EL PETI	182
10.2.	ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	184
10.2.1	Iniciativas estratégicas del Sector Salud	190
10.3.	HOJA DE RUTA INSTITUCIONAL	191
10.4.	HOJA DE RUTA SECTORIAL	192
10.5.	PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO PETI	199
10.6.	PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO SECTORIAL	203
10.7.	PLAN DE INTERVENCIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	203
10.8.	PLAN DE INTERVENCIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS	203
10.9.	PLAN PROYECTO DE INVERSIÓN	204
11.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PETI	205



11.1	INDICADOR DEL AVANCE INDIVIDUAL DE CADA PROYECTO EN EL PETI	206
11.2.	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PORTAFOLIO PETI	208
11.3.	INDICADORES DE GASTOS DE OPERACIÓN PARA LAS INICIATIVAS	209
12.	PLAN DE COMUNICACIONES	211
12.1.	PÚBLICO OBJETIVO	211
12.2.	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	212
12.3.	MENSAJES CLAVE	214
12.4.	PAUTAS PARA LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	217
13.	CONCLUSIONES.....	218
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	220
15.	ANEXOS	221
16.	GLOSARIO	222

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Nivel de madurez Gobierno y Gestión de TI	38
Ilustración 2. Nivel de madurez estrategia TI.	39
Ilustración 3 Nivel de Madurez Gobierno de TI.	41
Ilustración 4: Diagrama conceptual Arquitectura de Información	45
Ilustración 5. Resultado nivel de madurez dominio de Información	51
Ilustración 6: Diagrama de componentes de sistemas de información	52
Ilustración 7. Resultado nivel de madurez dominio de Sistemas de Información	57
Ilustración 8: Vista Arquitectura de Infraestructura Tecnológica Actual Procesos Priorizados	60
Ilustración 9. Resultado nivel de madurez dominio de Tecnología	65
Ilustración 10: Dominio de Arquitectura de Seguridad, como parte del Modelo de Arquitectura Empresarial	69
Ilustración 11: Resultado nivel de madurez dominio de Seguridad	73
Ilustración 12 Resultado nivel de madurez dominio Uso y Apropiación	77
Ilustración 13. Extracto del Instrumento para levantamiento del nivel de madurez de interoperabilidad.	79
Ilustración 14. Niveles de Madurez Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital	79
Ilustración 15. Nivel de Madurez del Sector Salud y Protección Social.	80
Ilustración 16. Nivel de madurez del Dominio Organizacional en el Sector Salud y Protección Social.	82
Ilustración 17. Nivel de madurez del Dominio Político - Legal en el Sector Salud y Protección Social.	83
Ilustración 18. Nivel de madurez del Dominio Semántico en el Sector Salud y Protección Social.	85
Ilustración 19. Nivel de madurez del Dominio Técnico en el Sector Salud y Protección Social.	87
Ilustración 20 Mapa de Procesos del MSPS.	103
Ilustración 21. Fragmento catálogo de sistemas de información vs proceso.	111
Ilustración 22. Gráfico Total de sistemas de información por tipo de proceso.	112
Ilustración 23. Resultado nivel de madurez dominio de Información	136
Ilustración 24. Guía de preguntas DOFA.	140
Ilustración 25. Elementos de alineación entre el plan sectorial de salud y el plan estratégico institucional	159
Ilustración 26. Cadena de Valor de TI.	160
Ilustración 27. Organigrama Oficina de tecnología de la información.	164
Ilustración 28: Arquitectura de Seguridad Digital	180
Ilustración 29: Hoja de Ruta	192

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Alcance Contractual.	11
Tabla 2. Matriz Análisis alineación normativa PETI.....	27
Tabla 3. Marco Metodológico para la construcción del PETI.	28
Tabla 4. Codificación de hallazgos y recomendaciones	29
Tabla 5 Rupturas estratégicas.....	35
Tabla 6. Nivel de Madurez de Gobierno y Gestión de TI.....	37
Tabla 7 Resultados niveles de madurez dominio de Información	49
Tabla 8. Sistemas de información priorizados. Fuente: UT MYQ ALINATECH... 54	
<i>Tabla 9. Resultados niveles de madurez dominio de Sistemas de Información</i>	<i>55</i>
Tabla 10. Resultados niveles de madurez dominio de Tecnología	63
Tabla 11. Resultados niveles de madurez dominio de Seguridad	72
Tabla 12. Resultados niveles de madurez Dominio Uso y Apropiación	76
Tabla 13. Resultados obtenidos para el nivel de madurez de interoperabilidad de datos del Sector Salud y Protección Social.....	81
Tabla 14. Resultados del nivel de madurez del Dominio Organizacional en el Sector Salud y Protección Social.	81
Tabla 15. Resultados del nivel de madurez del Dominio Político - Legal en el Sector Salud y Protección Social	83
Tabla 16. Resultados del nivel de madurez del Dominio Semántico en el Sector Salud y Protección Social.....	84
Tabla 17. Resultados del nivel de madurez del Dominio Técnico en el Sector Salud y Protección Social.....	86
Tabla 18. Trámites Ministerio de Salud y Protección social.	92
Tabla 19 Resumen Plan de Acción 2024 de la OTIC.	93
Tabla 20 Consolidado de ejecución - Plan de Acción 2024 de la OTIC.	94
Tabla 21. Clasificación y distribución de Capacidades Institucionales.	95
Tabla 22. Capacidades Institucionales del MSPS.	102
Tabla 23. Procesos Estratégicos del MSPS.....	105
Tabla 24. Procesos Misionales del MSPS.	108
Tabla 25. Procesos de Apoyo del MSPS.....	110
Tabla 26. Procesos de Evaluación del MSPS.	110
Tabla 27 trámites Ministerio de Salud y Protección social	119
Tabla 28 Trámites a nivel sector salud.....	131
Tabla 29. Alineación de objetivos estratégicos institucionales con procesos de TI.....	134
Tabla 30. Participantes Taller DOFA de TI para el MSPS.....	139
Tabla 31. Matriz DOFA de TI para el MSPS.	145
Tabla 32. Matriz de Estrategias de TI	149
Tabla 33. Matriz DOFA.....	152

Tabla 34. Evaluación de Tendencias Tecnológicas	154
Tabla 35 Objetivos estratégicos de TI	157
Tabla 36. Alineación de objetivos estratégicos de TI con objetivos estratégicos institucionales.	159
Tabla 37 Indicadores de TI.....	162
Tabla 38. Riesgos asociados a la Gestión de TI.....	162
Tabla 39 Indicadores de Seguridad Digital.	iError! Marcador no definido.
Tabla 40 Roles y funciones de Seguridad Digital.	179
Tabla 41. Iniciativas o actividades estratégicas del PETI.....	189
Tabla 42. Portafolio de Proyectos Sectorial.....	199
Tabla 43. Portafolio de Proyectos PETI.	202
Tabla 44. Portafolio de Proyectos PETI.	202
Tabla 45. Portafolio de Proyectos PETI.	203
Tabla 46. Proyecto de Inversión OTIC.	204
Tabla 47 Variación de lo Planeado contra lo Ejecutado.	207
Tabla 48 Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución del PETI.	208
Tabla 49 Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución presupuestal del PETI.	209
Tabla 50 Índice de desempeño de los Costos de los Proyectos de TI en Ejecución.....	210
Tabla 51. Público objetivo	212
Tabla 52. Canales de comunicación Sector Salud	213
Tabla 53. Atributos del plan de comunicación	215
Tabla 54. Mensajes para un plan de comunicación	216
Tabla 55. Pautas para la comunicación Sector Salud.....	217
Tabla 56 Nombre Glosario.....	227

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA	NATURALEZA DE LA VERSIÓN	REVISADO POR
1.0	31/12/2024	Creación del Documento	Jorge Eliecer Gonzalez Jefe (E) Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación
1.1	21/01/2025	Integración PETI institucional y PETI sectorial.	Didier Aníbal Beltrán Cadena Jefe (E) Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación

Alcance contractual			
Fase	Hito	Actividad contractual	Capítulo que la desarrolla
Construir	Estrategia de TI definida	•Construir la estrategia de TI Institucional y Sectorial y reportar el avance actual. •Alinear la estrategia de TI con la estrategia Institucional y Sectorial. •Los objetivos de TI pueden ser contruidos utilizando la metodología Balanced Score Card (BSC). •Definir la situación Objetivo de TI deseada de la Dirección, Coordinación, Subdirección, Oficina del área de tecnología de la información y las comunicaciones a partir de los resultados de las etapas anteriores con foco Institucional y Sectorial.	Capítulo 9.1
	Identificación de mejoras	•Definir las acciones de mejora en las fichas de servicios institucionales o de negocio y todas las capacidades, subcapacidades, procesos o procedimientos, recursos y roles a nivel Institucional y Sectorial.	Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional. Hoja de Excel "Actividad 9 y 10 Mejoras SyO"

Alcance contractual			
Fase	Hito	Actividad contractual	Capítulo que la desarrolla
		Definir las acciones de mejora en cada uno de los dominios de la gestión de TI.	
Construir	Brechas identificadas	Identificar las acciones de mejora que permitirán ofrecer mejores servicios Institucionales y Sectoriales.	Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional. Hoja de Excel "Actividad 11 Catalogo Brechas"
	Iniciativas priorizadas	Definir iniciativas de inversión Institucional y Sectorial y priorizarlas.	Capítulo 10 Modelo de Planeación.
	Gastos de operación consolidados	Identificar los gastos asociados a la operación del área de tecnologías de la información o quien haga sus veces.	Capítulo 10 Modelo de Planeación.
Construir	Planes de Política de Gobierno Digital Listos	- Identificar las iniciativas con componentes de TI de los Planes de la Política de Gobierno Digital existentes a nivel Institucional y Sectorial, e integrarlas al Plan Estratégico de TI. - Definir las acciones de mejora en las fichas de servicios institucionales de acuerdo con las iniciativas propuestas en la Política de Gobierno Digital a nivel Institucional y Sectorial. - Identificar las acciones de mejora asociadas a las nuevas iniciativas y a las acciones identificadas en el paso anterior	Capítulo 10 Modelo de Planeación. Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional. Hoja de Excel "Actividad 12 Planes PGD"
	Hoja de ruta definida	Construir la hoja de ruta	Capítulos 10.3 Hoja de Ruta y Capítulo 10.4

Alcance contractual			
Fase	Hito	Actividad contractual	Capítulo que la desarrolla
Construir			Proyección de presupuesto PETI.
	PETI construido	Construir el Plan Estratégico de Tecnologías de la información Institucional y Sectorial con los productos construidos en las sesiones.	Todo el presente documento con sus respectivos capítulos.
	Entrega de documentación de la Fase 3	•Describir la situación deseada en materia de gestión de TI de la entidad en alineación con cada uno de los dominios del Modelo de Gobierno y Gestión de TI de MinTIC. •Homologar (construir, modificar, complementar) los entregables de la anterior versión 2.0 de la guía y las evidencias asociadas a la versión 3.0 de la guía para complementar el PETI.	Capítulo 9. Modelo de Gestión de TI.
	Estrategia de comunicaciones del PETI establecido	Diseñar la estrategia de comunicaciones del proyecto con los diferentes públicos (internos y externos).	Capítulo 12. Plan de comunicaciones.
	Ficha técnica de todos los proyectos del mapa de ruta del PETI.	Elaborar la ficha técnica de todos los proyectos de la hoja de ruta con base en juicio de expertos.	Anexos de fichas técnicas de proyectos: Fichas técnicas de proyectos: PRY-INS-01, PRY-INS-02, PRY-INS-03, PRY-INS-04, PRY-INS-05, PRY-INS-06, PRY-INS-07, PRY-INS-08, PRY-INS-09, PRY-INS-10, PRY-INS-11, PRY-INS-12.
Construir	Esquema PETI	El documento Plan Estratégico de Tecnologías de la	Todo el presente documento con

Alcance contractual			
Fase	Hito	Actividad contractual	Capítulo que la desarrolla
		Información y las Comunicaciones Institucional y Sectorial 2024-2028, debe considerar como mínimo todos los aspectos y anexos solicitados en los lineamientos y herramientas del MinTIC. A título de referencia se presenta el siguiente contenido, el cual debe ser homologado y complementado con la plantilla de documento PETI versión vigente:	sus respectivos capítulos.

*Tabla 1. Alcance Contractual.
Fuente: Elaboración Propia
[UT MYQ Alina PETI 2024](#)*

1.INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) es parte integral de la estrategia institucional del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) y constituye el documento principal donde se formula la estrategia del componente de Tecnología, la innovación y de transformación digital (TD) de la Entidad, en tal sentido y de conformidad con los lineamientos metodológicos de MinTIC para la construcción del PETI, establecidos desde el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE 3.0) del Estado Colombiano el presente documento constituye la elaboración del plan estratégico de tecnologías de la información. de la Guía para la Construcción del PETI de julio de 2019.

El presente documento desarrolla las actividades que vienen señaladas en la versión 3.0 de la Guía para la construcción del PETI actualizada en noviembre de 2023.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) contiene además una **visión sectorial** que constituye una herramienta clave para orientar los esfuerzos del sector salud y protección social, hacia la adopción de tecnologías emergentes, la mejora de procesos y la consolidación de servicios digitales centrados en las personas. Este plan se construye en alineación con los objetivos estratégicos nacionales, y se fundamenta en las mejores prácticas de gestión de TI, asegurando una articulación efectiva entre la estrategia institucional y las metas misionales del sector.

Se ha desarrollado una visión integral que incluye el diagnóstico de la situación actual de las tecnologías de la información en el sector, las necesidades, la definición de una arquitectura tecnológica futura, la identificación de brechas, y el diseño de iniciativas estratégicas que impulsen la transformación digital. Además, establece un portafolio de proyectos priorizados y una hoja de ruta que permite trazar el camino hacia la modernización de los servicios de salud y protección social, mientras se fomenta la eficiencia operativa y se asegura el cumplimiento normativo.

Este documento tiene como propósito fortalecer las capacidades del sector salud y protección social en la gestión de los datos, la información, los procesos, el talento humano en simbiosis con la tecnología, fomentando una toma de decisiones más oportuna, habilitando procesos innovadores y asegurando una prestación de servicios más accesible y eficiente para los ciudadanos.

2.OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Formular el PETI de Ministerio de Salud y Protección social en el horizonte de tiempo 2024-2028, mediante el establecimiento de una hoja de ruta con las acciones e iniciativas priorizadas que deben ser abordadas para fortalecer las capacidades de TI, en concordancia con los lineamientos de Transformación Digital e Innovación y de Política de Gobierno Digital que contribuyan al cumplimiento de las metas institucionales, atendiendo las recomendaciones y requerimientos establecidos por MinTIC en la guía para la elaboración del PETI.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar sistemas y procesos que mejoren la gestión y utilización de los recursos tecnológicos del Ministerio de Salud y Protección Social.
- Desarrollar plataformas y servicios digitales que mejoren la experiencia de los usuarios, facilitando el acceso a la información y servicios de salud.
- Implementar tecnologías que permitan una respuesta rápida y eficiente ante emergencias sanitarias, mejorando la coordinación y gestión de recursos.
- Alinear la estrategia institucional como parte del componente motivacional del MSPS.
- Identificar las líneas de acción del Ministerio de Salud y Protección social para asumir la Transformación Digital con una visión con vigencia del 2024-2028 mediante una Hoja de Ruta de Iniciativas priorizadas y viables que se ajusten a los lineamientos establecidos por la Política de Gobierno Digital y de Transformación Digital para las entidades del Estado.
- Analizar y comprender la estrategia sectorial como base para alinear los objetivos tecnológicos con los objetivos misionales del sector salud y protección social.

3.ALCANCE

El alcance Plan del Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024-2028 reúne los lineamientos de la guía para la construcción del PETI, la cual hace parte de los instrumentos y herramientas del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE 3.0) definido por MinTIC y desarrolla la estructura metodológica para la fase “Analizar”, la cual proporciona la base del conocimiento de la estrategia, las necesidades y oportunidades de mejora que soportarán la formulación del PETI y se encuentra delimitado por los siguientes aspectos clave:

- Cobertura Institucional
 - Aplica a todo el Ministerio de Salud y Protección social, sus áreas y dependencias, garantizando que las iniciativas de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos institucionales.
- Horizonte Temporal
 - Comprende el periodo 2024-2028, con revisiones anuales para ajustar su implementación a cambios en el entorno o en las prioridades institucionales.
- Ámbitos de Actuación
 - Evaluación Diagnóstica: Incluye el análisis de la situación actual de TI mediante la evaluación de la madurez organizacional, capacidades tecnológicas y brechas frente a mejores prácticas internacionales.
 - Planeación Estratégica: Contempla la definición de objetivos estratégicos, iniciativas priorizadas, y métricas de desempeño para el uso de tecnologías de información en la entidad.
 - Gobernanza de TI: Considera el diseño e implementación de un modelo de gobernabilidad que facilite la coordinación, toma de decisiones, y supervisión de iniciativas tecnológicas.
 - Adopción Organizacional: Abarca actividades de socialización, capacitación, y comunicación del PETI para lograr su apropiación y efectiva implementación en la entidad.

4. MARCO NORMATIVO

En este capítulo se realiza el análisis de cumplimiento normativo relacionado con las normas superiores, aquellas que en el periodo de vigencia del PETI deben estar alineadas a la planeación institucional, sectorial y nacional.

4.1. ANÁLISIS NORMATIVO SITUACIÓN ACTUAL PARA PETI

El desarrollo e implementación de la Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información en el MSPS, se debe sustentar bajo los lineamientos de Gobierno Nacional en alineación con la Planeación estratégica Sectorial e Institucional para apoyar de manera transversal el logro de los objetivos definidos. En este sentido, el Modelo de Gestión de TI en la entidad se enmarca en el desarrollo y cumplimiento de los requisitos vigentes aplicables a cada proceso de la entidad.

A continuación, se lista la normativa aplicable al MSPS directamente relacionada con el Plan Estratégico de TI (PETI) en alineación con los Dominios de AE, igualmente se identifica el ente rector de cada norma y se presenta la propuesta de las áreas o unidades organizacionales líderes de llevar a cabo el seguimiento al cumplimiento de estas. Lo anterior, no exime a las demás partes interesadas que puedan tener corresponsabilidad en la ejecución y cumplimiento de cada norma:

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
N001	Ley 2294 DE 2023	Artículos de aplicabilidad: 3, 77, 116, 143, 144, 147, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 213, 214, 215, 216, 254, 348, 367.	Gobierno de TI, Estrategia de TI.	Todas las áreas de la entidad
N002	Decreto 088 del 24 de enero de 2022 – MinTIC.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
		trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.		Sectoriales * Grupo de Fortalecimiento a la Gestión * Oficina de Calidad
N003	Decreto 1389 del 28 de Julio de 2022- MinTIC.	Documento aplicable a los procesos de infraestructura de datos de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N004	Decreto 1448 del 3 de agosto de 2022 - MinTIC.	Documento aplicable a los procesos de infraestructura de datos de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N005	Decreto 338 del 8 de marzo de 2022- MinTIC.	Documento aplicable a los procesos de Gobernanza de seguridad digital de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N006	Decreto 767 del 16 de mayo de 2022- MinTIC.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gobierno de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Grupo de Fortalecimiento a la Gestión
N007	Directiva presidencial 02 del 24 de febrero de 2022 - Presidencia de la República de Colombia.	Documento aplicable a los procesos de seguridad digital de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N008	Ley 2195 de 2022	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Estrategia de TI	*Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
				*Dirección Jurídica
N009	Resolución 1117 del 5 de abril de 2022 – MinTIC.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gobierno de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N010	Resolución 1263 del 22 de Julio de 2022 – MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N011	Resolución 1951 del 3 de junio de 2022 – MinTIC.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N012	Resolución 448 de febrero 14 de 2022 - MinTIC.	Documento aplicable a los procesos de gestión de activos para la disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N013	Resolución 460 del 15 de febrero de 2022 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N014	Resolución 581 de 2022	Documento aplicable a los procesos de	Gobierno de TI	* Oficina de Tecnologías de la

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
		gestión de activos para la disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).		Información y las Comunicaciones * Subdirección de Gestión de Operaciones
N015	Resolución 746 del 11 de marzo de 2022 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N016	Decreto 1789 del 21 de diciembre de 2021 - Ministerio de Industria y Comercio.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gestión de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N017	Directiva presidencial No 03 de marzo 15 de 2021- Presidencia de la República.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Información	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N018	Ley 2080 del 25 de enero de 2021 - Congreso de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N019	Resolución 1126 del 18 de mayo de 2021 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N020	Resolución 500 de marzo 10	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
	de 2021 - MinTIC.	adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.		Información y las Comunicaciones
N021	CONPES 3995 de 1 de Julio 2020 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N022	Decreto 620 del 5 de febrero de 2020 - MinTIC.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N023	Ley 2052 de 25 de agosto de 2020 - Congreso de la República.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Oficina de Calidad
N024	Resolución 1519 del 24 de agosto de 2020 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N025	Resolución 2160 del 23 de	Documento aplicable a los 19 trámites	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
	octubre del 2020- MinTIC.	registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.		Información y las Comunicaciones
N026	Resolución 2893 del 30 de diciembre de 2020 - MinTIC.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Gobierno de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Oficina de Calidad
N027	CONPES 3975 del 8 de noviembre de 2019 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Estrategia de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N028	Decreto 2106 de 22 de noviembre de 2019 - MinTIC.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Oficina de Calidad
N029	Directiva Presidencial 02	Documento aplicable a los 19 trámites	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
	del 2 de abril de 2019 - Presidencia de la República.	registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.		Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Oficina de Calidad
N030	CONPES 3920 del 17 de Julio de 2018 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N031	Decreto 0612 del 4 de abril del 2018 - DAFP.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N032	Decreto 1008 del 14 de junio 2018 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Estrategia de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N033	Ley 1915 de 2018	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N034	Decreto 1413 del 25 de agosto de 2017 - Presidencia de la República.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
		de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.		* Oficina de Calidad
N035	Decreto 1499 del 11 de septiembre de 2017 - DAFP.	Documento aplicable al proceso de sistema de gestión y mejoramiento institucional de Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N036	Decreto 728 del 5 de mayo de 2017 - Presidencia de la República.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Subdirección de Gestión de Operaciones
N037	Resolución 1126 de 2021 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N038	CONPES 3854 del 11 de abril de 2016 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N039	Decreto 415 del 7 de marzo del 2016 - DAFP.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N040	Decreto 103 del 20 de enero de 2015 - MinTIC.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total	Gobierno de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
		de procesos de Minsalud.		* Dirección Jurídica
N041	Decreto 1078 de 26 de mayo de 2015 - MinTIC.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Estrategia de TI	Todas las áreas de la entidad
N042	Decreto 1081 de 26 de mayo de 2015 - Presidencia de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N043	Decreto 1083 de 26 de mayo de 2015 - DAFP.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales
N044	Decreto 333 del 19 de febrero de 2014 - Presidencia de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Estrategia de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Oficina de Calidad
N045	Decreto Nacional 2573 de 12 de diciembre de 2014 - Estrategia GEL.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Todas las áreas de la entidad
N046	Ley 1712 del 6 de marzo de 2014 -	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y	Gestión de Información	* Oficina de Tecnologías de la Información y las

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
	Congreso de la República.	adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.		Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Oficina de Calidad
N047	Decreto 1377 del 27 de junio de 2013 - Ministerio de Industria y Comercio.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gestión de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N048	Ley 1618 del 27 de febrero de 2013 - Presidencia de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Uso y apropiación de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Subdirección de Gestión de Operaciones
N049	Ley 1680 del 20 de noviembre de 2013 - Congreso de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Uso y apropiación de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Subdirección de Gestión de Operaciones
N050	Ley 1672 de 2013	Documento aplicable a los procedimientos de gestión de activos para la disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).	Gobierno de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Subdirección de Gestión de Operaciones
N051	Decreto Ley 19 de 2012	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
		reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.		* Oficina de Calidad
N052	Directiva presidencial 04 del 3 de abril de 2012- Presidencia de la República.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Subdirección de Gestión de Operaciones
N053	Ley 1581 del 17 de octubre de 2012 - Presidencia de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N054	CONPES 3701 del 14 de junio de 2011 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gobierno de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N055	CONPES 3650 del 15 de marzo del 2010 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento aplicable a los 19 trámites registrados por parte de Minsalud en la plataforma SUIT a cargo de la función pública y nuevos trámites que surjan de la adaptación de reformas o nuevas funciones asignadas a Minsalud.	Estrategia de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N056	CONPES 3670 del 28 de junio del 2010 - Departamento	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las	Uso y apropiación de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
	Nacional de Planeación.	buenas prácticas de TIC de Minsalud.		
N057	Decreto 235 del 28 de enero de 2010 - Ministerio del Interior y de Justicia.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Sistemas de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N058	Ley 1341 del 30 de Julio de 2009 - Congreso de la República.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Oficina asesora de Planeación y Estudios Sectoriales * Subdirección de Gestión de Operaciones
N059	Ley 1266 del 31 de diciembre de 2008 - Congreso de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gestión de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N060	Directiva Presidencial 02 del 12 de febrero de 2002 - Presidencia de la República.	Documento completo y aplicable de forma transversal al total de procesos de Minsalud.	Gestión de Servicios de TI	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
N061	CONPES 3072 del 9 de febrero del 2000 - Departamento Nacional de Planeación.	Documento aplicable al proceso Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC de Minsalud.	Uso y apropiación de TI	* Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones * Dirección de Desarrollo del Talento Humano
N062	Ley 0527 del 18 de agosto de 1999 -	Cumplimiento de la dimensión Seguridad Humana y Justicia Social, numeral b.	Gestión de Información	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ID	Número y Año de la Norma	Tema de aplicabilidad	Dominio de la AE	Líderes de cumplimiento normativo
	Congreso de la República.	Superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar, numeral 1. Hacia un sistema de salud garantista, universal, basado en un		

Tabla 2. Matriz Análisis alineación normativa PETI.

*Fuente: Elaboración Propia
UT MYQ Alina PETI 2024*

La matriz completa se puede consultar en el Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional, hoja de Excel "Actividad 4D Contexto Normas".

5. MARCO DE TRABAJO

Con el fin de proporcionar un mayor entendimiento del marco metodológico utilizado para la formulación del PETI, a continuación, se presenta una breve descripción de las fases que traen las guías para la construcción del PETI establecidas en el MRAE.



*Tabla 3. Marco Metodológico para la construcción del PETI.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024*

- a. **Entendimiento del alcance de la línea base**
En esta etapa se valida con la organización el alcance del proyecto y de la línea base para cada dominio, con el fin de tener claridad de la cobertura y nivel de detalle del análisis de la información.
- b. **Solicitud de información**
Una vez entendido el alcance del ejercicio de arquitectura, se solicita a la organización la información que servirá de insumo para generar la línea base de arquitectura para cada dominio. La información podrá ser suministrada mediante formatos, entrevistas, encuestas, talleres, etc.
- c. **Levantamiento de necesidades**
Esta etapa comprende el levantamiento de las necesidades, problemas y expectativas de cada área de dominio con el fin de confirmar la alineación con la estrategia, objetivos y metas de la organización y enfocar los esfuerzos en la generación de valor para el negocio.
- d. **Análisis de la información**
Con el entendimiento del alcance y las necesidades de los interesados, se realiza el análisis de la información suministrada por la organización para generar una vista de la situación actual para cada dominio.
- e. **Identificación de hallazgos y recomendaciones**
Esta etapa comprende la identificación de hallazgos para cada dominio frente a la adopción e implementación de estándares, marcos de referencia y mejores prácticas que aplican para cada área de interés y sugerir recomendaciones para mejorar el nivel de madurez. Los hallazgos y las recomendaciones registradas tendrán una codificación que permita identificarlas y relacionarlas con otros elementos de la arquitectura empresarial - AE. Esta codificación se relaciona a continuación:

Dominio	Código hallazgo	Código recomendación
Datos	HD-00X	RD-00X
Aplicaciones	HA-00X	RA-00X
Tecnología	HT-00X	RT-00X
Seguridad	HS-00X	RS-00X
Modelo de Gobierno y Gestión de TI	HMG-00X	RMG-00X
Modelo de Soporte de TI	HMS-00X	RMS-00X

Tabla 4. Codificación de hallazgos y recomendaciones
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024

f. Validación y aprobación del entregable

Una vez generada la primera versión del entregable, se realiza la validación con el líder del área o dominio para asegurar la integridad y consistencia de la información y se procede a la aprobación del entregable, teniendo en cuenta el esquema definido en el plan de gestión del proyecto.

6. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Las rupturas estratégicas o disrupciones a nivel tecnológico del MSPS, se identifican a partir del análisis de la situación de la entidad frente al avance de implementación de los lineamientos contenidos en los dominios de AE del Modelo de gestión y Gobierno de TI del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Cód. Ruptura TI	Modelo gestión de TI	Ruptura Estratégica	Oportunidad de Mejora
RE01	Estrategia de TI	Implementación de tecnologías emergentes que se ajusten a las necesidades de la entidad, para el mejoramiento de procesos y entrega de servicios del MSPS.	- Aprovechamiento de las tecnologías para facilitar el acceso a los servicios y la información para los usuarios, ciudadanos y demás partes interesadas. - Inclusión de enfoques de innovación en la gestión de TI para el fortalecimiento de capacidades de TI y de servicios de la entidad.
RE02		Alineación de la estrategia de TI frente a los requisitos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para apoyar el logro de los objetivos institucionales, la transformación digital y generación de valor público.	- Actualización del PETI Institucional de conformidad con los cambios estratégicos, de planeación y del modelo institucional. - Actualización el portafolio de iniciativas de Transformación digital de la entidad, articulado con las iniciativas de TI definidas bajo los lineamientos de Arquitectura Empresarial del Ministerio TIC. - Actualización y socialización de los lineamientos y políticas establecidas por el MSPS para el uso de los recursos

Cód. Ruptura TI	Modelo gestión de TI	Ruptura Estratégica	Oportunidad de Mejora
			tecnológicos, así como el seguimiento y evaluación para mejora continua. - Seguimiento y medición del avance de la estrategia de TI definida para la entidad. - Gestión del proceso de innovación tecnológica en alineación con los objetivos estratégicos de la entidad.
RE03	Gobierno de TI	Implementación de los lineamientos de Arquitectura empresarial en la gestión de TI para optimizar el proceso de la OTIC.	Gestión del gobierno de TI mediante: - Definición del proceso de Arquitectura Empresarial en el MSPS para la habilitación, operación, soporte y mantenimiento de las capacidades y servicios de TI en la entidad. - Gestión y gobierno de TI de manera integral con los objetivos de la entidad y con el desarrollo de capacidades y servicios de TI. - Adopción de metodologías de gestión integral de proyectos de TI. - Incorporación de mecanismo o procedimientos para la sesión de derechos y requisitos legales en materia de derechos de autor.
RE04	Gestión de Sistemas de Información	Establecimiento y formalización de los lineamientos para la administración de la	- Definición de la arquitectura de referencia de solución y la actualización permanente del catálogo de los sistemas de

Cód. Ruptura TI	Modelo gestión de TI	Ruptura Estratégica	Oportunidad de Mejora
		Arquitectura de Soluciones y asegurar que todos los documentos sean conocidos por los responsables de la AE.	información para facilitar la gestión de los sistemas de información, priorizar las inversiones, identificar oportunidades de modernización, evitar duplicidad de funcionalidades, centralizar la información relacionada con los sistemas de información y la gestión del conocimiento al interior de la entidad. - Definición de la Arquitectura de referencia de Tecnología con lineamientos, políticas y guías que permitan una implementación homogénea y estandarizada para la operación de la infraestructura tecnológica de la entidad.
RE05	Gestión de Información	Uso de estándares o lineamientos donde se definan los flujos de información del MSPS con la identificación de sus entradas y salidas.	- Modelamiento, descripción y actualización de la arquitectura de información que habilite la generación de información de valor para el desarrollo de la misionalidad. - Uso del catálogo actual de X-ROAD del MSPS, completitud de los atributos faltantes y validación junto con los catálogos de Sistemas de Información de otras plataformas de intercambio, como lo son el PISIS de SISPRO.

Cód. Ruptura TI	Modelo gestión de TI	Ruptura Estratégica	Oportunidad de Mejora
			- Fortalecimiento de la presentación de la bodega de datos, elaboración de un inventario de bodega de datos, el cual se debe complementar con las integraciones de los catálogos de sistemas de información para que se pueda producir un diagrama de integración de datos, como fuente única de información institucional y sus relaciones. - Modelo de datos el cual debe condensar los modelos conceptuales, lógicos y físicos de los datos.
RE06	Gestión de Servicios de TI	Fortalecimiento del soporte y operación de los servicios tecnológicos.	- Actualización del catálogo de servicios de TI con la definición de Acuerdos de Niveles de Servicios - ANS y socializar a las partes interesadas. - Unificación en la atención y soporte de las necesidades y requerimientos tecnológicos de la entidad, permitiendo con ello brindar una mejor experiencia en el soporte y atención de las solicitudes realizadas por los usuarios finales. - Establecimiento de mecanismos o procedimientos para el acuerdo de desarrollo de servicios y capacidades de TI.

Cód. Ruptura TI	Modelo gestión de TI	Ruptura Estratégica	Oportunidad de Mejora
			- Generación de los artefactos requeridos desde el lineamiento de AE sobre continuidad y disponibilidad de los elementos de Infraestructura para el desarrollo del plan de continuidad del negocio y los artefactos de Arquitectura de Referencia.
RE07	Gestión de Seguridad	Definición del plan de mejoramiento de seguridad y ciberseguridad de la Información.	- Generación del catálogo de infraestructura de seguridad consolidado respecto a los componentes de seguridad en la nube, centro de datos principal y centro de datos alterno. - Actualización del Manual de Políticas de Seguridad de la Información con base en la actualización de la norma de la ISO27001:2022. - Generación de la Arquitectura integral de seguridad sobre la infraestructura tecnológica, los sistemas de información y los datos en un modelo de nube híbrida. - Identificación de los activos de información, los riesgos y los controles de seguridad de cada uno de los activos de información respecto a los procesos misionales de la entidad.

Cód. Ruptura TI	Modelo gestión de TI	Ruptura Estratégica	Oportunidad de Mejora
			- Diseño del catálogo de servicios de seguridad y actualización del catálogo de infraestructura de seguridad.
RE08	Uso y apropiación	Definición y desarrollo de una estrategia de uso y apropiación de tecnologías de la información.	-Involucramiento y compromiso de todas las partes interesadas en la gestión y apropiación para todas las iniciativas que surjan desde TI. -Inclusión de actividades de capacitación a las partes interesadas en temas de AE para mejorar sus conocimientos y habilidades en áreas como TOGAF, modelado de procesos, y gestión de datos, entre otros.

Tabla 5 Rupturas estratégicas.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024

7. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se presenta un análisis detallado de la situación actual de las Tecnologías de la Información (TI) en el sector salud y protección social, considerando su alineación con los dominios establecidos en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE 3.0) de MinTIC. Este análisis tiene como objetivo identificar las fortalezas, brechas y desafíos específicos de cada dominio, para proporcionar una visión integral que permita orientar las estrategias y proyectos hacia la mejora continua de las capacidades tecnológicas del sector.

Cada dominio es examinado de manera independiente, destacando su relevancia, el estado actual de su implementación y las áreas que requieren fortalecimiento. Este enfoque facilita la identificación de oportunidades para cerrar brechas y establecer un marco de acción coherente, alineado con las prioridades sectoriales y los objetivos estratégicos nacionales.

Es la base para la formulación de una hoja de ruta que responda a las necesidades actuales y futuras del sector, promoviendo la interoperabilidad, la eficiencia y la innovación en la gestión de los servicios de salud y protección social.

7.1. MODELO DE GOBIERNO Y GESTIÓN DE TI – MGGTI

El Modelo de Gobierno y Gestión de TI (MGGTI) en el sector salud y protección social enfrenta acciones significativas para su implementación y operación. Aunque existen lineamientos generales para el uso de tecnologías de la información desde MinTIC, su aplicación es moderada entre las diferentes entidades del sector. Esto genera una fragmentación en la planeación, ejecución, seguimiento y monitoreo de las iniciativas de TI sectoriales, dificultando la alineación con los objetivos estratégicos del sector.

a. Análisis de evaluación de nivel de madurez de Gobierno y Gestión de TI

En el presente numeral se dan a conocer los resultados de la evaluación de madurez del MSPS con respecto al cumplimiento de los lineamientos que ofrece MinTIC para Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI). (MinTIC, 2023).

En el Anexo 5_MSPS-Evaluación Madurez MGGTI se encuentra la descripción de cada lineamiento, los artefactos que despliegan su cumplimiento, la evidencia del cumplimiento en el MSPS, el nivel de madurez actual, asignados correspondientes a la calificación actual.

En la siguiente tabla, se da a conocer un resumen de los resultados de la evaluación. La primera columna corresponde al nombre del elemento evaluado, la segunda al resultado obtenido producto del levantamiento.

Gobierno y Gestión de TI	Puntaje
Estrategia de TI	3,27
Gobierno de TI	4,15
Gestión de información	5,00
Gestión de Sistemas de información	5,00
Gestión de servicios de Tecnología	5,00
Uso y Apropiación	5,00
Total	4,57

*Tabla 6. Nivel de Madurez de Gobierno y Gestión de TI.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.*

El gráfico de radar que se presenta a continuación muestra los resultados consolidados de la evaluación de madurez en la gestión y gobierno de TI - MGGTI para cada uno de los dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Gestión de Sistemas de Información, Gestión de Servicios de Tecnología y Uso y Apropiación. A nivel general se obtuvo una calificación de 4,57 lo cual lo ubica en el nivel Diferenciador.

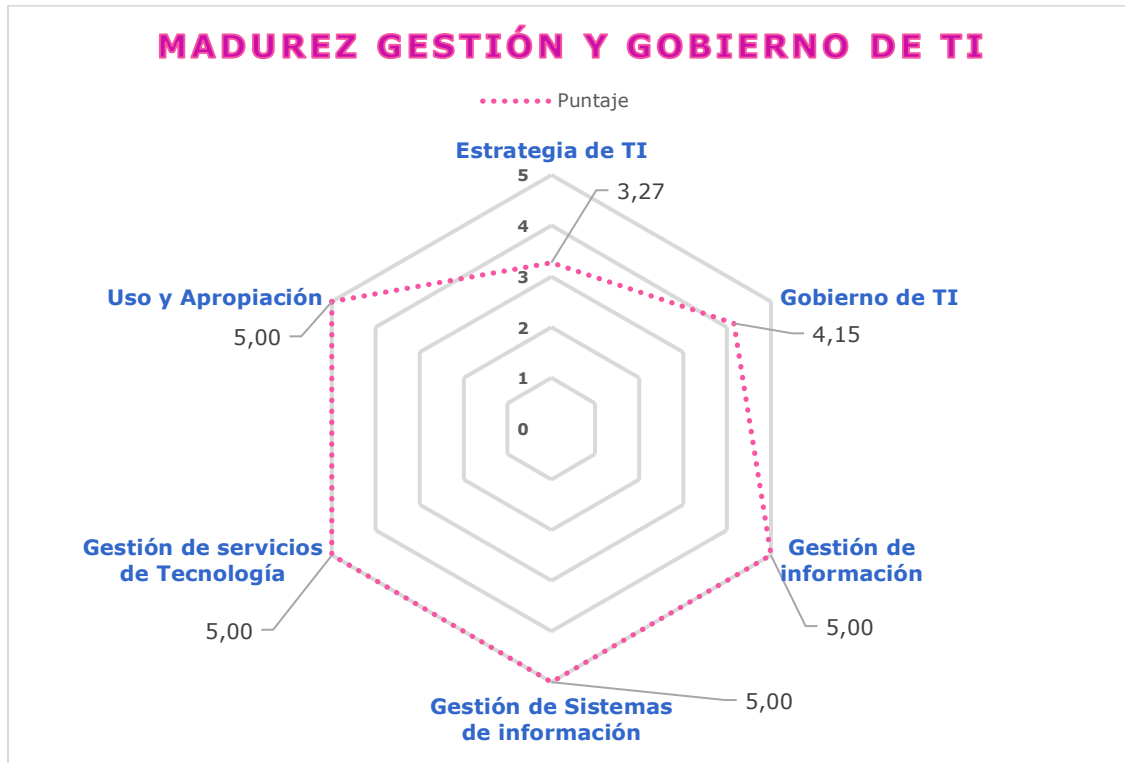


Ilustración 1: Nivel de madurez Gobierno y Gestión de TI
Fuente: Elaboración propia UT M&Q-AllinaTech

En los siguientes capítulos se abordarán los resultados específicos por dominio de Gobierno y Gestión de TI.

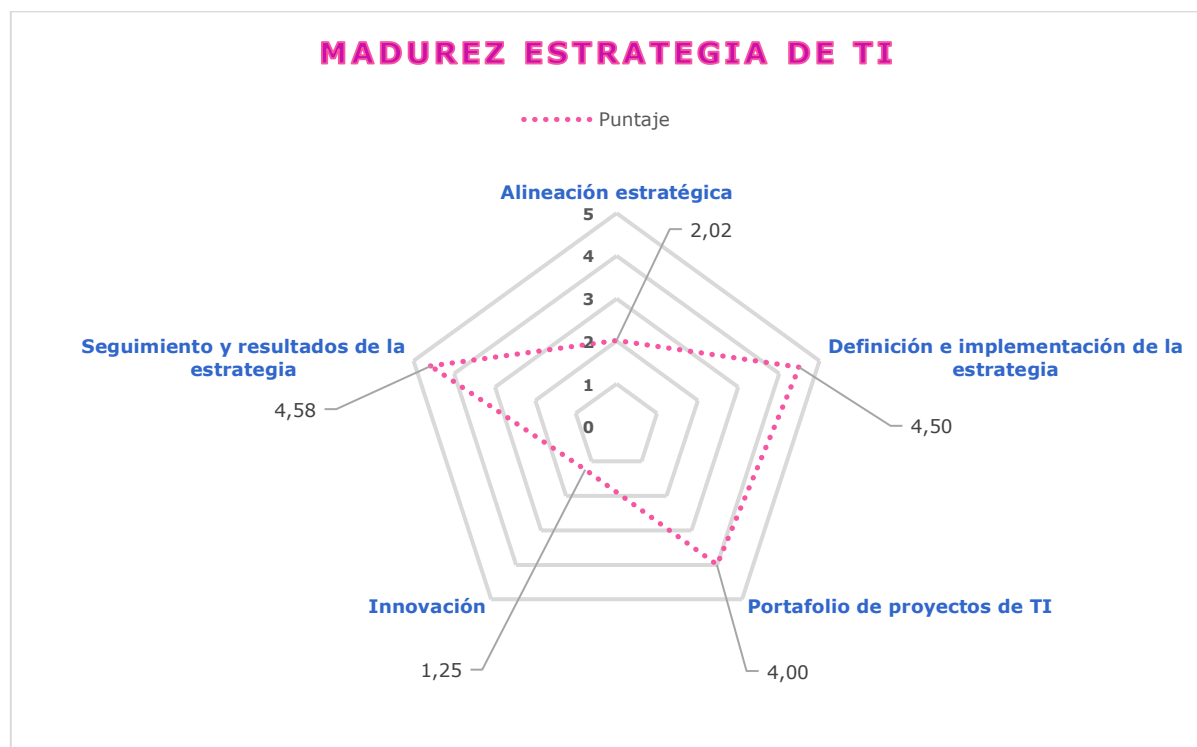
7.2. ESTRATEGIA DE TI

El sector salud y protección social en Colombia enfrenta desafíos significativos en la definición e implementación de estrategias que permitan responder de manera inmediata y efectiva a las necesidades cambiantes de la población. Aunque existen lineamientos establecidos por el Plan Nacional de Desarrollo y otras políticas de Estado, la falta de alineación estratégica entre las entidades del sector y la ausencia de una visión unificada limitan la capacidad de articular esfuerzos y maximizar recursos, se enfoca más en resultados de operación inmediata que en acciones estratégicas a largo plazo con visión futurista. Además, la planificación estratégica no siempre incorpora el uso de tecnologías emergentes, ni se basa en análisis de datos integrales, lo que genera brechas en la capacidad de anticipación, priorización y toma de decisiones basadas en evidencia. La fragmentación en los objetivos estratégicos y los pocos indicadores comunes para medir el impacto dificultan la evaluación del progreso hacia metas sectoriales, así como la generación de sinergias entre actores clave. Esto subraya

la necesidad urgente de fortalecer la gobernanza, la gestión estratégica y la integración tecnológica para impulsar la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad del sistema de salud y protección social.

En este capítulo se aborda el resultado del análisis del nivel de madurez y hallazgos en el dominio de Estrategia de TI.

El dominio de Estrategia de TI, agrupa atributos teniendo en cuenta las funciones y características requeridas para asegurar que la gestión de TI contribuya a la estrategia y fortalecimiento institucional desde la definición e implementación de la estrategia de TI.



*Ilustración 2. Nivel de madurez estrategia TI.
Fuente: Elaboración propia UT MYQ Alina PETI 2024*

La estrategia de TI se ubica con un resultado de 3,27 - Contributivo, lo cual indica que las TI contribuyen al logro de los objetivos del MSPS y del Sector.

Como aspectos a resaltar se encuentra que la entidad cuenta con el documento PETI actualizado, en donde se ha documentado la estrategia de TI y la hoja de ruta con el portafolio de proyectos a ejecutar, lo anterior alineado con los objetivos estratégicos del MSPS, así mismo se encuentran trabajando en el documento PETI para la vigencia 2024-2028, cuentan además con procesos documentados en el sistema de gestión de la calidad, así como los planes de



trabajo con actividades mapeadas que permiten validar los recursos necesarios para completar las tareas estratégicas y operativas.

Sin embargo, se han identificado oportunidades de mejora en la estrategia de TI. El análisis de los elementos con niveles de madurez 0 y 0,5 evidencia que no existe una Arquitectura Empresarial (AE) documentada ni implementada en la entidad. Tampoco se cuenta con un Plan de Transformación Digital (PTD) formal que guíe las iniciativas relacionadas con la digitalización.

Adicionalmente, el PETI carece de un procedimiento formal para su actualización. En el ámbito de la innovación, no se dispone de un mecanismo o procedimiento para identificar y evaluar oportunidades tecnológicas de manera sistemática. Por último, no hay un sistema integral que permita medir y reportar los resultados de la estrategia de TI de forma completa.

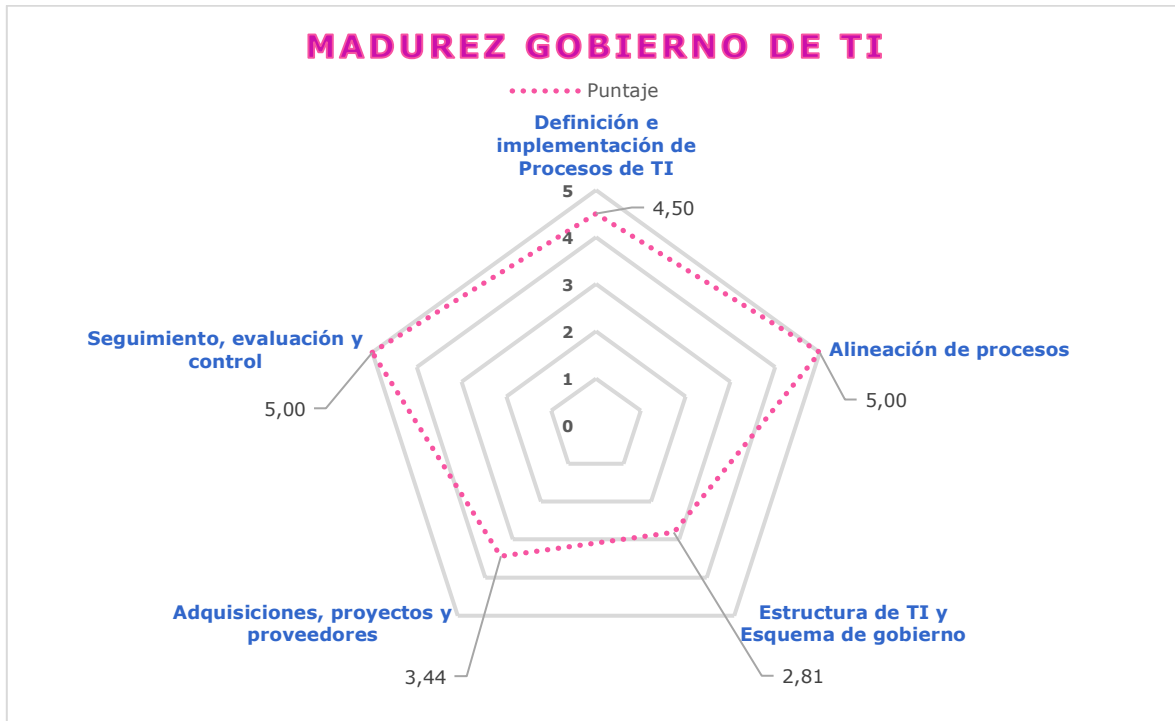
7.3. GOBIERNO DE TI

El Gobierno de TI en el sector salud y protección social enfrenta importantes retos para garantizar una gestión eficiente, transparente y alineada con los objetivos estratégicos del sector. Aunque se han realizado esfuerzos para implementar marcos de referencia como COBIT e ITIL y la alineación y evaluación permanente para la implementación de las políticas de Transformación Digital de MinTIC, su adopción es desigual y muchas entidades carecen de lineamientos y estructuras sólidas internas para la gobernanza de TI. Esto da como resultado en una limitada coordinación interinstitucional, ausencia de estándares comunes del sector, y una falta de monitoreo efectivo de la inversión en tecnología hacia un mismo esfuerzo. Asimismo, la toma de decisiones en TI no siempre está respaldada por análisis basados en datos o vinculada a las necesidades prioritarias del sector con el apoyo de las direcciones de las Entidades o Instituciones, lo que afecta la capacidad de aprovechar plenamente las oportunidades que brindan las tecnologías emergentes. Estas brechas, combinadas con la escasa integración entre los sistemas de información y la debilidad en los mecanismos de rendición de cuentas, evidencian la necesidad de fortalecer la gobernanza de TI para garantizar que los recursos tecnológicos se utilicen de manera estratégica y contribuyan efectivamente a los objetivos de salud y protección social.

En este capítulo se aborda el resultado del análisis del nivel de madurez y hallazgos en el dominio de Gobierno de TI.

El dominio de Gobierno de TI agrupa atributos teniendo en cuenta las funciones y características requeridas para asegurar los recursos y procesos requeridos

para implementar la estrategia de TI y gestionar las capacidades y servicios de TI en la entidad.



*Ilustración 3 Nivel de Madurez Gobierno de TI.
Fuente: Elaboración propia UT MYQ Alina PETI 2024*

El gobierno de TI se ubica con un resultado de 4,15 - Diferenciador.

Se identificó que la entidad cuenta con estructuras organizativas definidas con roles y responsabilidades, procesos de TI, políticas y procedimientos documentados en el sistema de gestión, este análisis se extiende a todas las entidades del sector.

Como aspectos por mejorar se encuentra que no se ha implementado la aplicación del modelo de gestión de gestión de proyectos – MGPTI de MinTic, ni tampoco otra metodología de gestión integral de proyectos de TI, así mismo el macroproceso de TI existe, pero no está alineado con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI de MinTic, por último, referente al elemento de Derechos de Autor, aunque existen cláusulas en los contratos para el manejo de este elemento, falta incluir lo correspondiente a la sesión de derechos.

7.4. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

El dominio de la información en el sector salud colombiano enfrenta desafíos significativos que limitan su capacidad para apoyar la toma de decisiones basadas en evidencia, mejorar la calidad de la atención y optimizar los procesos.

La arquitectura de información hace referencia a todos los componentes que permiten realizar una gestión integral sobre todas las etapas del ciclo de vida de los datos del sector, partiendo del entendimiento de su propósito y tipología.

A partir de las definiciones establecidas por MinTIC para el desarrollo de este dominio, se estructuraron y organizaron los elementos de datos relacionados con los procesos priorizados de la entidad en su situación actual, con el fin de que puedan ser utilizados de forma coherente y estandarizada dentro del MSPS. Esto facilita contar con un entendimiento general de cómo se administra, gobierna y gestiona la información a la fecha de corte de la realización del presente ejercicio de arquitectura.

Para la estructuración de la situación actual de la arquitectura de información, se tienen en cuenta diferentes disciplinas reconocidas como prácticas líderes para la gestión de datos. Con este propósito, se ha tomado como referencia el framework para la gestión de datos del DAMA DMBOK (DAMA International, 2020).

De acuerdo con lo anterior, se realizó un levantamiento de los diferentes elementos que componen la arquitectura de información, y con base en estos se definieron las diferentes vistas, bloques de arquitectura, artefactos y diagramas que permiten contar con un entendimiento integral sobre este dominio,

A continuación, se evalúan los principales aspectos críticos de este dominio en el sector salud y protección social:

1. Integración de la Información

Situación Actual: La fragmentación de la información en sistemas dispares genera dificultades para consolidar y analizar datos.

Nivel de Madurez: Bajo. Los esfuerzos actuales no han logrado implementar una interoperabilidad efectiva.

2. Calidad de los Datos

Situación Actual: La información disponible presenta inconsistencias, errores y duplicidades, lo que afecta la toma de decisiones y la generación de estadísticas confiables.

Nivel de Madurez: Moderado. Aunque existen esfuerzos de depuración, no se han adoptado políticas sectoriales para garantizar la calidad de los datos.

3. Accesibilidad de la Información



Situación Actual: Los tomadores de decisiones enfrentan barreras para acceder a datos relevantes en el momento oportuno.

Nivel de Madurez: Bajo. La accesibilidad está restringida debido a tecnologías obsoletas y falta de políticas claras.

4. Analítica de Datos

Situación Actual: La analítica avanzada no se utiliza de manera sistemática, limitando la identificación de patrones y tendencias para la mejora del sistema de salud.

Nivel de Madurez: Bajo. Las capacidades analíticas son limitadas y no están integradas en la gestión operativa.

5. Cultura de Datos

Situación Actual: Existe una baja valorización del uso de datos como insumo crítico para la toma de decisiones.

Nivel de Madurez: Bajo. Las decisiones en muchos casos no están respaldadas por datos, sino por intuiciones o procesos tradicionales.

6. Interpretación de la Información

Situación Actual: La complejidad de los datos y la falta de herramientas amigables dificultan su interpretación por parte de los tomadores de decisiones.

Nivel de Madurez: Moderado. Algunas herramientas están disponibles, pero su uso es limitado.

7. Estándares de Información

Situación Actual: La falta de la aplicabilidad de estándares comunes (ya compartidos por MinTIC) dificulta la interoperabilidad y la comparación de datos entre entidades.

Nivel de Madurez: Bajo. No existen lineamientos de seguimiento sectoriales a la aplicabilidad estandarizados.

8. Seguridad de la Información

Situación Actual: La información sensible de los pacientes está expuesta a riesgos de ciberseguridad debido a brechas en la protección de datos.

Nivel de Madurez: Moderado. Aunque existen políticas de seguridad, no se aplican de manera uniforme en todas las entidades.

9. Integración con Otros Sectores



Situación Actual: La información del sector salud no está adecuadamente integrada con datos de otros sectores, como el social o económico, lo que limita un enfoque integral.

Nivel de Madurez: Bajo. La interoperabilidad entre sectores es prácticamente inexistente.

10. Participación de los Usuarios

Situación Actual: Los usuarios finales no son parte activa en el diseño o implementación de los sistemas de información, lo que reduce su utilidad práctica.

Nivel de Madurez: Bajo. Los sistemas actuales no están diseñados teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios finales.

En concordancia con lo anterior y con una vista institucional, a continuación, se presenta una vista general de la arquitectura identificada para el MSPS como cabeza de sector en su situación actual. Se debe tener en cuenta que para el caso de las entidades de información (contenedores del diagrama "Datos de los sistemas misionales del MSPS" y "Datos Administrados), se utilizan únicamente aquellas entidades que se encuentran en el catálogo "Anexo_MSPS-Cat_Entidades_Información" filtradas por el campo "Dominio".

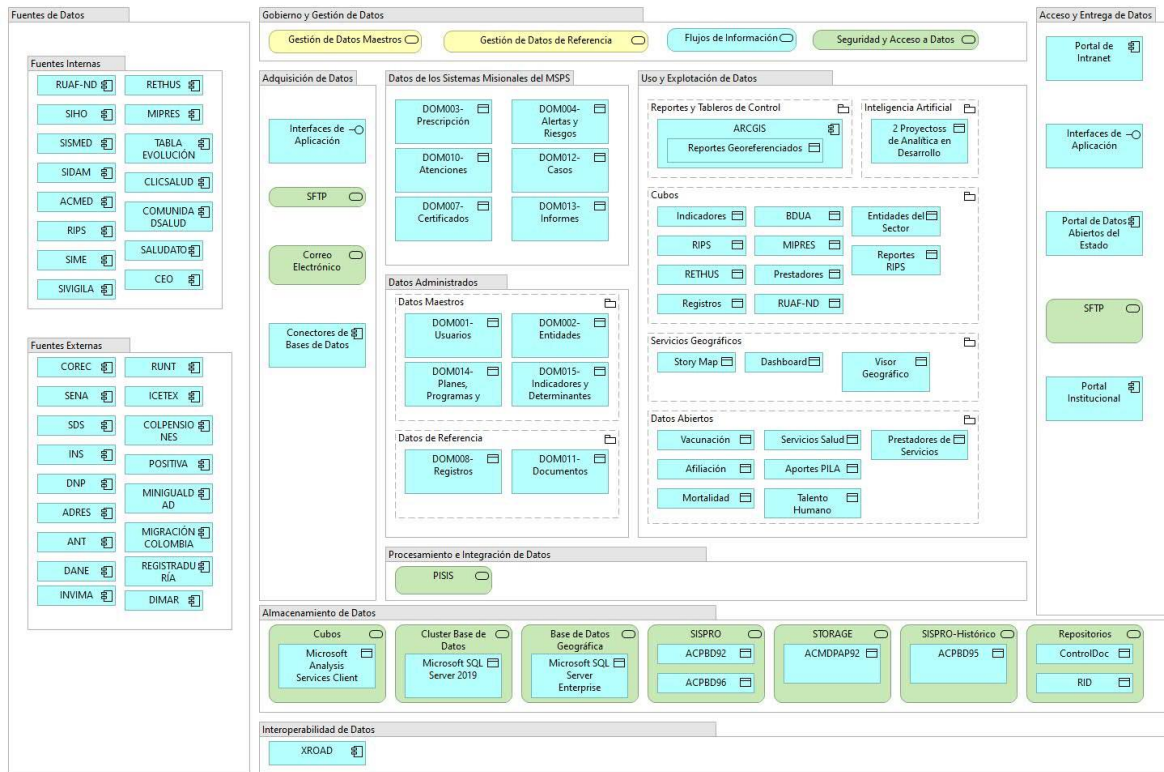


Ilustración 4: Diagrama conceptual Arquitectura de Información
Fuente: Elaboración propia UT MYQ Alina PETI 2024

Con base en la estructura del diagrama representado en la ilustración anterior, se presenta una descripción detallada de cada uno de los elementos incluidos:

Fuentes de datos: el MSPS cuenta con diversas fuentes de datos internas y externas. En el ámbito interno, los procesos priorizados se soportan en la información que se registra a través de los diferentes sistemas¹ y aplicaciones², de los cuales 15 sirven como fuentes de información. Así mismo, se cuenta con 17 fuentes de datos externas provenientes de entidades del estado que proveen información del sector.

¹ Sistema de información: se refiere a un conjunto organizado de elementos interrelacionados (personas, procesos, datos, tecnologías y recursos) que se diseñan para recolectar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para la toma de decisiones, el control, la coordinación y el análisis en una organización. Fuente: O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). Introduction to Information Systems. McGraw-Hill.

² Aplicación: programa o conjunto de programas de software diseñados para ejecutar tareas específicas. Las aplicaciones pueden ser componentes dentro de un sistema de información, pero su alcance es limitado. Fuente: Sommerville, I. (2016). Software Engineering. Pearson.

Gobierno y gestión de datos: de acuerdo con la situación identificada, la gestión y gobierno de los datos requieren ser fortalecidos al interior del MSPS. A la fecha se identifican ciertos lineamientos aislados y aún no se evidencian herramientas o políticas que establezcan responsabilidades técnicas y funcionales sobre la información. Así mismo, dentro de la institución se carece de una arquitectura de referencia, así como de un modelo operativo que permita articular las acciones y decisiones frente a la gestión de los datos.

Esta situación supone diferentes dificultades para identificar con certeza los proveedores, consumidores, dueños y custodios de los datos; para desarrollar disciplinas sostenibles frente a la gestión de los datos maestros y de referencia, de la calidad de los datos, de los metadatos; y para definir el modelo de cooperación entre las áreas para favorecer su integración, uso y aprovechamiento. Por lo tanto, es necesario que se plantee, formalice e implemente el modelo de gobierno, así como los principios, políticas, lineamientos y procedimientos para la gestión de datos institucionales, el cual debe estar completamente alineado con la propuesta de gobierno de datos sectorial. Así mismo, el MSPS requiere establecer el equipo de profesionales especializados que permitan habilitar los roles y ejercer las responsabilidades definidas.

Se identifica que para algunos datos maestros de la entidad existe la tabla de evolución, en donde se almacenan registros de personas desde su nacimiento y evolución, los cuales contienen datos maestros y algunos datos de referencia, como los CUPS y RUPS, sin embargo, hace falta fortalecerlo y tener un registro unificado, centralizado y organizado. Actualmente se encuentra desagregado, está por silos y no está unificado, por lo cual se recomienda tener una mejor gestión y control sobre estos tipos de datos.

Adquisición de datos: actualmente los datos son adquiridos desde las fuentes a través de diferentes mecanismos, los cuales han sido habilitados a medida que la entidad evoluciona sus sistemas de información y aplicaciones. El principal mecanismo es a través de las interfaces de aplicación desarrolladas, seguido por los servicios de SFTP que son gestionados a través de una plataforma desarrollada internamente denominada PISIS. Adicionalmente, se cuenta con conectores de base de datos desde los sistemas hacia el repositorio centralizado o bodega de datos de la entidad (SGD), y finalmente, la información que es remitida a la entidad por medio de correo electrónico; la cual, dependiendo del caso, se carga en los sistemas de información que corresponda de acuerdo con el proceso relacionado, también a través de PISIS.

Datos de los sistemas misionales del MSPS: frente a los procesos misionales priorizados se identifica un total de 38 dominios de información, de los cuales 12 dominios son de carácter transaccional y son los que se incluyen en este contenedor del diagrama de arquitectura. Estas entidades corresponden con los datos que se generan o transan durante la ejecución de las actividades relacionadas con los procesos misionales, es decir con la Planeación, monitoreo y evaluación de los resultados en salud pública, la Integración de Datos de

Nuevas Fuentes al Sistema de Gestión de Datos y la Gestión para la innovación y adopción de prácticas de TIC.

Datos administrados: los datos administrados son todos aquellos que requieren procedimientos, actividades y herramientas especializadas para su debida gestión; entre estos se encuentran los datos maestros y datos de referencia. Frente a este componente o contenedor de la arquitectura de información, se identificaron 4 dominios de datos maestros y 2 dominios de datos de referencia relacionados con los procesos priorizados; sin embargo, no se evidencia una disciplina sostenida o herramientas especializadas para su mantenimiento y gestión.

Actualmente el MSPS no cuenta con un catálogo de datos maestros y de referencia que se actualice con cierta regularidad. Así mismo, no se identifica una disciplina para la gestión de metadatos; sin embargo, en la entidad se mantienen algunos diccionarios relacionados con las tablas de las bases de datos que soportan las aplicaciones de SISPRO.

Procesamiento e integración de datos: esta es una capacidad que requiere ser fortalecida dentro del MSPS. Si bien se han desarrollado diferentes procesos para la integración de datos, la práctica está limitada a los desarrollos que realizan las personas con conocimientos técnicos en este aspecto. Así mismo, tampoco se evidencia una práctica disciplinada frente a la gestión de la calidad de los datos y una definición de procesos y lineamientos que permitan realizar validaciones y correcciones para la calidad de datos de forma centralizada y gobernada. También se identifica la integración de datos de SISPRO a través de la plataforma PISIS con Hércules para su autenticación, el cual recibe los archivos y realiza una validación de datos.

Almacenamiento de datos: para el almacenamiento de datos el MSPS tiene habilitadas una base de datos Microsoft Analysis Services Client en el servidor ACMDPPR80 para los cubos e indicadores. En el servidor ACMDPBD81 y en el ACMDPBD82 tiene una base de datos transaccional Microsoft SQL Server 2019 que soporta los procesos misionales.

Adicionalmente, en el servidor ACPBD92/96 tiene habilitada una base de datos SQL Server 2019 para SISPRO, la base de datos SISPRO Histórica en el ACPBD95 y la base de datos Storage ACMDPAP92.

Interoperabilidad de datos: actualmente esta es una capacidad que requiere ser fortalecida tanto técnicamente como a nivel de procesos y gobierno. Sólo se cuenta con interoperabilidad con las demás entidades del sector a través de la plataforma XROAD, sin embargo, es importante que se analicen con detenimiento los requerimientos tecnológicos necesarios para cumplir con los desafíos y necesidades del MSPS y demás entidades adscritas frente a temas de alta relevancia y transaccionalidad como lo son la prestación de servicios, la historia clínica única electrónica, la facturación, la dispensación de medicamentos, entre otros. La entidad requiere ejecutar una iniciativa para

analizar las alternativas que permitan habilitar una interoperabilidad eficaz y eficiente en términos de recursos, disponibilidad y velocidad, y que además permita dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital de MinTIC y su lenguaje común de intercambio de información. Así mismo, a través de esta iniciativa se debe poner en marcha la implementación de la(s) plataforma(s) seleccionada(s), la priorización para la definición del mapa de ruta de habitación de los servicios de intercambio, la caracterización de los contratos de intercambio y gestión de los convenios interinstitucionales, la definición de roles y responsabilidades, requisitos de calidad y ANS, y la documentación y mantenimiento del catálogo de interoperabilidad, que incluye los servicios habilitados a través de XROAD y que fue entregado por parte del MSPS como parte del ejercicio de descubrimiento.

Uso y explotación de datos: esta es también una capacidad que se identifica debe ser fortalecida. Actualmente se ha dado inicio al desarrollo de capacidades de Inteligencia Artificial y Analítica a través de dos proyectos que se encuentran actualmente en desarrollo; el primero, relacionado con la detección temprana, atención y supervivencia del cáncer de mama, y el segundo proyecto, relacionado con el análisis de la calidad de datos para el cálculo de la UPC. De igual manera se cuenta con cubos de indicadores establecidos dentro del MSPS, y una serie de reportes de georreferenciación a través del sistema ARCGIS.

Acceso y entrega de datos: finalmente, se cuenta con los componentes para habilitar el acceso y entrega de datos a los diferentes usuarios internos y externos del MSPS. Para este propósito, la entidad cuenta con las interfaces de aplicación a través de los módulos de generación de reportes; el Portal institucional del MSPS, que cuenta con diferentes secciones o módulos para la publicación de comunicaciones, documentos, resoluciones, circulares y reportes de la entidad; el portal de la intranet desde donde los funcionarios y colaboradores pueden acceder a las aplicaciones, carpetas compartidas, sites y herramientas de colaboración; y por último el portal de datos abiertos del estado, desde donde se publican los conjuntos de datos abiertos normados por MinTIC.

a. Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de datos

En el presente numeral se dan a conocer los resultados de la evaluación de madurez del MSPS con respecto al cumplimiento de los lineamientos que ofrece MinTIC para el dominio de información. (MinTIC, 2023).

La evaluación de madurez fue realizada por la UT M&Q Alinatech con el equipo técnico del MSPS durante la reunión virtual "Sesiones Virtuales Proyecto Transformación Digital -Evaluación de Madurez", el día 7/11/2024.

En el “**Anexo1.MSPS_MM_Linea_AE**”, en la hoja “INFORMACIÓN” se encuentra la descripción de cada lineamiento, los artefactos que despliegan su cumplimiento, la evidencia del cumplimiento en el MSPS, el nivel de madurez actual, el nivel de madurez asignado, la calificación actual y la esperada, para un horizonte de tiempo de 4 años.

En la siguiente tabla, se da a conocer un resumen de los resultados de la evaluación. La primera columna corresponde al código y nombre del lineamiento, la segunda al resultado obtenido producto del levantamiento y en la tercera la meta de cumplimiento para el año 2028.

Lineamiento	Resultado	Meta al 2028
MAE.LI.AI.01 Flujos de Información	0	3
MAE.LI.AI.02 Arquitectura de información	1	3
MAE.LI.AI.03 Intercambio de información entre entidades del estado	1	3
MAE.LI.AI.04 Modelo de información institucional	0	3
Nivel de madurez	1-Inicial	3- Definido

*Tabla 7 Resultados niveles de madurez dominio de Información
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH*

Teniendo en cuenta la tabla anterior, para el dominio de información, el MSPS se encuentra en un nivel “1 – Inicial” según la evaluación general realizada. Esto se debe a que, aunque El MSPS cuenta con alguna documentación relacionada con los lineamientos del MinTIC disponible para consulta, la mayoría de la información se encuentra descentralizada y sin estandarización al momento de llevar a cabo la evaluación.

A continuación, se describen los principales resultados y oportunidades de mejora para cada uno de los lineamientos para el dominio de información:

MAE.LI.AI.01 Flujos de Información

En relación con este lineamiento, el MSPS se encuentra en un nivel de madurez “0-No hay Evidencia”, y se espera llegar a un nivel de madurez “3-Definido” para 2028. Actualmente, el MSPS cuenta con documentación descentralizada acerca de los flujos de información, los cuales facilitan los procesos de intercambio de información e interoperabilidad. Sin embargo, no existe un catálogo como tal de flujos de información definido y la información encontrada en diferentes documentos carece de un estándar o lineamiento donde se definan propiamente



estos flujos de información con sus entradas y salidas. Para cumplir con este lineamiento, mientras se finaliza la elaboración del Catálogo de Flujos de información, se propone utilizar los documentos vigentes del MSPS para generar la línea base de identificación de los flujos de información.

MAE.LI.AI.02 Arquitectura de información

Actualmente, el MSPS se encuentra en un nivel "1-Inicial" para este lineamiento, y se espera llegar a un nivel de madurez "3-Definido" para 2028. El MSPS no cuenta con un documento con la definición de arquitectura de la información, sino que existen algunos documentos que forman parte de ella, como lo son los servicios de intercambio de información y los datos georreferenciados. Las entidades de la administración pública deben modelar, describir y mantener actualizada la arquitectura de información que habilite la generación de información de valor para el desarrollo de la misionalidad.

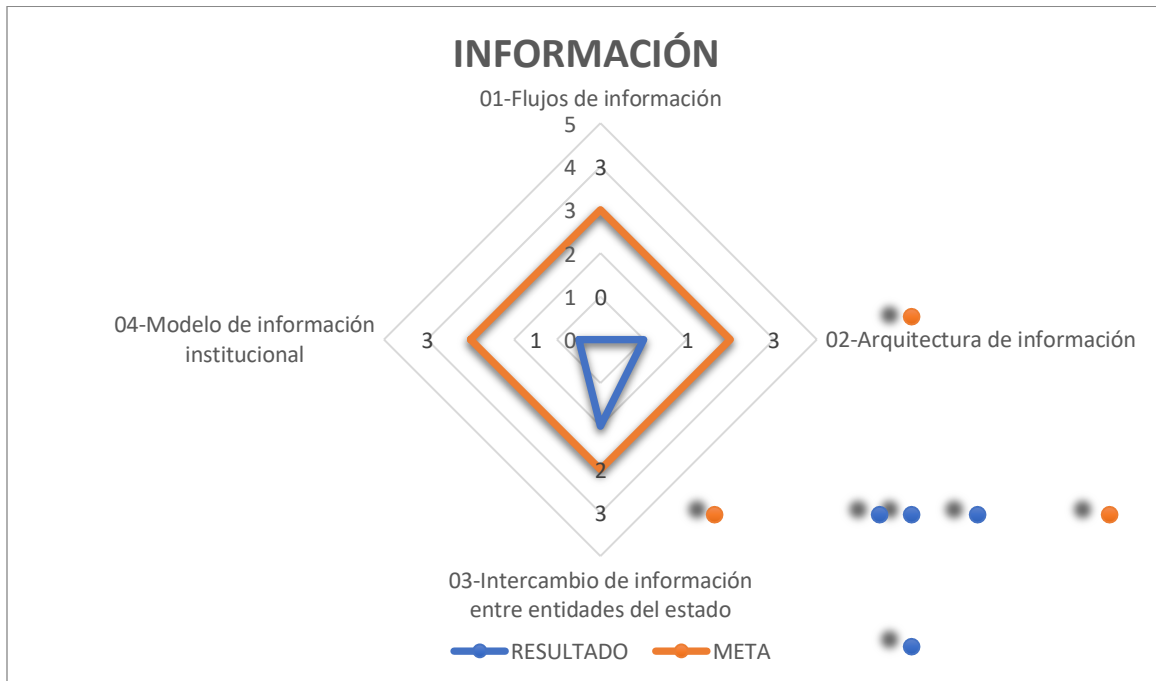
MAE.LI.AI.03 Intercambio de información entre entidades del estado

En relación con este lineamiento, el MSPS se encuentra en un nivel de madurez "1-Inicial", y se espera llegar a un nivel de madurez "3-Definido" para 2028. Actualmente, el MSPS cuenta con el catálogo 20241111 X-ROAD.xls, el cual documenta qué información es posible interoperar, describiendo sus proveedores y consumidores. Para poder llegar a un estado definido, se debe adaptar el catálogo existente al lineamiento del MAE, complementando con algunos atributos como lo son el método de consumo de la información, la frecuencia, estado, base de datos que consume la información, entre otros. Para cumplir con este lineamiento se debe utilizar el catálogo actual de XROAD que proporcionó el MSPS, complementar los atributos faltantes y validar junto con los catálogos de Sistemas de Información otras plataformas de intercambio como lo son el PISIS de SISPRO.

MAE.LI.AI.04 Modelo de información institucional

En relación con este lineamiento, el MSPS se encuentra en un nivel de madurez "0-No existente", y se espera llegar a un nivel de madurez "3-Definido" para 2028. Actualmente el MSPS no cuenta con un Catálogo de Información Institucional, el cual tiene como fin mostrar una vista única e integrada de toda la información que gestiona la entidad y se toma como una única fuente de verdad (en relación con los datos) para la entidad. Existe una vista de muy alto nivel de la integración de los datos, que se evidencia en la presentación de Bodega de Datos, con varios diagramas de flujos de datos. La información contenida en la presentación de bodega de datos y en el documento de inventario de bodega de datos, se debe complementar con las integraciones que están anotadas en los catálogos de sistemas de información para que se pueda producir un diagrama de integración de datos como fuente única de verdad, que

se pueda ir desarrollando de forma iterativa, de manera que se garantice una actualización constante del modelo de información institucional debe contener toda la información que sea gestionada por la entidad y sus relaciones, por lo tanto, en este modelo se condensan los modelos conceptuales, lógicos y físicos de los datos.



Ilustraci3n 5. Resultado nivel de madurez dominio de Informaci3n
Fuente: Elaboraci3n propia UT MYQ ALINATECH

En conclusi3n y como se puede observar en la ilustraci3n anterior, el MSPS debe modelar, describir y mantener actualizada la arquitectura de informaci3n que habilite la generaci3n de informaci3n de valor para el desarrollo de la misionalidad, as3 como la creaci3n de los diferentes cat3logos de componentes de informaci3n de la entidad, aspectos que se encuentran en la actualidad en un nivel de madurez "1-Inicial". Para alcanzar el nivel de madurez deseado "3-Definido", es importante contar con est3ndares como son los lineamientos del MAE de MinTIC, para administrar y gestionar estos artefactos, con el fin de que el MSPS tenga identificada la informaci3n que se maneja en cada sistema de informaci3n que da soporte a los procesos misionales de la entidad, as3 como la definici3n de la informaci3n que se comparte internamente y externamente con otras entidades, garantizando as3 consistencia de los datos, veracidad de los datos y seguridad de la informaci3n.

7.5. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información desempeñan un papel esencial en la transformación del sector salud y protección social, al permitir una atención eficiente, de calidad y equitativa. Sin embargo, persisten diversas brechas que limitan su potencial.

Desde el MSPS se dispone de un inventario que incluye ochenta (80) sistemas de información, en los cuales se han identificado las herramientas que respaldan la operación de sus procesos, tanto misionales, estratégicos como de apoyo y del sector salud y protección social. Teniendo en cuenta el alcance de la Arquitectura Empresarial de segmento del MSPS, se lleva a cabo la validación de los sistemas que apoyan los dos (2) procesos misionales y un (1) proceso estratégico, en total, se identificaron dieciséis (16) sistemas para estos procesos, de los cuales cinco (5) son estratégicos, nueve (9) son misionales y dos (2) son de apoyo y que cumplen con los objetivos sectoriales.

A continuación, se presenta una ilustración que muestra los sistemas de información pertenecientes a los procesos priorizados junto con su respectiva agrupación:

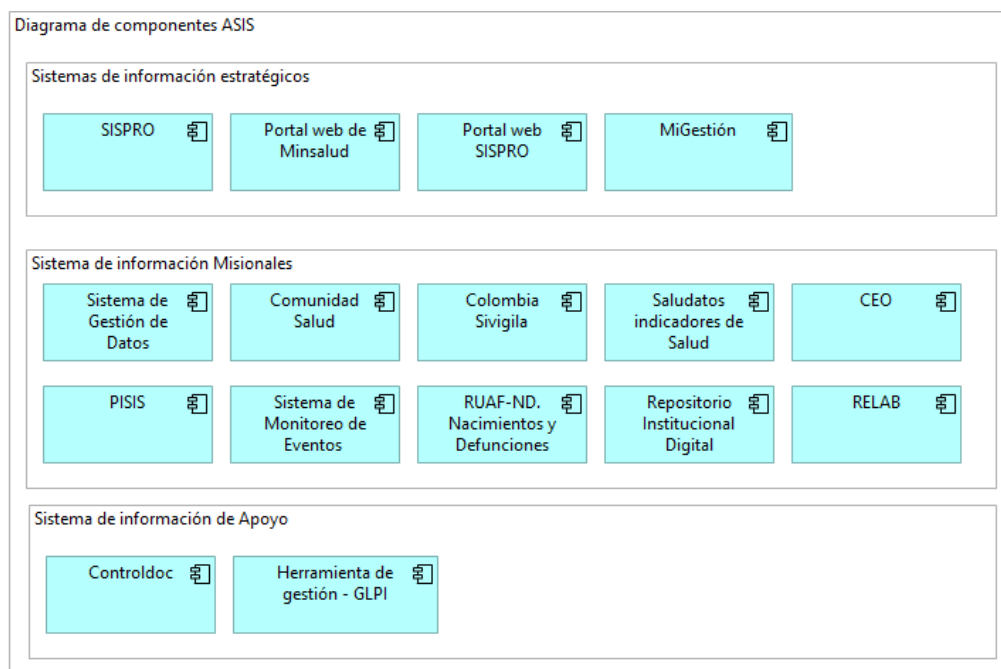


Ilustración 6: Diagrama de componentes de sistemas de información
Fuente: UT MYQ ALINATECH.

En relación con lo anterior, se detallan los siguientes sistemas de información:

Categoría	Nombre del Sistema de Información	Descripción
Estratégico	SISPRO - Aplicación Transversal	Sistema Integral de Información de la Protección Social, su diseño se basa en una Bodega de Datos en la cual se concentra la información necesaria para la construcción de indicadores y reportes.
Estratégico	Portal web de Minsalud	Sitio web oficial del MSPS que proporciona información institucional, normativa y de programas.
Estratégico	Portal web SISPRO	Sitio web del sistema integral de información de la protección social.
Estratégico	MiGestión-Sistema Integrado de Gestión	El Sistema Integrado de Gestión – SIG, que tiene como propósito contribuir a la eficiencia en la operación interna.
Misional	Sistema de Gestión de Datos	sistema de información que integra datos provenientes de diferentes Fuentes a través de un único repositorio de datos.
Misional	Comunidad Salud	Permite a los ciudadanos reportar situaciones de riesgo en salud pública.
Misional	Colombia Sivigila - Eventos Bajo Vigilancia de Salud Pública	Aplicación móvil que brinda información al personal de salud sobre los eventos objeto de vigilancia y los protocolos para realizarla.
Misional	Saludatos indicadores de Salud	Aplicación que permite consultar, comparar y dar a conocer datos estadísticos relacionados con la salud en Colombia.
Misional	CEO	CEO-Componente Estratégico y Operativo del PDSP Portal de gestión que contiene información sobre el PDSP y la planeación integral en salud.
Misional	PISIS	Plataforma para el intercambio de información del Sistema Integral de Información de la Protección Social - SISPRO.
Misional	Sistema de Monitoreo de Eventos	Sistema de Monitoreo de eventos de interés en salud pública concebido en el contexto del Reglamento Sanitario Internacional (RSI).

Categoría	Nombre del Sistema de Información	Descripción
Misional	RUAF-ND. Nacimientos y Defunciones	Permite el registro en línea el certificado de nacido vivo y el certificado de defunciones.
Misional	Repositorio Institucional Digital	Sistema de acceso abierto del Ministerio de Salud y Protección Social, en el cual se recopila, almacena, preserva y difunde documentación.
Misional	RELAB	Sistema que permite el registro de laboratorios y pruebas de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública.
Apoyo	Controldoc	Sistema de gestión documental del MSPS.
Apoyo	Herramienta de gestión - GLPI	Centraliza y organiza datos relacionados con la gestión de activos de TI y los servicios ITSM.

Tabla 8. Sistemas de información priorizados.
Fuente: UT MYQ ALINATECH.

Con el fin de identificar las características relevantes de los sistemas de información para la situación actual, se presenta un análisis destacando sus componentes tecnológicos:

- **Lenguajes de Programación:** los sistemas desarrollados a la medida utilizan el lenguaje de programación .NET, ideal para desarrollar aplicaciones multiplataforma y modernas. Para el caso de las aplicaciones móviles utilizan diversos lenguajes, como son IONIC, Objective-c y Java.
- **Bases de Datos:** como base de datos principal se identifica SQL Server, esta plataforma garantiza rendimiento, fiabilidad y escalabilidad en la administración de datos críticos para el MSPS.
- **Interfaces de Usuario:** la interfaz identificada para los sistemas de información es Web, la cual proporciona un entorno intuitivo y accesible para que los usuarios interactúen con las aplicaciones, facilitando la consulta y la visualización de información.

Finalmente, se ha identificado que los sistemas de información desarrollados a la medida han sido creados para cumplir con las funciones misionales del MSPS. Por ello, es fundamental garantizar que su desarrollo contemple una gestión integral de su ciclo de vida, lo que permitirá asegurar su alineación con los procesos y los objetivos estratégicos del MSPS. Respecto a las aplicaciones móviles del MSPS, se evidenció que para algunas aplicaciones su última actualización fue realizada entre el 2017 y 2021, por lo que se sugiere realizar

un proceso de revisión y actualización de estas aplicaciones para que cumplan con los estándares actuales y una adecuada experiencia de usuario. En caso de que no sean requeridas o no se contemple su mantenimiento, se recomienda gestionar su baja de las plataformas iOS y Android.

a. Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de aplicaciones

En el presente numeral se dan a conocer los resultados de la evaluación de madurez del MSPS con respecto al cumplimiento de los lineamientos que ofrece MinTIC para el dominio de sistemas de información. (MinTIC, 2023).

La evaluación de madurez fue socializada por la UT durante la reunión virtual "Sesiones Virtuales Proyecto Transformación Digital -Evaluación de Madurez", el día 7/11/2024.

En el "**Anexo1.MSPS_MM_Linea_AE**", en la hoja "SISTEMAS DE INFORMACIÓN" se encuentra la descripción de cada lineamiento, los artefactos que despliegan su cumplimiento, la evidencia del cumplimiento en el MSPS, el nivel de madurez actual, el nivel de madurez asignado, la calificación actual y la esperada, para un horizonte de tiempo de 4 años.

En la siguiente tabla, se da a conocer un resumen de los resultados de la evaluación. La primera columna corresponde al código y nombre del lineamiento, la segunda al resultado obtenido producto del levantamiento y en la tercera la meta de cumplimiento para el año 2028.

Lineamiento	Nivel De Madurez	Meta al 2028
MAE.LI.ASI.01 Arquitecturas de referencia para soluciones de la entidad.	1 – Inicial	4 - Administrado
MAE.LI.ASI.02 Arquitecturas de solución de sistemas de información.	1 – Inicial	3 - Definido
MAE.LI.ASI.03 Caracterización de sistemas de información.	1 – Inicial	4 - Administrado
Nivel de madurez	1 – Inicial	4 - Administrado

*Tabla 9. Resultados niveles de madurez dominio de Sistemas de Información
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH*

Teniendo en cuenta la tabla anterior, para el dominio de sistemas de información, el MSPS se encuentra en un nivel “1 – Inicial” según la evaluación general realizada. Esto se debe a que, aunque el MSPS cuenta con documentación relacionada con los lineamientos del MinTIC disponible para consulta, esta se encontraba desactualizada y sin estandarización al momento de llevar a cabo la evaluación.

A continuación, se describen los principales resultados y oportunidades de mejora para cada uno de los lineamientos para el dominio de sistemas de información:

MAE.LI.ASI.01 - Arquitecturas de referencia para soluciones de la entidad

El MSPS se encuentra actualmente en un nivel de madurez “1 – Inicial” en relación con este lineamiento y con la expectativa de alcanzar un nivel de madurez “4 - Administrado” para 2028. Actualmente, el MSPS está desarrollando el documento “PDR ARQUITECTURA DE REFERENCIA TECNICA MSPS V2”, el cual tiene como propósito servir de guía para que los nuevos desarrollos estén alineados con la arquitectura definida por el MSPS, y para que los sistemas de información legados puedan medir y dimensionar el impacto de migración hacia la nueva arquitectura. Sin embargo, esta documentación aún no se encuentra actualizada y carece de lineamientos o estándares que definan una arquitectura de referencia para el intercambio de información sectorial e intersectorial. Para cumplir con este lineamiento, mientras se finaliza con la elaboración del documento, se pueden crear lineamientos provisionales para proyectos que se encuentren en curso o próximos a iniciar y que a través de un equipo interdisciplinario se guíe en las decisiones arquitectónicas que sean requeridas.

MAE.LI.ASI.02 - Arquitecturas de solución de sistemas de información

En relación con el lineamiento de arquitectura de solución, se busca identificar, definir, documentar y estandarizar las arquitecturas de las soluciones implementadas en el MSPS. Actualmente, la entidad se encuentra en un nivel de madurez “1 - Inicial” debido a que, aunque existe documentación para una aplicación, esta no está estandarizada. La meta es alcanzar un nivel de madurez “3 - Definido” en un plazo de cuatro años, es decir, para 2028. Para lograr este objetivo, se recomienda definir y adoptar estándares que incluyan diagramas arquitectónicos como: diagrama de componentes, diagrama de despliegue, modelo de datos y arquitectura de integración. Además, es necesario establecer, formalizar lineamientos para la administración de la arquitectura de soluciones y asegurar que todos los documentos sean conocidos por los responsables de la Arquitectura Empresarial.

MAE.LI.ASI.03 - Caracterización de sistemas de información

Actualmente, el MSPS dispone de un catálogo de sistemas de información publicado en SISPRO y se están adelantando actividades con diferentes líderes para actualizar el catálogo. No obstante, el catálogo se encuentra desactualizado y carece de una descripción detallada de los atributos o características clave necesarias para una gestión efectiva y para apoyar la toma de decisiones. Entre la información faltante se incluyen aspectos críticos como el estado de cada sistema de información, el proceso al que están vinculados, los módulos disponibles por sistema, las integraciones con otros sistemas de información, la categoría del tipo de proceso, entre otros. Debido a que el catálogo no se encuentra actualizado y falta información mínima requerida, se ha obtenido un nivel de madurez “1-Inicial”; y se propone alcanzar el nivel “4 - Administrado” para lo cual se recomienda que el catálogo de sistemas de información tenga una actualización permanente para: facilitar la gestión de los sistemas de información, priorizar las inversiones, identificar oportunidades de modernización, evitar duplicidad de funcionalidades, centralizar la información relacionada con los sistemas de información facilitando así la gestión del conocimiento al interior de la entidad.



Ilustración 7. Resultado nivel de madurez dominio de Sistemas de Información
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024

Como se puede observar en la ilustración anterior, se requiere la definición de las arquitecturas de referencia, de solución y la actualización permanente del catálogo de los sistemas de información, aspectos que actualmente se encuentran en un nivel de madurez “1-Inicial”. Para alcanzar el nivel de madurez



deseado “4 - Administrado”, es importante contar con estándares y lineamientos para la administración y gestión de arquitecturas dado a que le permitirá al MSPS una mejor alineación estratégica, facilitando el desarrollo y la integración de nuevas soluciones tecnológicas, mejorando la consistencia en el diseño, desarrollo y despliegue de soluciones tecnológicas y garantizando la transparencia en la gestión del conocimiento dentro del MSPS.

En alineación con lo anterior y con base en lo referenciado en lo distintos artefactos de la arquitectura tenemos cómo conclusiones generales del sector que:

1. Interoperabilidad y Fragmentación de Sistemas

Situación Actual: Los sistemas de información existentes operan de forma aislada, lo que dificulta la integración de datos y la obtención de una visión holística del paciente.

Nivel de Madurez: Bajo. La interoperabilidad entre plataformas es limitada.

2. Calidad de los Datos

Situación Actual: La calidad de los datos es deficiente debido a inconsistencias, errores y registros incompletos, afectando la generación de conocimiento y la toma de decisiones.

Nivel de Madurez: Moderado. Existen esfuerzos para mejorar la calidad, pero no son sistemáticos.

3. Analítica de Datos

Situación Actual: Las herramientas de analítica y técnicas avanzadas están subutilizadas, lo que limita la capacidad de extraer conocimiento valioso para la mejora de procesos.

Nivel de Madurez: Bajo. La analítica avanzada aún no está integrada en los flujos de trabajo del sector salud.

4. Arquitectura de Sistemas de Información

Situación Actual: No existe una arquitectura estratégica unificada, lo que resulta en soluciones puntuales, no escalables y difíciles de mantener.

Nivel de Madurez: Bajo. La planificación estratégica en sistemas de información está ausente o en etapas iniciales.

5. Dependencia de Sistemas Legados

Situación Actual: Muchas instituciones continúan utilizando sistemas obsoletos, lo que limita la modernización y adopción de nuevas tecnologías.

Nivel de Madurez: Moderado. Aunque hay iniciativas de modernización, los sistemas legados siguen siendo predominantes.

6. Ciberseguridad y Protección de Datos

Situación Actual: Los sistemas presentan vulnerabilidades significativas ante ciberataques, poniendo en riesgo la confidencialidad y privacidad de la información de los pacientes.

Nivel de Madurez: Moderado. Aunque se han adoptado medidas de seguridad en algunas instituciones, su implementación no es uniforme.

7. Costos de Mantenimiento de Sistemas

Situación Actual: Los altos costos asociados al mantenimiento de sistemas obsoletos y heterogéneos limitan la inversión en innovación tecnológica.

Nivel de Madurez: Moderado. Aunque se destinan recursos al mantenimiento, estos no son eficientes debido a la fragmentación tecnológica.

8. Integración con Otros Sectores

Situación Actual: La falta de interoperabilidad con sectores como salud pública, investigación y seguridad social dificulta la coordinación de acciones y la generación de conocimiento intersectorial.

Nivel de Madurez: Bajo. Los sistemas funcionan de manera aislada, incluso dentro del sector salud.

9. Participación de los Usuarios Finales

Situación Actual: Los sistemas de información no consideran suficientemente las necesidades y expectativas de los usuarios finales, lo que afecta su adopción, utilización y utilidad.

Nivel de Madurez: Bajo. La participación de los usuarios en el diseño de sistemas es limitada o inexistente.

7.6. SERVICIOS TECNOLÓGICOS

El MSPS opera su infraestructura tecnológica con un modelo de nube híbrida, para lo cual cuenta con recursos aprovisionados en la nube de Azure para los servicios misionales de atención a la ciudadanía y administrado por el Grupo Infraestructura de TI – OTIC, quien a su vez cuenta con un contrato de servicios con el proveedor Bext S.A. para la gestión y administración de la nube Azure. Adicionalmente, se cuenta con un Datacenter On-premises en el edificio del MSPS en el piso 21 donde se alojan los servicios de apoyo y administrativos con un Datacenter alterno ubicado en la Zona Franca, los cuales son administrados por el Grupo de Soporte Informático del MSPS. Para cada grupo de administración de usuarios se cuenta con directorios activos independientes, minsalud.gov.co administrado por el Grupo Soporte Informático, sispro.gov.co (producción), sisprepro.gov.co (preproducción) y sisprodesa.gov.co (desarrollo) administrado por el Grupo Infraestructura de TI - OTIC.

A continuación, se presenta una vista física con el despliegue geográfico de los elementos de la Arquitectura de Infraestructura Tecnológica del MSPS que soporta los sistemas de información y bases de datos objeto en el alcance de la Arquitectura Empresarial de segmento del MSPS.

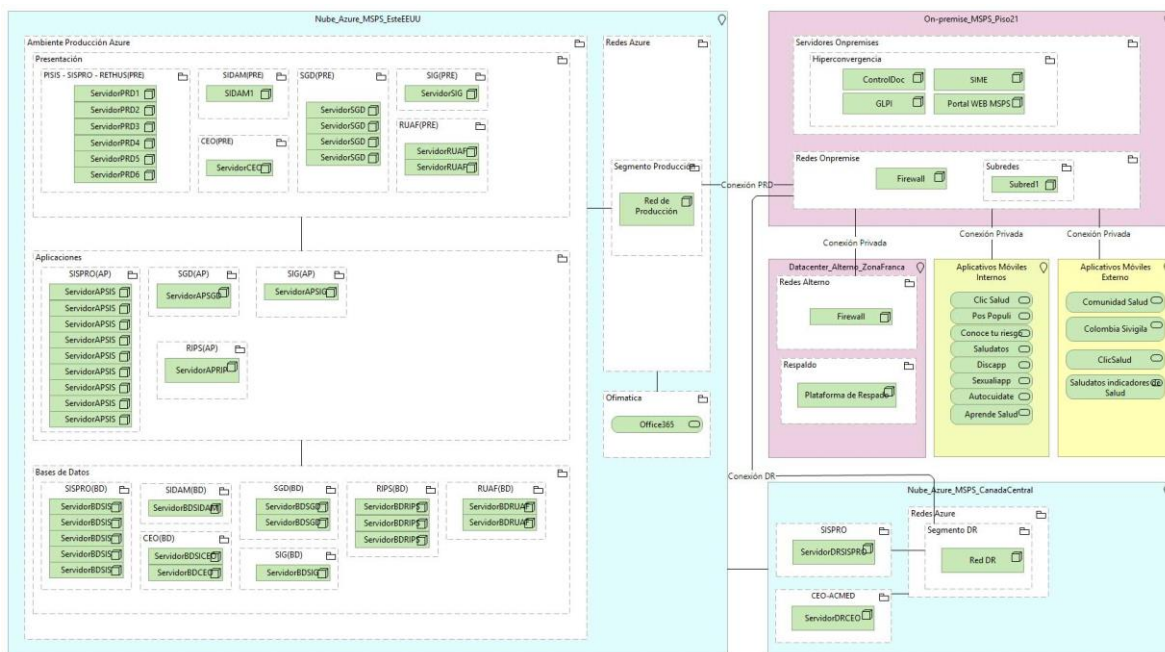


Ilustración 8: Vista Arquitectura de Infraestructura Tecnológica Actual Procesos Priorizados



Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH.

En la ilustración anterior, se puede evidenciar los elementos que utilizan los sistemas de información, aplicaciones y bases de datos, la identificación geográfica donde se encuentran alojados y las diferentes relaciones entre las capas dispuestas para la operación de los servicios, distribuidos de la siguiente manera:

- **Nube Azure MSPS:** los servicios principales se encuentran desplegados en la zona este de los EE. UU., en una infraestructura como servicio (IaaS). La nube cuenta con una configuración de suscripciones separadas para seguridad, VMware, monitoreo, historias clínicas (ARO-PRE), productivo, preproductivo, calidad y desarrollo. Lo anterior, permitiendo disponer de entornos controlados y balanceados por medio de soluciones de Fortinet que gestionan el tráfico entre las diferentes suscripciones. Actualmente, los servidores alojados en la suscripción VMware se encuentran en migración y distribución de los servicios para las suscripciones de producción, preproducción, calidad y desarrollo, esto dado al proceso de despliegue con el uso de recursos nativos de la nube de Azure. Esta nube es administrada y gestionada por el proveedor Bext S.A., quien es el encargado bajo la supervisión del Grupo Infraestructura de TI – OTIC de asegurar y mantener la correcta optimización y operación de los elementos tecnológicos que soportan los sistemas de información, aplicaciones y bases de datos misionales del MSPS. Adicionalmente, los servicios cuentan con un Plan de Recuperación ante Desastres - DRP³ configurado en la zona Canadá Central y para la atención.
- Como nota importante, el MSPS se encuentra en proceso de migración de los servicios principales a una solución de plataforma como servicio (PaaS).

Basado en lo anterior y de acuerdo con el análisis realizado para el presente ejercicio de Arquitectura, se determinan los elementos tecnológicos en la nube de Azure que soportan los sistemas de información y aplicaciones con su respectiva base de datos objeto en el alcance de la Arquitectura Empresarial de segmento del MSPS: PISIS, SISPRO, Componente Estratégico y Operativo del PDSP (CEO), Sistema de Gestión de Datos (SGD), MiGestión-Sistema Integrado de Gestión (SIG), RELAB y RUAF-ND (Nacimientos y Defunciones).

- **On-Premise MSPS:** el Ministerio cuenta con un Datacenter propio ubicado en el edificio del MSPS en el piso 21, donde se encuentran alojados los servicios de apoyo y soporte administrativo que son

³ DRP son las siglas en inglés de Disaster Recovery Plan, que significa Plan de Recuperación ante Desastres

transversales a toda la entidad. Este Datacenter es administrado y gestionado por el Grupo de Soporte Informático del MSPS, actualmente cuenta con una infraestructura convergente y en proceso de migración a una plataforma de Hiperconvergencia (HCI) marca DELL, adquirida en el año 2024 para el alojamiento de los sistemas de información, aplicaciones y bases de datos de los servicios principales de apoyo del MSPS.

- Basados en lo anterior y de acuerdo con el análisis realizado de los elementos tecnológicos que se encuentran en On-Premise, se identifican los siguientes sistemas de información y aplicaciones con su respectiva base de datos objeto en el alcance de la Arquitectura Empresarial de segmento del MSPS: Sistema de gestión documental (Controldoc), Sistema de Monitoreo de Eventos (SIME), Repositorio Institucional Digital (RID) y Portal WEB de Minsalud.
- **Datacenter alternativo Zona Franca:** los servicios On-premises cuentan con un Datacenter de respaldo ubicado en la Zona Franca en Bogotá-Colombia, para asegurar la continuidad de los servicios de apoyo críticos transversales del MSPS.
- **Aplicativos Móviles Externos:** el MSPS cuenta con servicios externos tipo Software como Servicios (SaaS), para las aplicaciones móviles Comunidad Salud, Colombia Sivigila y Saludatos indicadores de Salud, las cuales son gestionadas y administradas por proveedores externos, quienes son los responsables del soporte de dicha infraestructura tecnológica.
- **Aplicativos Móviles Internos:** el MSPS cuenta con servicios móviles tipo Software como Servicio (SaaS), para las aplicaciones Clic Salud, Pos Populi, Conoce tu riesgo, Saludatos, Discapp, Sexualiapp, Autocuidate, Aprende Salud las cuales se encuentran expuestas en las tiendas Google Play Store y Apple Store

Con lo anterior, se detallan los elementos tecnológicos de la Arquitectura Tecnológica que soportan los procesos priorizados en el presente ejercicio de arquitectura empresarial.

a. Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de tecnología

En el presente numeral se dan a conocer los resultados de la evaluación de madurez del MSPS con respecto al cumplimiento de los lineamientos que ofrece MinTIC para el dominio de Tecnología. (MinTIC, 2023).

La evaluación de madurez fue socializada por la UT M&Q Alinatech al equipo del Grupo Infraestructura de TI - OTIC del MSPS durante la sesión virtual-Presencial agendada como "MSPS-Realizar evaluación de madurez Infraestructura", los días 27/11/2024 y 28/11/2024.

En el "**Anexo1.MSPS_MM_Linea_AE**", hoja "TECNOLOGÍA" se encuentra cada lineamiento evaluado, los artefactos que requeridos para su cumplimiento junto con sus respectivas evidencias de cumplimiento las cuales fueron suministradas por el Grupo Infraestructura de TI - OTIC del MSPS, que a su vez fueron la base para definir en conjunto el nivel de madurez actual con su respectiva calificación de resultado. Adicionalmente, se encuentra la definición del nivel de madurez esperado el cual fue asignado con el análisis del estado actual y las acciones requeridas para un horizonte de tiempo de 4 años.

En la siguiente tabla, se presenta un resumen de los resultados de la evaluación realizada, para lo cual la primera columna corresponde al código y nombre del lineamiento evaluado, la segunda el resultado obtenido producto del levantamiento y en la tercera la meta esperada de cumplimiento para un horizonte de tiempo de 4 años.

Lineamiento	Nivel De Madurez	Meta al 2028
MAE.LI.AT.01 - Catálogo de elementos de infraestructura	3 - Definido	4 - Administrado
MAE.LI.AT.02 Plataforma de interoperabilidad del Estado.	4 - Administrado	4 - Administrado
MAE.LI.AT.03 Continuidad y disponibilidad de los elementos de infraestructura.	2 - Repetible	4 - Administrado
MAE.LI.AT.04 Arquitecturas de referencia tecnológica de la Entidad.	3 - Definido	4 - Administrado
Nivel de madurez	3 - Definido	4 - Administrado

*Tabla 10. Resultados niveles de madurez dominio de Tecnología
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024*

Basados en el resultado de la tabla anterior, para el dominio de Tecnología, se consolida un resultado general para el cumplimiento de los lineamientos con un "3- Definido" de acuerdo con la evaluación realizada. Este resultado refleja que

el MSPS ha avanzado con la generación de varios artefactos y documentos requeridos por cada uno de los lineamientos definidos por el MinTIC. Sin embargo, para algunos se evidencia oportunidades de mejora necesarios para fortalecer la madurez de los artefactos.

A continuación, se detallan los resultados en su estado actual para los 4 lineamientos evaluados con sus respectivas oportunidades y mejoras para el dominio de tecnología:

MAE.LI.AT.01 - Catálogo de elementos de infraestructura

El MSPS se encuentra actualmente en un nivel de madurez “3 - Definido” respecto al cumplimiento del lineamiento y se proyecta una expectativa de alcanzar un nivel de madurez “4 - Administrado” para un horizonte de tiempo de 4 años. Lo anterior basado en que actualmente en el MSPS para los sistemas misionales se cuenta con un catálogo de elementos de infraestructura que identifica todos los componentes tecnológicos que soportan los sistemas de información e información misional, adicionalmente se cuenta con diagramas y vistas de la infraestructura tecnológica que requieren una actualización debido a los planes de migración que se están generando actualmente en la nube. Pero no se identificaron los artefactos como matrices que relacionen los sistemas de información y bases de datos ni las vistas que lo soporten. Con lo anterior, es necesario establecer acciones para la actualización de la documentación pendiente, definir los lineamientos del repositorio de la Arquitectura Empresarial para la centralización de los artefactos que se requieren en el cumplimiento del lineamiento.

MAE.LI.AT.02 Plataforma de interoperabilidad del Estado

El MSPS se encuentra actualmente en un nivel de madurez “4 - Administrado” respecto al cumplimiento del lineamiento y se proyecta una expectativa de alcanzar un nivel de madurez “4 - Administrado”. Para el cumplimiento del lineamiento el MSPS se cuenta con la Infraestructura implementada X-ROAD y conectada con algunas entidades del estado intercambiando servicios, pero no se cuentan con artefactos como documentos con la definición de la arquitectura tecnológica y vistas físicas de los componentes que detallen las especificaciones técnicas relacionadas con la infraestructura tecnológica implementada de interoperabilidad, por lo cual para fortalecer la madurez del lineamiento es necesario establecer un plan para la construcción y desarrollo de los artefactos (Documentos y Vistas) requeridos por el lineamiento.

MAE.LI.AT.03 Continuidad y disponibilidad de los elementos de infraestructura

El MSPS se encuentra actualmente en un nivel de madurez “2 - Repetible” respecto al cumplimiento del lineamiento y se proyecta una expectativa de alcanzar un nivel de madurez “4 - Administrado” para un horizonte de tiempo de 4 años. Este lineamiento se divide en dos frentes, el primero se relaciona con

la tenencia por parte de la entidad de un Análisis de Impacto del Negocio (BIA) y el segundo con los artefactos que evidencien la continuidad de los componentes críticos. Los resultados de estas dos evaluaciones fueron promediados para definir un único resultado para el lineamiento. Con lo anterior, respecto al cumplimiento del lineamiento el MSPS hace precisión que se cuenta con vistas de la arquitectura para la recuperación ante desastres (DR), diagramas que relacionan la continuidad de la infraestructura de AZURE, para el equipo de operaciones y que parte del objetivo de este contrato es el desarrollo de todos los artefactos relacionados con el BIA de la entidad. Por lo tanto, en el desarrollo de la madurez de este lineamiento y para alcanzar el nivel deseado por parte del MSPS, se contempla el desarrollo del plan de continuidad del negocio (BCP) y así sean generados todos los artefactos requeridos por el lineamiento.

MAE.LI.AT.04 Arquitecturas de referencia tecnológica de la Entidad:

El MSPS se encuentra actualmente en un nivel de madurez “3 - Definido” respecto al cumplimiento del lineamiento y se proyecta una expectativa de alcanzar un nivel de madurez “4 - Administrado” para un horizonte de tiempo de 4 años. En el cumplimiento de este lineamiento, el MSPS, cuenta con arquitecturas de referencia con vistas definidas alineada con las políticas de Gobierno Digital. Sin embargo, no se evidencian documentos detallados de los componentes que sirvan como guía en el diseño de cualquier arquitectura de solución bajo parámetros, patrones y atributos de calidad definidos por la entidad. Con lo anterior, para alcanzar la madurez deseada es necesario desarrollar y actualizar los artefactos necesarios que sustenten la arquitectura de referencia de la infraestructura tecnológica del MSPS.

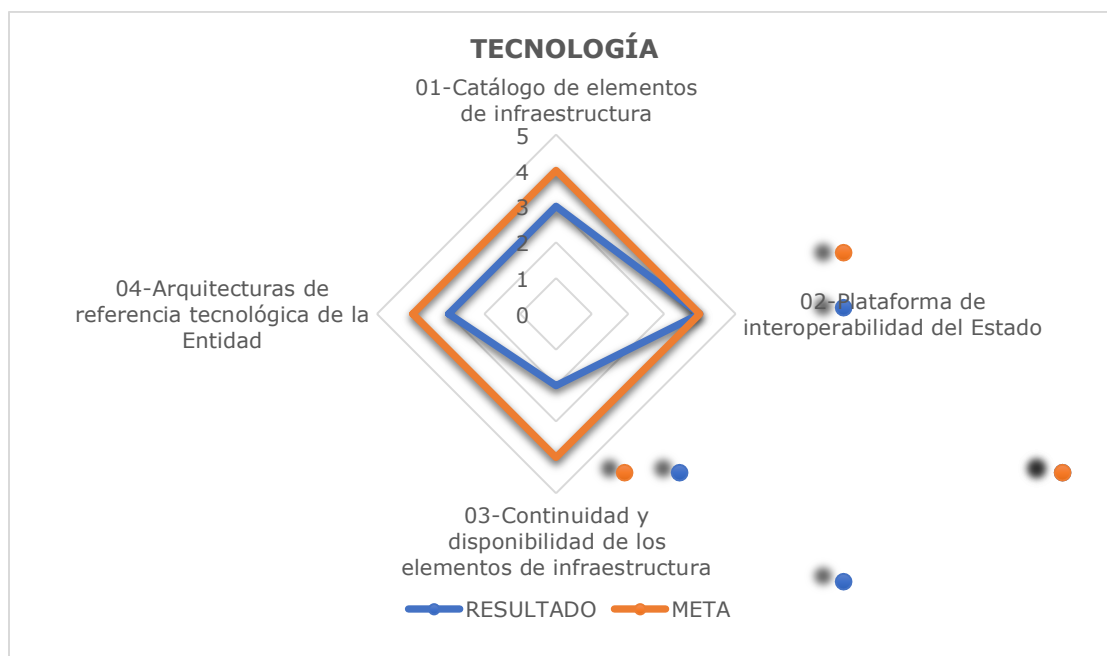


Ilustración 9. Resultado nivel de madurez dominio de Tecnología
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024



Como se puede observar en la ilustración anterior, aunque se cuenta documentación relacionada con cada uno de los lineamientos del MinTIC que establecen la madurez del dominio de Tecnología en un nivel 3-definido, es necesario implementar acciones para fortalecer y desarrollar los artefactos necesarios que fomenten la operación y garanticen el cumplimiento de los lineamientos para alcanzar la meta al año 2028 con un nivel de madurez 4-Administrado fortalecido para el dominio de Tecnología.

De manera general y cómo conclusiones del sector se tiene que:

1. Brecha Digital

Situación Actual: Persisten desigualdades significativas en el acceso a tecnologías de la información y comunicación (TIC), especialmente en regiones rurales y poblaciones vulnerables.

Nivel de Madurez: Bajo. La cobertura tecnológica es limitada en áreas apartadas.

2. Infraestructura Tecnológica Obsoleta

Situación Actual: Muchas instituciones operan con equipos médicos y sistemas de información desactualizados, limitando la eficiencia operativa y la calidad de los servicios.

Nivel de Madurez: Moderado. Existen avances puntuales, pero no son generalizados.

3. Interoperabilidad de Sistemas

Situación Actual: Los sistemas de información no están diseñados para comunicarse entre sí, lo que dificulta la integración de datos y la obtención de una visión integral de los pacientes.

Nivel de Madurez: Bajo. La interoperabilidad es incipiente y carece de la aplicación de los estándares definidos por MinTIC.

4. Seguridad de la Información

Situación Actual: Los sistemas de información son vulnerables a ciberataques, poniendo en riesgo la privacidad de los datos sensibles de los pacientes.



Nivel de Madurez: Moderado. Existen esfuerzos aislados, pero no un enfoque sectorial uniforme.

5. Adopción de Tecnologías Emergentes

Situación Actual: El sector salud muestra un rezago en la implementación de tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, blockchain, telemedicina, RPA y realidad virtual.

Nivel de Madurez: Bajo. La adopción de estas tecnologías es limitada a proyectos piloto.

Acción Requerida: Promover la investigación, desarrollo e implementación de tecnologías emergentes a través de incentivos y alianzas estratégicas.

6. Estrategia de Transformación Digital

Situación Actual: No existe una visión clara y compartida desde la cabeza de sector (MSPS) que guíe la transformación digital del sector salud y protección social a nivel nacional.

Nivel de Madurez: Bajo. Los esfuerzos son fragmentados y carecen de coordinación.

7. Costos de Implementación de Tecnologías

Situación Actual: La inversión en nuevas tecnologías representa un desafío para muchas entidades e instituciones, especialmente aquellas con recursos limitados.

Nivel de Madurez: Moderado. Existen esfuerzos de financiamiento, pero no son suficientes.

8. Falta de Personal Capacitado

Situación Actual: Escasez de profesionales con competencias en gestión, desarrollo y mantenimiento de soluciones tecnológicas en el sector salud y protección social.

Nivel de Madurez: Bajo. La formación técnica especializada es insuficiente.

9. Integración de Sistemas con Dispositivos Médicos

Situación Actual: La interoperabilidad entre los sistemas de información y los dispositivos médicos es limitada debido a la falta de estándares y protocolos adecuados y la implementación de elementos tecnológicos de vanguardia.

Nivel de Madurez: Bajo. La integración tecnológica es inconsistente.

10. Dependencia de Proveedores Externos

Situación Actual: Las entidades e instituciones del sector salud y protección social dependen de proveedores externos para soluciones tecnológicas, lo que incrementa costos y reduce la autonomía tecnológica.

Nivel de Madurez: Moderado. Aunque los proveedores son necesarios, la dependencia limita la innovación en las entidades e instituciones.

7.7. SEGURIDAD Y CONTINUIDAD

El sector salud y protección social enfrenta múltiples desafíos en materia de seguridad, con un énfasis particular en la protección de la información digital y la resiliencia frente a ciberamenazas. Este análisis identifica las principales brechas en seguridad y el nivel de madurez actual del sector, proporcionando un marco para priorizar acciones estratégicas.

La seguridad digital se encuentra establecida dentro de la política de gobierno digital a través del decreto 767 de 2022, habilitando y mejorando servicios digitales de confianza y calidad, por medio del fortalecimiento eficiente de la transformación digital del MSPS y las capacidades de seguridad y privacidad de la Información, contando con esquemas de manejo seguro de la información alineados al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI), los cuales se encuentran articulados con las mejores prácticas de seguridad tales como la ISO27001. A continuación, se ilustra los elementos habilitadores de arquitectura y seguridad de la información articulados con la política de gobierno digital:



Ilustración 10: Dominio de Arquitectura de Seguridad, como parte del Modelo de Arquitectura Empresarial
Fuente: MAE.G.AS – Dominio de Arquitectura de Seguridad – MinTIC.

De acuerdo con la ilustración anterior, el dominio de Arquitectura de Seguridad se encuentra alineado con el Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), cuyo propósito es habilitar las demás arquitecturas a través del aseguramiento y protección de la información estratégica y misional, implementando controles en los sistemas de información e infraestructura que la soportan⁴, a los procesos definidos al ejercicio de la arquitectura institucional.

Dado el contexto anterior a continuación se describe la línea base de la Arquitectura de Seguridad, la cual contiene las políticas y los componentes de seguridad necesarios para proteger la información, garantizando la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos, de una manera transversal a todos los dominios de la arquitectura empresarial.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del levantamiento de información, a continuación se describen las vistas de la situación actual del dominio de arquitectura de seguridad según el MAE.

a. Vista Conceptual de Seguridad

⁴ Tomado de: https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237649_recurso_1.pdf

Esta vista conceptual de seguridad se define el contexto interno y externo regulatorio para los procesos definidos del ejercicio de la arquitectura institucional, así como los activos de información más relevantes para cada uno de los procesos definidos. La vista está compuesta por los siguientes catálogos:

- **Catálogo de regulación y normas:** este artefacto se relaciona y se consolidan las leyes, decretos, CONPES, directivas y normas internacionales que aplican al MSPS, en materia de seguridad y privacidad de la información. Para mayor detalle sobre las regulaciones de seguridad se puede visualizar en el documento **"MSPS_Vista_Conceptual_Seguridad"** en la hoja **"Catálogo_Regulación"**. Dicho catálogo está compuesto por los siguientes campos:
 - **Año:** Se incluye el año que se emitió la ley, decreto, directiva, CONPES o norma.
 - **ID del Documento:** se relaciona el número de ley, decreto, directiva, CONPES o norma.
 - **Nombre:** relaciona el nombre con el cual se expide la ley, decreto, CONPES, directiva o la norma.
 - **Descripción:** relaciona el propósito principal del documento que se está relacionando.

Actualmente el MSPS cuenta con un documento de soporte de normatividad en Seguridad de la Información y Protección de datos personales con el código **"ASIS03"**, cuyo propósito es identificar la normatividad relacionada con seguridad, con el fin de que la entidad tenga un marco de requisitos para el sistema de Gestión de Seguridad de la Información y el modelo de seguridad de la información (MSPI) del MSPS. No obstante, a través del documento **"MSPS_Vista_Conceptual_Seguridad"** en la hoja **"Catálogo_Regulación"**, se realizó una actualización a la fecha de la normatividad aplicable para la entidad.

- **Catálogo de Políticas de Seguridad:** este artefacto se consolidan los lineamientos y directrices emitidas y aprobadas por parte del MSPS en materia de seguridad de la Información. Para mayor detalle sobre las políticas de Seguridad aprobadas por parte de la entidad, se puede visualizar en el documento **"MSPS_Vista_Conceptual_Seguridad"** en la hoja **"Catálogo_Política"**. Dicho catálogo está compuesto por los siguientes campos:

- **Identificación:** Es el código de la política definido en el MSPS.
- **Nombre:** es como se llama la política al interior del MSPS.
- **Descripción/Alcance:** se relaciona el propósito principal de la política y se realiza una breve descripción.

Actualmente, el MSPS tienen políticas de seguridad de la información aprobadas por parte de la entidad y comprometida en el cumplimiento con la implementación y operación del SGSI, sin embargo, no se evidencia la asignación de responsabilidades de la seguridad de la información y del cumplimiento de la continuidad del negocio frente a incidentes.

- **Catálogo de activos de Información:** este artefacto relaciona los activos de información de los dominios definidos para el ejercicio de la arquitectura institucional.

A partir de lo anterior, el MSPS no cuenta con un catálogo de activos de información de acuerdo con los procesos definidos.

b. Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de seguridad

El dominio de Arquitectura de Seguridad establece los servicios de seguridad que habilitan a los demás dominios de la arquitectura a través del aseguramiento y protección de la información misional y de apoyo, implementando controles en los sistemas de información e infraestructura tecnológica que la soporta.

De acuerdo con lo anterior, en el presente numeral se dan a conocer los resultados de la evaluación de madurez del MSPS con respecto al cumplimiento de los lineamientos impulsados por MinTIC para el dominio de "Arquitectura de Seguridad". (MinTIC, 2023).

La evaluación de madurez correspondiente a este dominio de seguridad fue realizada con el grupo de seguridad de la información de la OTIC; así como se realizó un análisis de la documentación entregada por parte del MSPS.

En el "**Anexo1.MSPS_MM_Linea_AE**", en la hoja "SEGURIDAD" se encuentra la descripción de cada lineamiento y el nombre de los artefactos que se evidencian para el cumplimiento en el MSPS, el nivel de madurez actual, el nivel de madurez asignado, la calificación actual y la esperada, para un horizonte de tiempo de 4 años.

En la siguiente tabla, se presenta el resultado obtenido de la evaluación de nivel de madurez respecto al Dominio de Arquitectura de Seguridad, de acuerdo con los lineamientos del Marco de Arquitectura Empresarial (MAE) de MinTIC.

Lineamiento	Resultado	Meta al 2028
MAE.LI.AS.01 Catálogo de servicios de seguridad de la Información y Ciberseguridad	2 – Repetible	4 – Administrado
MAE.LI.AS.02 Análisis de Impacto del Negocio	1 – Inicial	4 – Administrado
MAE.LI.AS.03 Arquitectura de Seguridad	2 – Repetible	4 – Administrado
MAE.LI.AS.04 Ciberseguridad	2 – Repetible	4 – Administrado
Nivel de madurez	2- Repetible	4- Administrado

*Tabla 11. Resultados niveles de madurez dominio de Seguridad
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH*

De acuerdo con la tabla anterior, el MSPS en el Dominio de Arquitectura de Seguridad obtiene un nivel de madurez “2 – Repetible”, debido a que la entidad tiene el manual de políticas de seguridad de la información, la política y privacidad y protección de datos personales, así mismo el MSPS cuenta con algunos artefactos estandarizados de acuerdo con los lineamientos del MAE, sin embargo, algunos no se encuentran actualizados o carecen de algunos lineamientos del MAE. Además, son utilizados a discreción en los diferentes proyectos al interior de la entidad.

El siguiente diagrama de radar permite tener una vista de comparación del resultado obtenido en la medición de cada lineamiento del MAE frente al nivel de madurez de referencia:



Ilustración 11: Resultado nivel de madurez dominio de Seguridad
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

Con base en los resultados obtenidos, se realiza un análisis de cada uno de los lineamientos del MAE evaluados para el MSPS:

MAE.LI.AS.01 - Catálogo de servicios de seguridad de la Información y Ciberseguridad

Para este lineamiento, el MSPS obtiene un nivel de madurez de 2 – Repetible, debido a que la entidad cuenta con el Manual de Políticas de Seguridad de la información alineado con la ISO27001:2013, además cuentan con el Manual de Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, la política de privacidad y protección de datos personales del MSPS y el documento de soporte de normatividad en Seguridad de la Información y Protección de Datos Personales. Sin embargo, no cuenta con un catálogo de servicios de seguridad, tampoco con un catálogo de infraestructura de seguridad consolidado respecto a los componentes de seguridad en la nube, centro de datos principal y centro de datos alterno. Por último, el Manual de Políticas de Seguridad de la Información se recomienda actualizarlo con la última norma de la ISO27001:2022 ya que el último día conforme a la norma ISO27001:2013 será el 31 de octubre del 2025.

MAE.LI.AS.02 - Análisis de Impacto del Negocio



Para este lineamiento, MSPS obtiene nivel de madurez de 1 – Inicial, debido a que la entidad cuenta con análisis de impacto del negocio de los siguientes procesos:

- Administración de bienes e insumos.
- Gestión de contratación.
- Gestión documental.
- Gestión Financiera.
- Gestión del servicio al ciudadano.
- Gestión de soporte a las Tecnologías.
- Gestión del Talento humano.
- Gestión de prevención de asuntos Disciplinarios.

De acuerdo con los procesos mencionados anteriormente, se definió en el Plan de Recuperación ante Desastres (DRP) los servicios de apoyo críticos que son necesarios recuperarlos cuando se presente un desastre mayor que supere el alcance de la estrategia de recuperación en el centro de datos principal. Los servicios de apoyo críticos definidos son: el Directorio Activo, el correo electrónico, Orfeo y la Intranet. Sin embargo, no se cuenta con un análisis de impacto para el negocio (BIA) para los procesos misionales de la entidad. Por lo tanto, a través del contrato 1588 del 2024 se realizará la evaluación e identificación de los procesos críticos misionales del MSPS e identificación del impacto a la interrupción de los servicios tecnológicos que soportan los procesos misionales, finalizando con el plan de continuidad de la operación con el propósito de dar cumplimiento a este lineamiento en el MAE.

MAE.LI.AS.03 - Arquitectura de Seguridad

Para este lineamiento, MSPS obtiene nivel de madurez de 2 – Repetible, debido a que la entidad cuenta con arquitectura de referencia en la nube y diagramas de redes con sus mecanismos de seguridad en la nube de Azure, sin embargo, no se cuenta con una arquitectura integral de seguridad sobre la infraestructura tecnológica, los sistemas de información y los datos en un modelo de nube híbrida.

MAE.LI.AS.04 – Ciberseguridad

Para este lineamiento, MSPS obtiene nivel de madurez de 2 – Repetible, debido a que la entidad cuenta con arquitectura de referencia en la nube y diagramas de redes con sus mecanismos de seguridad en la nube de Azure, sin embargo, no se tienen identificados los activos de información, los riesgos y los controles de seguridad de cada uno de los activos de información respecto a los procesos misionales de la entidad.

En conclusión, se recomienda construir un catálogo de servicios de seguridad y actualizar el catálogo de infraestructura de seguridad, además realizar un análisis de impacto del negocio a los procesos misionales de la entidad y por último fortalecer los controles de seguridad a través de la gestión de riesgos asociados a los sistemas de información, infraestructura tecnológica y los datos con el fin de realizar un tratamiento de los riesgos adecuadamente alineados con la ISO27002:2022, para alcanzar el nivel de madurez deseado “4 – Administrado”.

7.8. USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

a. Análisis de evaluación de nivel de madurez dominio de uso y apropiación

Este dominio contiene los elementos para orientar la definición de estrategias dirigidas al desarrollo de capacidades de AE para el fortalecimiento institucional, implementando el enfoque de arquitectura empresarial en la gestión, el gobierno y en el desarrollo de proyectos con componentes de TI. Estrategias que comprometan, motiven, preparen a los involucrados en la activación, gestión, y gobierno de la AE, así como la apropiación de las hojas de ruta resultantes de los ejercicios de AE y la consecuente implementación de las transformaciones allí definidas.

De acuerdo con lo anterior, en el presente numeral se dan a conocer los resultados de la evaluación de madurez del MSPS con respecto al cumplimiento de los lineamientos impulsados por MinTIC para el dominio de “Uso y Apropiación”. (MinTIC, 2023). La evaluación de madurez se realizó en una única mesa de trabajo con varios integrantes del grupo de la OTIC.

En el “**Anexo1.MSPS_MM_Linea_AE**”, en la hoja “Uso y Apropiación” se encuentra la descripción de cada lineamiento y el nombre de los artefactos que se evidencian para el cumplimiento en el MSPS, el nivel de madurez actual, el nivel de madurez asignado, la calificación actual y la esperada, para un horizonte de tiempo de 4 años.

Los lineamientos establecidos por el MAE para el dominio de uso y apropiación son orientaciones de carácter general y corresponden a disposiciones o

directrices que deben ser ejecutadas en las entidades del Estado Colombiano para implementar el Modelo de Arquitectura Empresarial.⁵

En la siguiente tabla, se da a conocer un resumen de los resultados de la evaluación. La primera columna corresponde al código y nombre del lineamiento, la segunda al resultado obtenido producto del levantamiento y en la tercera la meta de cumplimiento para el año 2028.

Lineamiento	Resultado	Meta al 2028
MAE.LI.UA.01 Estrategia de Uso y apropiación.	2 – Repetible	4 – Administrado
MAE.LI.UA.02 Implementación de la Estrategia de Uso y Apropiación	2 – Repetible	4 – Administrado
Nivel de madurez	2-Repetible	4-Administrado

Tabla 12. Resultados niveles de madurez Dominio Uso y Apropiación
Fuente: elaboración propia UT MYQ ALINATECH PETI 2024

De acuerdo con la tabla anterior, el MSPS en el Dominio de Uso y Apropiación obtiene un nivel de madurez “2 – Repetible”, el cual establece que la entidad cuenta algunos artefactos estandarizados y estos son utilizados a discreción en los diferentes proyectos e iniciativas sin existir un lineamiento que soporte su aplicación.

A continuación, se describen los principales resultados y oportunidades de mejora para cada uno de los lineamientos para el dominio de uso y apropiación:

MAE.LI.UA.01 Estrategia de Uso y apropiación. Este lineamiento obtiene valoración de “2 – Repetible”, debido a que el MSPS realiza acciones de uso y apropiación sueltas para apoyar la implementación de los diferentes proyectos, aunque estas no son suficientes para garantizar una gestión integral y coordinada de los diferentes proyectos de tecnología, por lo que no está cumpliendo con el lineamiento que establece la necesidad de definir una estrategia que promueva el involucramiento y compromiso de todas las partes interesadas en la gestión y apropiación para todas las iniciativas que surjan desde TI.

MAE.LI.UA.02 Implementación de la Estrategia de Uso y Apropiación. Este lineamiento obtiene valoración de “2 – Repetible”, debido a que el MSPS

⁵ MAE.G.UA - USO Y APROPIACIÓN DE LA PRÁCTICA DE AE

realiza acciones de uso y apropiación sueltas para apoyar la implementación de los diferentes proyectos de tecnología. El MSPS cuenta con los instrumentos y formatos asociados a monitorear, evaluar y mejorar los proyectos implementados, más no la estrategia de uso y apropiación.

El siguiente diagrama permite tener una vista de comparación del resultado obtenido en la medición de cada lineamiento del MAE frente al nivel de madurez de referencia:

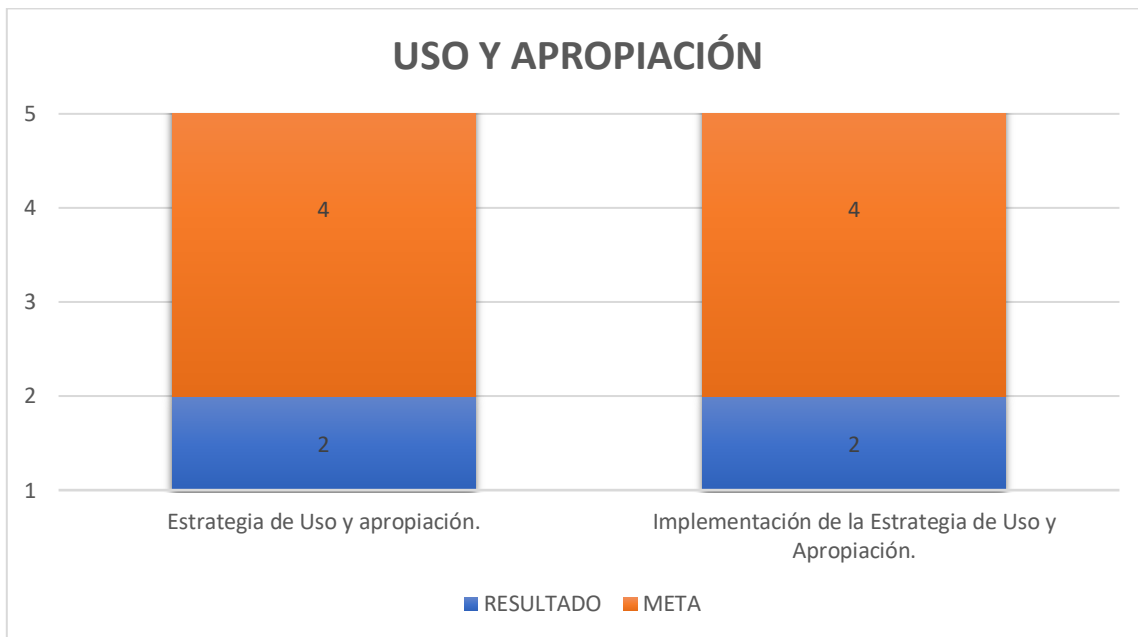


Ilustración 12 Resultado nivel de madurez dominio Uso y Apropiación
Fuente: elaboración propia UT MYQ ALINATECH PETI 2024

En conclusión, es fundamental que la entidad implemente la estrategia de uso y apropiación que involucre y comprometa a todas las partes interesadas en el desarrollo de los proyectos de tecnología. Esta estrategia debe ser integral y coordinada, asegurando que todas las acciones e iniciativas de tecnología se alineen con los objetivos del MSPS. Ver MSPS_ PETI_Estra_ uso_ apropiación_Insti_Secto_V1.0.docx

La implementación de una estrategia clara y definida no solo facilitará la ejecución efectiva y eficiente de los proyectos de tecnología, sino que también asegurará una gestión más sostenible de los recursos y capacidades de la entidad.

7.9. SITUACIÓN ACTUAL DE INTEROPERABILIDAD

En esta sección se presenta el resultado consolidado del nivel de madurez de interoperabilidad de datos del sector salud y protección social, de acuerdo con los lineamientos establecidos en los dominios del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital. Este análisis permite determinar las fortalezas y áreas de mejora, facilitando la identificación de acciones que permitan fortalecer el desarrollo e implementación de la interoperabilidad de datos del sector.

Para llevar a cabo la evaluación del nivel de madurez respecto a la adopción del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital en el sector salud y protección social, fue necesario participar en sesiones convocadas por el Ministerio de Salud y Protección Social, relacionadas con el seguimiento a la hoja de ruta sectorial del Plan Nacional de Infraestructura de Datos (MinTIC, Plan Nacional de Infraestructura de Datos - PNID, 2021), en total se realizaron doce (12) sesiones, en las cuales los participantes designados por el Ministerio de Salud y Protección Social y las once (11) Entidades adscritas⁶ al sector, facilitaron la información necesaria para el diligenciamiento del instrumento diseñado para la identificación del estado actual del sector en términos de interoperabilidad de datos.



Evaluación de Madurez Marco de Interoperabilidad del Gobierno Digital en el Sector Salud

El presente instrumento está diseñado para diagnosticar los dominios o dimensiones de Integración de datos e interoperabilidad. Para ello, evalúa las prácticas de interoperabilidad en contraste con el marco de interoperabilidad para Gobierno Digital.

Marco de Interoperabilidad para Gobierno
El Marco de interoperabilidad de Gobierno Digital surge con el propósito de contribuir en la entrega de servicios digitales, de manera completa, adecuada, minimizando los pasos y evitando el desplazamiento del ciudadano a diversas entidades para obtener la información necesaria de una entidad y acceder así a sus derechos y obligaciones con el Estado. La interoperabilidad permite fortalecer la visión de unidad del Estado, al tener una mayor capacidad de comunicación, entrega y uso de servicios digitales de valor para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Conceptos Clave:

- **Marco de interoperabilidad:** Es la estructura de trabajo común donde se alinean los conceptos y criterios que guían el intercambio de información. Define el conjunto de principios, recomendaciones y directrices que orientan los esfuerzos políticos, legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información.
- **Interoperabilidad:** Capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas.
- **Integración de datos:** Es la capacidad que posee una entidad para orquestar sus aplicaciones de tal manera que estén habilitadas para el intercambio de datos con el fin de agregar valor y automatizar procesos o resultados que integren dichas fuentes.
- **Servicio de intercambio:** Hace referencia a un componente tecnológico que permite automatizar el intercambio de información de tal manera que no haya intervención humana en el proceso.
- **Servicio:** Es el conjunto de acciones o actividades de carácter misional diseñadas para incrementar la satisfacción del usuario, dándole valor agregado a las funciones de la entidad.

⁶ El Sector Salud y Protección Social está conformado por diversas entidades adscritas al Ministerio de Salud y Protección Social. Las entidades adscritas son: 1) Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud – ADRES, 2) Centro Dermatológico Lleras Acosta, 3) Fondo del Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia, 4) Fondo de Previsión Social del Congreso de la República - FONPRECON, 5) Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud – IETS, 6) Instituto Nacional de Cancerología, 7) Instituto Nacional de Salud – INS, 8) Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, 9) Sanatorio Agua de Dios, 10) Sanatorio de Contratación, 11) Superintendencia Nacional de Salud

*Ilustración 13. Extracto del Instrumento para levantamiento del nivel de madurez de interoperabilidad.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024,*

Para determinar el nivel de madurez, se calculó un promedio de las respuestas proporcionadas por el Ministerio de Salud y Protección Social y las once (11) Entidades adscritas al sector, respecto a la adopción del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital, para lograr los resultados consolidados a nivel sectorial se utilizó la escala de evaluación definida por el marco, la cual ofrece un lenguaje común para describir el estado actual de la interoperabilidad de los datos y para definir las mejoras a implementar de forma escalonada. Este marco define cinco (5) niveles presentados en la siguiente ilustración:

Nivel	Nombre	Descripción
1	AUSENTE	La entidad no ha empezado a implementar los lineamientos del Marco de Interoperabilidad del Estado y carece de las capacidades necesarias para implementarlo.
2	INICIAL	La entidad ha iniciado su proceso de implementación de los lineamientos del Marco de Interoperabilidad.
3	INTERMEDIO	La entidad ha venido trabajando en la implementación de los lineamientos del Marco de Interoperabilidad en algunos de sus servicios de intercambio de información
4	CONSOLIDADO	La entidad ha logrado que la implementación de los lineamientos del Marco de Interoperabilidad del Estado sea un tema conocido a nivel institucional sin embargo no ha logrado involucrar a todos los interesados
5	INSTITUCIONALIZADO	La entidad ha logrado implementar de forma adecuada los lineamientos del Marco de Interoperabilidad.

*Ilustración 14. Niveles de Madurez Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024*

A continuación, se presenta el resultado del nivel de madurez obtenido a nivel sectorial en los diferentes dominios que conforman el del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital, en comparación con el nivel de madurez esperado, con el fin de identificar las brechas e identificar acciones que permitan fortalecer el desarrollo e implementación de la interoperabilidad de datos del sector salud y protección social.

a. Análisis de evaluación de nivel de madurez de interoperabilidad

Al analizar los resultados, se observa que, aunque se han adelantado esfuerzos relacionados con la interoperabilidad de los datos en el sector, este ejercicio de nivel de madurez revela una puntuación de **2.01**, lo que ubica al sector salud y protección social en el **Nivel 2 – Inicial**, respecto a la adopción del Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital, lo que indica que el sector cuenta con un desarrollo emergente respecto a la implementación de principios y prácticas de interoperabilidad de datos, lo que permite identificar la existencia de brechas significativas por superar para consolidar su adopción plena y efectiva.

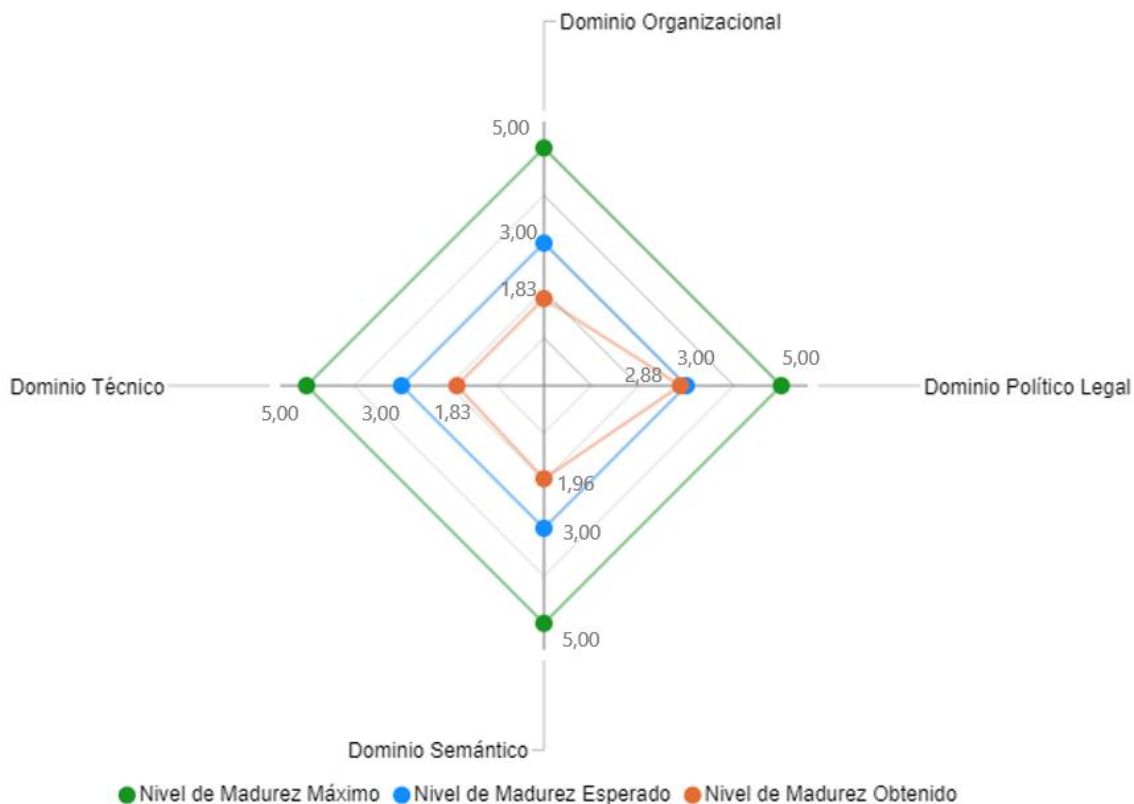


Ilustración 15. Nivel de Madurez del Sector Salud y Protección Social.
Fuente: Elaboración propia UT.

Entidades	Nivel de Madurez Obtenido
Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS	3,15
Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud - ADRES	3,08
Instituto Nacional de Cancerología - INC	2,62
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA	2,46
Instituto Nacional de Salud - INS	2,31
Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia - FONFERROCARRILES	1,85
Superintendencia Nacional de Salud - Supersalud	1,85
Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	1,54
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS	1,46
Fondo de Previsión Social del Congreso de la República - FONPRECON	1,46
Sanatorio Agua de Dios	1,23
Sanatorio de Contratación	1,15

Entidades	Nivel de Madurez Obtenido
Nivel de Madurez Sectorial	2,01

Tabla 13. Resultados obtenidos para el nivel de madurez de interoperabilidad de datos del Sector Salud y Protección Social.

Fuente: elaboración propia UT.

Para lograr identificar un mejor detalle de los resultados obtenidos a nivel sectorial, en los siguientes numerales se describen los hallazgos por cada uno de los dominios establecidos por el Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital en el del sector salud y protección social.

Dominio Organizacional

El Dominio Organizacional del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital comprende los lineamientos para la colaboración entre entidades, definiendo roles, responsabilidades y acuerdos de nivel de servicio.

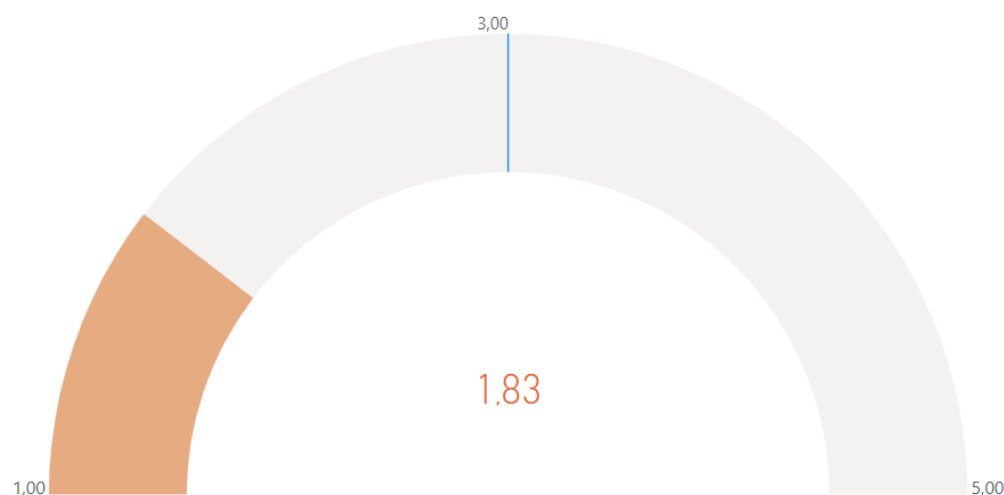
Entidades	Nivel de Madurez Obtenido
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA	3,00
Instituto Nacional de Cancerología - INC	3,00
Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud - ADRES	2,33
Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia - FONFERROCARRILES	2,00
Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS	2,00
Instituto Nacional de Salud - INS	2,00
Superintendencia Nacional de Salud - Supersalud	1,67
Sanatorio Agua de Dios	1,67
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS	1,33
Sanatorio de Contratación	1,00
Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	1,00
Fondo de Previsión Social del Congreso de la República - FONPRECON	1,00
Nivel de Madurez del Dominio Organizacional	1,83

Tabla 14. Resultados del nivel de madurez del Dominio Organizacional en el Sector Salud y Protección Social.

Fuente: Elaboración propia UT.

A nivel del sector salud y protección social para el Dominio Organizacional se obtuvo una puntuación de **1.83**, lo que indica que se cuenta con un **nivel 1** –

Ausente, donde pese a los esfuerzos que se vienen adelantando desde el Ministerio de Salud y Protección Social y las Entidades adscritas, para la identificación de sus necesidades de intercambio de información, se evidencian importantes desafíos en estructuración, gobernanza y la capacidad para implementar la interoperabilidad de manera efectiva.



*Ilustración 16. Nivel de madurez del Dominio Organizacional en el Sector Salud y Protección Social.
Fuente: Elaboración propia UT.*

Este nivel sugiere que pese a los esfuerzos que se han venido desarrollando a nivel sectorial, no se evidencia un liderazgo claro que promueva la adopción de una cultura de interoperabilidad de datos basado en los lineamientos establecidos por el Marco de interoperabilidad y del Plan Nacional de Infraestructura de Datos – PNID.

Dominio Político – Legal

El Dominio Político – Legal del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital comprende la adopción de normas y políticas que rigen la interoperabilidad, asegurando que los datos y servicios cumplan con los requisitos legales y regulatorios.

Entidades	Nivel de Madurez Obtenido
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA	4,00
Superintendencia Nacional de Salud - Supersalud	3,50
Instituto Nacional de Salud - INS	3,50
Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS	3,50
Fondo de Previsión Social del Congreso de la República - FONPRECON	3,50

Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	3,00
Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud - ADRES	3,00
Instituto Nacional de Cancerología - INC	3,00
Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia - FONFERROCARRILES	2,00
Sanatorio de Contratación	2,00
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS	2,00
Sanatorio Agua de Dios	1,50
Nivel de Madurez del Dominio Político - Legal	2,88

Tabla 15. Resultados del nivel de madurez del Dominio Político - Legal en el Sector Salud y Protección Social
Fuente: Elaboración propia UT.

A nivel del Sector Salud y Protección Social para el Dominio Político - Legal se obtuvo una puntuación de **2.88**, lo que indica que se cuenta con un **nivel 2 – Inicial**, donde se evidencia la existencia de convenios para el intercambio de información entre las entidades del sector salud y protección social, sin embargo, pese a que se han adelantado esfuerzos para alinear el intercambio de información con la plataforma de interoperabilidad – PDI, no se cuenta con la adopción de un marco de interoperabilidad de datos, que permita asegurar la consolidación un marco regulatorio y político para asegurar la gobernanza eficaz en aspectos clave como el intercambio de información y la protección de datos confidenciales.

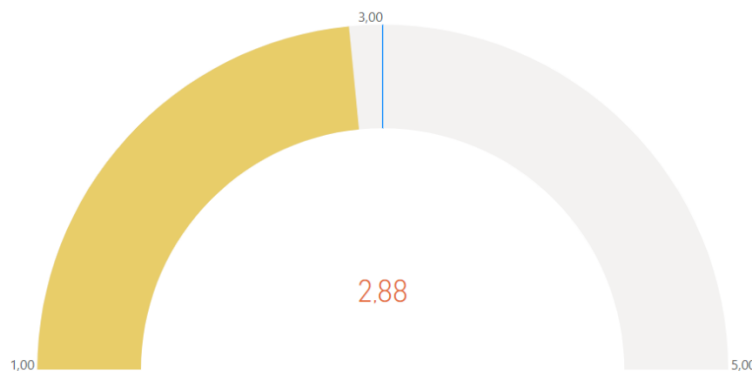


Ilustración 17. Nivel de madurez del Dominio Político - Legal en el Sector Salud y Protección Social.
Fuente: Elaboración propia UT.

Este nivel sugiere que pese a los esfuerzos que se han venido desarrollando, se requiere asegurar la estandarización del intercambio de información, mediante la implementación de la plataforma X-Road, para asegurar la aplicación efectiva de las normativas que regulan el intercambio de información sectorial y la implementación de las medidas de protección de datos confidencial.

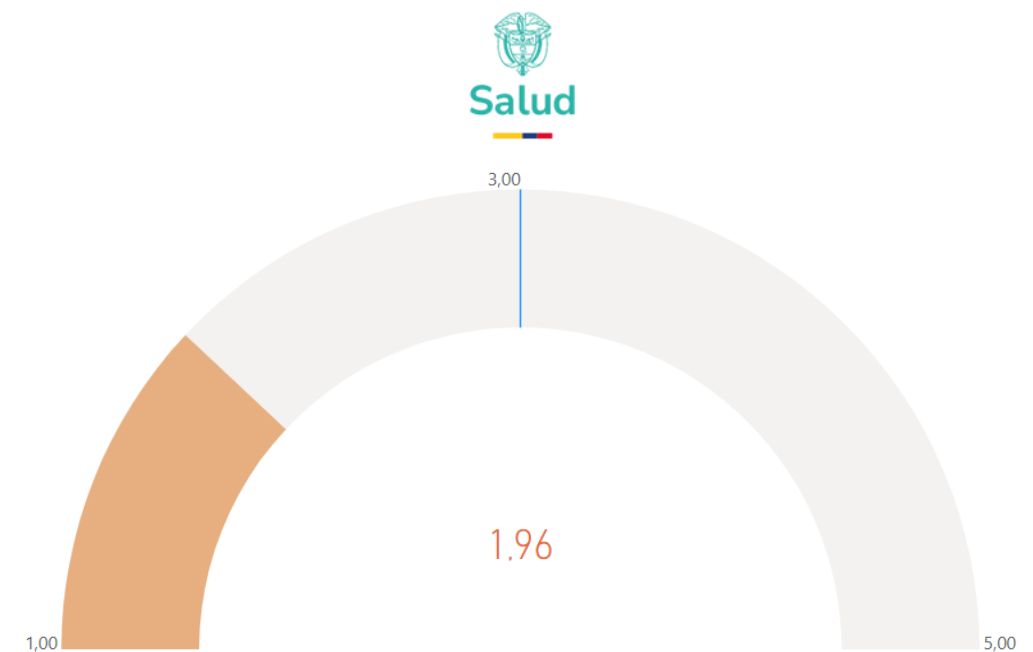
Dominio Semántico

El Dominio Semántico del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital comprende la definición y adopción de estándares y vocabularios comunes para asegurar que los datos sean comprensibles y consistentes entre las entidades.

Entidades	Nivel de Madurez Obtenido
Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS	3,50
Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud - ADRES	3,50
Instituto Nacional de Salud - INS	2,50
Instituto Nacional de Cancerología - INC	2,50
Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	2,00
Superintendencia Nacional de Salud - Supersalud	2,00
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA	2,00
Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia - FONFERROCARRILES	1,50
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS	1,00
Sanatorio de Contratación	1,00
Fondo de Previsión Social del Congreso de la República - FONPRECON	1,00
Sanatorio Agua de Dios	1,00
Nivel de Madurez del Dominio Semántico	1,96

*Tabla 16. Resultados del nivel de madurez del Dominio Semántico en el Sector Salud y Protección Social.
Fuente: Elaboración propia UT.*

A nivel del Sector Salud y Protección Social para el Dominio Semántico se obtuvo una puntuación de 1.96, lo que indica que se cuenta con un nivel 1 – Ausente, donde se evidencia una adopción aislada del lenguaje común de intercambio en las entidades del Sector Salud y Protección Social, lo que permite identificar dificultades en el intercambio de información Sectorial, debido a la falta de un lenguaje común y una documentación adecuada.



*Ilustración 18. Nivel de madurez del Dominio Semántico en el Sector Salud y Protección Social.
Fuente: Elaboración propia UT.*

Este nivel sugiere que el sector salud y protección social, requiere la estandarización del lenguaje y la documentación del intercambio de información sectorial, que permita asegurar la correcta interpretación y el uso eficiente y preciso de los datos del sector, mediante adopción de estándares como FHIR⁷, el cual es un estándar diseñado para facilitar el intercambio de información entre todos los involucrados en el sistema de salud (EPS, IPS, entidades gubernamentales, investigadores, etc.), publicado por la entidad sin ánimo de lucro Health Level Seven International (HL7)⁸; el estándar para la codificación de ubicaciones geográficas DIVIPOLA, que define y divulga el Departamento Nacional de Estadística DANE⁹; el estándar para geocodificación de zonas y predios; el estándar para clasificación de enfermedades CIE-11¹⁰; el estándar para clasificación de discapacidades, denominado Clasificación Internacional del Funcionamiento y la Discapacidad CIF¹¹; el estándar para descripción de intervenciones sanitarias, denominado clasificación de Intervenciones Sanitarias CIIS¹²; el estándar para la codificación única de medicamentos CUM¹³ (Código Único de Medicamentos), que es gestionado y divulgado por el INVIMA; y finalmente, el estándar para dispositivos médicos, denominado UDI (Unique Device Identification - Identificador único de Dispositivos)¹⁴.

Dominio Técnico

⁷ <https://hl7.org/fhir/>

⁸ <http://hl7co.org/>

⁹ <https://www.dane.gov.co/>

¹⁰ <https://www.who.int/es/news/item/11-02-2022-icd-11-2022-release>

¹¹ <https://www.who.int/es/standards/classifications/international-classification-of-health-interventions>

¹² <https://www.who.int/es/standards/classifications/international-classification-of-health-interventions>

¹³ Invima Colombia

¹⁴ Internatinal Mecial Device Regulators

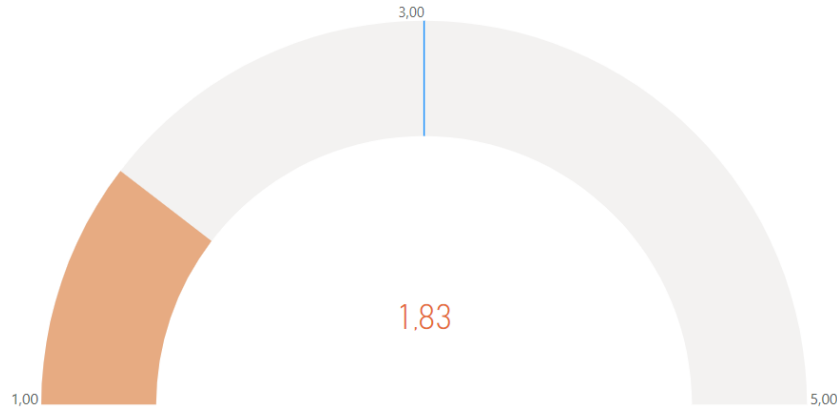
El Dominio Técnico del Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital, hace referencia a las condiciones que se deben cumplir para conectar los sistemas de información con el propósito de intercambiar información, mediante el despliegue del servidor de seguridad para la Plataforma de Interoperabilidad y herramientas como X-Road para la integración de servicios web.

Entidades	Nivel de Madurez Obtenido
Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS	3,50
Administradora de los Recursos del Sistema de Seguridad Social en Salud - ADRES	3,33
Instituto Nacional de Cancerología - INC	2,33
Instituto Nacional de Salud - INS	2,00
Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia - FONFERROCARRILES	1,83
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA	1,83
Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS	1,50
Superintendencia Nacional de Salud - Supersalud	1,33
Fondo de Previsión Social del Congreso de la República - FONPRECON	1,17
Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	1,17
Sanatorio Agua de Dios	1,00
Sanatorio de Contratación	1,00
Nivel de Madurez del Dominio Técnico	1,83

Tabla 17. Resultados del nivel de madurez del Dominio Técnico en el Sector Salud y Protección Social.

Fuente: Elaboración propia UT.

A nivel del Sector Salud y Protección Social para el Dominio Técnico se obtuvo una puntuación de **1.83**, lo que indica que se cuenta con un **nivel 1 – Ausente**, donde se evidencia que actualmente el Ministerio de Salud y Protección Social, cuenta con la infraestructura idónea para el uso de X-Road, con tres (3) ambientes, pruebas, preproducción y producción, sin embargo, respecto a las Entidades adscritas, se evidencia que se encuentran en una etapa inicial de desarrollo para soportar el abordaje de las necesidades de interoperabilidad de datos, dado que actualmente los procesos para el intercambio de información son en gran medida manuales.



*Ilustración 19. Nivel de madurez del Dominio Técnico en el Sector Salud y Protección Social.
 Fuente: Elaboración propia UT.*

Este nivel sugiere que pese a los esfuerzos que se han venido desarrollando a desde el Ministerio de Salud y Protección Social en términos de interoperabilidad de datos, a nivel del Sector Salud y Protección Social se evidencia un desarrollo incipiente tanto de las capacidades tecnológicas que soportan la interoperabilidad de los datos, como en el diseño, implementación y gestión de servicios web e infraestructura, lo que restringe las capacidades para intercambiar información y asegurar la colaboración de manera efectiva de las entidades del sector.

7.10. SITUACIÓN ACTUAL DE CARPETA CIUDADANA

Actualmente, el MSPS no tiene sus trámites y servicios vinculados en la Carpeta Ciudadana. Ya se cuenta con la caracterización de los 19 trámites desde los requerimientos que establece MinTIC para la elaboración del PETI, los cuales pueden ser consultados en el Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional, hoja de Excel "Actividad 4C Caract Servicios"

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Áreas que participan
SE01	Autorización de compra y venta local de sustancias sometidas a fiscalización	Obtener autorización para efectuar compra y venta local de sustancias sometidas a fiscalización	U.A.E. Fondo Nacional de Estupeficientes
SE02	Certificado de importación de sustancias y/o medicamentos	Obtener la autorización para realizar la importación de las sustancias y/o	U.A.E. Fondo Nacional de Estupeficientes

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Áreas que participan
	sometidos a fiscalización	medicamentos sometidos a fiscalización	
SE03	Formalización de la importación de mercancías fiscalizadas	Acusar recibo de la declaración de importación con el respectivo levante	U.A.E. Fondo Nacional de Estupefacientes
SE04	Inspección previa al levante de las sustancias sometidas a fiscalización, productos y/o medicamentos que las contengan	Obtener la Inspección previa al levante de las sustancias importadas, sometidas a fiscalización, productos y/o medicamentos que las contengan por parte del Fondo Nacional de Estupefacientes	U.A.E Fondo Nacional de Estupefacientes
SE05	Inscripción, renovación, ampliación, modificación o cancelación para realizar cualquier tipo de actividad relacionada con el manejo de materias primas de control especial y/o medicamentos que las contengan FNE	Obtener autorización para realizar cualquier tipo de actividad relacionada con las sustancias de control especial y/o medicamentos que las contengan mediante la inscripción, modificación, renovación, ampliación o cancelación de la inscripción ante el Fondo Nacional de Estupefacientes y/o Fondos Rotatorios de Estupefacientes (FNE).	U.A.E Fondo Nacional de Estupefacientes
SE06	Licencia de fabricación de derivados de cannabis	Obtener la autorización para fabricar derivados de cannabis con fines medicinales y científicos, obtenidos a través de los procesos de transformación debidamente licenciados.	Grupo Medicamentos (quien aprueba es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – Invima)

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Áreas que participan
SE07	Previsiones ordinarias y suplementarias para importar materias primas y/o medicamentos de control especial	Obtener la aprobación del cupo de provisiones para importar, materias primas y/o medicamentos de control especial	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud
SE08	Destrucción de sustancias fiscalizadas y/o medicamentos que las contengan	Destruir sustancias fiscalizadas y/o medicamentos que las contengan	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud
SE09	Transformación de sustancias sometidas a fiscalización o medicamentos que las contengan	Obtener acta de transformación de sustancias sometidas a fiscalización o medicamentos que las contengan, por parte del Fondo Nacional de Estupefacientes	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud
SE10	Venta de medicamentos clasificados como monopolio del Estado	Realizar la cotización y venta de medicamentos monopolio del Estado a través del Almacén del Fondo Nacional de Estupefacientes	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud
SE11	Visto Bueno a Licencia de Importación	Obtener el visto bueno del Fondo Nacional de Estupefacientes para la aprobación del registro de importación por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud
SE12	Certificado de exportación de materias primas de control especial y/o medicamentos de control especial	Obtener la autorización para exportar materias primas y medicamentos de control especial	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud
SE13	Autorización de ejercicio de especialidad de anestesiología,	Practicar la anestesiología en forma integral, con calidad y	Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Áreas que participan
	anestesiología y reanimación	calidez humana en el ejercicio de la profesión	
SE14	Afiliación en forma colectiva al sistema de seguridad social integral a trabajadores independientes miembros de agremiaciones, asociaciones y comunidades religiosas	Autorizar a las agremiaciones, asociaciones y comunidades religiosas mediante la verificación del cumplimiento de los requisitos legales establecidos, para realizar la afiliación colectiva de sus trabajadores independientes miembros al Sistema de Seguridad Social Integral al igual que adelantar el seguimiento y control a las entidades autorizadas para ese fin	Dirección de Regulación de la Operación del Aseguramiento en Salud, Riesgos Laborales y Pensiones
SE15	Permiso para experimentación de plaguicidas	Como paso previo para el registro de plaguicidas de uso agrícola, uso pecuario y uso en salud pública, que se produzcan o ingresen al país, el interesado deberá obtener permiso para experimentar dicho producto ante el Ministerios de Salud y Protección Social, quien realizará la verificación de la peligrosidad mediante revisión documental, con el objeto de hacer las recomendaciones para la disminución de los riesgos para la salud de las personas que van a	Dirección de Medicamentos y Tecnologías en Salud

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Áreas que participan
		estar en contacto con dichos productos	
SE16	Permiso transitorio para profesionales de la salud que ingresen al país en misiones científicas o de prestación de servicios con carácter humanitario, social o investigativo	Obtener la aprobación para profesionales de la salud, extranjeros o nacionales que ingresen al país en misiones científicas o de prestación de servicios con carácter humanitario, social o investigativo	Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud
SE17	Certificación de necesidades de recurso humano para presentar ante el Ministerio de Relaciones Exteriores	Obtener la certificación por parte del Ministerio de Salud y Protección Social para obtener la visa de estudiante con miras a realizar cursos y especializaciones en el extranjero ante el Ministerio de Relaciones Exteriores o para proceso de apostille de documentos expedidos por los profesionales del área de la salud	Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud
SE18	Consulta de servicios y tecnologías en salud financiados y no financiados con recursos de la UPC	Realizar la búsqueda de un procedimiento, servicio, alimento de propósito médico especial (APME) o medicamento, financiado o NO financiado con recursos de la Unidad de Pago por Capitación (UPC)	Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud
SE19	Consulta costos y tarifas - Unidad de Pago por Capitación (UPC)	Consulta de información pública relacionada con la unidad de pago por capitación (UPC) de los regímenes contributivo	Subdirección de Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Áreas que participan
		y subsidiado para financiar los servicios contenidos en los respectivos Planes de beneficios. Tablas de referencia, informes de suficiencia, histórico de solicitudes de información, ajustes expos y otros estudios	

*Tabla 18. Trámites Ministerio de Salud y Protección social.
Fuente: Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024,*

7.11. ANÁLISIS FINANCIERO.

A continuación, se presenta el resumen de la asignación presupuestal con sus respectivas actividades e indicadores de cumplimiento para cada uno de los procesos que pertenecen a la OTIC.

Proceso	Actividad	Nombre del indicador de cumplimiento	Valor anual asignado (2024)
Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC	Desarrollar e implementar el sistema nacional de información y Banco de datos del Sector Salud y Protección Social	Desarrollo e implementación del Sistema	\$ 60.000.000.000
Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información	Desarrollar, implementar e integrar tecnologías digitales y de información y garantizar la administración y el mantenimiento	Interoperabilidad de la historia clínica implementada en 15 entes territoriales, funcionalidades de soluciones tecnológicas priorizadas, disponibles para la	\$ 19.659.754.000

Proceso	Actividad	Nombre del indicador de cumplimiento	Valor anual asignado (2024)
	de los aplicativos misionales	operación y mantenimiento de los aplicativos misionales	
Administración de Sistemas de Información	Disponer de servicios y soluciones tecnológicas integrales para el sistema único nacional de información	Disponibilidad de servicios TIC para la gestión misional	\$ 28.595.000.000
Gestión de Soporte a las Tecnologías	Brindar soporte tecnológico, de comunicaciones y fortalecer la infraestructura y plataforma tecnológica del Ministerio de Salud y Protección Social	Disponibilidad de la solución tecnológica y fortalecimiento de la plataforma tecnológica	\$ 22.465.246.000
Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información	Fortalecer la gobernanza para la Transformación Digital y la Seguridad Digital	Lineamientos de gobernanza elaborados	\$ 9.000.000.000
Valor total anual asignado			\$ 139.720.000.000

Tabla 19 Resumen Plan de Acción 2024 de la OTIC.

Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, basado en el Plan de Acción Anual 2024 (octubre).

A continuación, se presenta el consolidado de ejecución en lo que va corrido del año acumulado con corte a tercer trimestre de 2024:

ACTIVIDAD	CONSOLIDACIÓN			
	FÍSICO		FINANCIERO	
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje
Desarrollar e implementar el sistema nacional de información y Banco de datos del Sector Salud y Protección Social	66%	66,00%	\$ 216.248.225,00	0,36%
Desarrollar, implementar e integrar tecnologías digitales y de información y garantizar la administración y el mantenimiento de los aplicativos misionales	67%	67,07%	\$ 8.943.956.744,20	45,49%
Disponer servicios y soluciones tecnológicas integrales para el sistema único nacional de información	9	75,00%	\$ 3.439.089.706,21	12,03%
Brindar soporte tecnológico, de comunicaciones y fortalecer la infraestructura y plataforma tecnológica del Ministerio de Salud y Protección Social	75%	75,00%	\$ 2.155.229.085,67	9,59%
Fortalecer la gobernanza para la Transformación Digital y la Seguridad Digital	52%	52,00%	\$ 12.376.000,00	0,14%

*Tabla 20 Consolidado de ejecución - Plan de Acción 2024 de la OTIC.
Fuente: Elaboración Propia
UT MYQ Alina PETI 2024
, basado en el seguimiento al Plan de Acción 2024 (III trimestre).*

8. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

8.1. MODELO OPERATIVO

El modelo operativo del MSPS es compuesto de los siguientes componentes o elementos organizacionales:

- Catálogo de Capacidades Institucionales.
- Mapa de Procesos.
- Matriz de Procesos vs Sistemas de Información.
- Caracterización de Servicios, Trámites y OPA's.

a. Catálogo de capacidades institucionales

Como parte del entendimiento del modelo operativo del MSPS, se ha realizado la identificación de las capacidades institucionales, entendidas como “el conjunto de habilidades necesarias que combina el uso de personas, procesos y tecnología en el que hacer de la entidad para lograr un propósito de valor específico”.

Estas capacidades institucionales son el resultado de la revisión y validación de; las capacidades establecidas en los PETI anteriores (vigencias 2019-2022 y 2024-2026), validación contra los procesos, procedimientos, manuales, guías y otros documentos asociados y entrevistas de validación con juicio de expertos. Las capacidades se han clasificado de la siguiente manera:

Tipo de Capacidad Institucional	Cantidad	Forma de Identificación
Estratégica	15	CAP_E_XX
Misional	8	CAP_M_XX
De Apoyo	9	CAP_A_XX
De Evaluación	2	CAP_V_XX
Total, Capacidades	34	---

*Tabla 21. Clasificación y distribución de Capacidades Institucionales.
Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024*

Dado lo anterior, se estructuró el modelo operativo mapeando la información con los siguientes atributos:

- Capacidades Institucionales.
- Procesos y Procedimientos asociados a cada capacidad.
- Recursos asociados a cada capacidad (recursos tecnológicos, físicos, humanos y financieros)¹⁵.
- Roles asociados a cada capacidad.

Ver Anexo 1 MSPS_Herramientas_construccion_PETI_Institucional, Ficha Modelo Operativo.

En la siguiente tabla se describen las 35 capacidades institucionales resultado de la revisión y validación mencionada:

ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
CAP_E_01	Gestión del conocimiento.	De acuerdo con MIPG, la gestión del conocimiento es un "proceso mediante el cual se implementan acciones, mecanismos o instrumentos orientados a generar, identificar, capturar, valorar, transferir, apropiar, analizar, difundir y preservar el conocimiento tácito y explícito de las entidades públicas con el fin de fortalecer la gestión, facilitar procesos de innovación y mejorar la prestación de bienes y servicios a los grupos de valor".
CAP_E_02	Gobierno de Datos.	Son todos aquellos procesos y actividades que permiten administrar de forma segura el ciclo de vida de los datos e información en todas sus etapas. Está directamente relacionada la recopilación, almacenamiento, organización, preservación y utilización de los datos de los procesos institucionales, con el fin de apoyar la toma de decisiones, mejorar el rendimiento, y modernizar la propuesta de valor, servicios y trámites de la entidad.
CAP_E_03	Participación comunitaria.	Se refiere a su habilidad para involucrar activamente a la comunidad en la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas de salud. Esta participación se logra mediante la promoción de espacios de diálogo

¹⁵ La información relacionada con los recursos tecnológicos, físicos, humanos y financieros se extraen de las caracterizaciones de los procesos del MSPS.

ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
		y concertación entre el gobierno, la sociedad civil y otras partes interesadas.
CAP_E_04	Articulación en el ecosistema de salud y protección social.	Habilidad para fomentar y fortalecer las relaciones dinámicas entre las diferentes instituciones, intra e intersectorial y transectorial para los integrantes del ecosistema de salud.
CAP_E_05	Investigación, desarrollo e innovación.	Habilidad para integrar, adoptar y adaptar buenas prácticas en tecnologías de la información y la comunicación en la gestión de proyectos estratégicos tanto misionales en salud pública, prestación de servicios de Salud y protección social, como de apoyo a la gestión institucional.
CAP_E_06	Gestión de la cooperación y relaciones internacionales.	Se refiere a la habilidad del MSPS para establecer, mantener y fortalecer vínculos con organizaciones internacionales, gobiernos extranjeros y otras partes interesadas a nivel global. Dentro de esta capacidad se encuentra la negociación de acuerdos y convenios, la participación en foros y redes internacionales, y la colaboración en proyectos conjuntos que promuevan el intercambio de conocimientos, recursos y mejores prácticas.
CAP_E_07	Gestionar y gobernar las tecnologías de información.	Habilidad para desarrollar actividades para planear, ejecutar, monitorear, medir, controlar y mejorar las TIC como apalancadoras para el desarrollo y la transformación digital en el Ministerio, a fin de cumplir los objetivos estratégicos.
CAP_E_08	Gestionar interoperabilidad de sistemas.	Es "la capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC". Esta es la definición de Interoperabilidad acogida para el Gobierno Digital.

ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
CAP_E_09	Gestión de Servicio al Ciudadano.	Habilidad para atender efectivamente los requerimientos de los ciudadanos y de gestionar la definición de lineamientos para la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos, con el cumplimiento de la normatividad vigente y articulación de sistemas de información, talento humano, metodologías y los canales de interacción de la entidad.
CAP_E_10	Gestionar y gobernar procesos.	Habilidad para aplicar marcos de gobierno y gestión de procesos que permite diseñar, documentar, estandarizar, implementar, monitorear, medir, controlar y mejorar los procesos formalizados en la Entidad. La capacidad involucra otros modelos como la gestión de riesgos, gestión de calidad y gestión del cambio organizacional.
CAP_E_11	Gestionar la arquitectura empresarial	Habilidad organizativa de los procesos de negocio y la infraestructura de TI, que refleja los requisitos de integración y estandarización del modelo operativo del Ministerio. Proporciona una visión a largo plazo de los procesos, sistemas y tecnologías de institución para que los proyectos individuales puedan desarrollar capacidades y no solo satisfacer necesidades inmediatas.
CAP_E_12	Administración del Sistema Integrado de Gestión y MIPG	Habilidad para planear, ejecutar, evaluar y mejorar el Sistema Integrado de Gestión y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, con apego a las normas técnicas, estándares, marcos de trabajo y políticas de gestión pública, con el fin de garantizar la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos y servicios del Ministerio de Salud y Protección Social.
CAP_E_13	Gestionar las comunicaciones	Habilidad para administrar y orquestar estrategias de comunicación para mantener a todos los funcionarios, actores de Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS, a la ciudadanía y a los grupos de valor interno y externo informados sobre el curso de acciones o cambios que se dan en materia de salud pública y protección social.

ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
CAP_E_14	Seguridad Digital.	Se refiere a la habilidad de gestionar un conjunto de políticas, procesos, herramientas y competencias que una institución desarrolla y adopta para garantizar la protección de los activos digitales, la información sensible, y los sistemas tecnológicos. Esto incluye la prevención, detección, respuesta y recuperación ante riesgos, amenazas y vulnerabilidades en el entorno digital, con el fin de asegurar la continuidad operativa, la confianza de los ciudadanos y el cumplimiento de marcos normativos aplicables.
CAP_E_15	Gestión de Proyectos.	Habilidad para formular, implementar y hacer seguimiento a portafolios de programas y proyectos para ejecutar el desarrollo de la planeación estratégica e institucional del MSPS. La capacidad incluye habilidades para gestionar proyectos con componente tecnológico en pro de apoyar la planeación estratégica de TI.
CAP_M_01	Gestión estratégica en salud y protección social.	Se refiere a la habilidad del MSPS para gestionar el ciclo completo de las políticas públicas en el ámbito de la salud y la protección social.
CAP_M_02	Inteligencia epidemiológica.	Esta habilidad se centra en la vigilancia y el análisis de la distribución y determinantes de la salud y las enfermedades en la población. La epidemiología permite al MSPS tomar decisiones basadas en evidencia para mejorar la salud pública y responder eficazmente a emergencias sanitarias.
CAP_M_03	Promoción de la salud y prevención de la enfermedad.	Habilidad para formular, implementar y monitorear la implementación de las políticas, planes, programas y proyectos para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad mediante el desarrollo de procesos de gestión de la salud pública.
CAP_M_04	Prestación de servicios en salud.	Habilidad de definir lineamientos dirigidos a los prestadores de servicios de salud para la mejora de la calidad en la prestación del servicio.
CAP_M_05	Gestión del talento humano en salud	Habilidad de articular los procesos de formación, ejercicio, desempeño, promoción del desarrollo personal y profesional del talento

ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
		humano en salud para cubrir las necesidades y objetivos del Sistema de Salud Colombiano.
CAP_M_06	Gestión de medicamentos y tecnologías en salud	Habilidad de desarrollar mecanismos para optimizar la utilización de los medicamentos, dispositivos médicos, tecnologías en salud, medicamentos monopolio del Estado y materias primas o precursores de control especial, y/o productos que las contengan, para mejorar el acceso y uso adecuado.
CAP_M_07	Protección social	Habilidad para promover la gestión de la Protección Social, mediante la reglamentación del aseguramiento en salud, riesgos laborales, pensiones y otras prestaciones, para la atención de las necesidades en salud, el cálculo de costos y tarifas, la definición de los servicios y tecnologías financiados con recursos de la UPC, presupuesto máximo y la promoción de la participación social, para el desarrollo y la sostenibilidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS).
CAP_M_08	Gestión de recursos financieros del SGSSS	Habilidad de evaluar, estudiar y proyectar el comportamiento de los recursos del SGSSS para la asignación y distribución de estos buscando promover la sostenibilidad financiera de los diferentes actores que componen el SGSSS y realizar la Planeación Financiera de los Departamentos y Distritos.
CAP_A_01	Gestión de los sistemas de información.	Habilidad de desarrollar y actualizar software de sistemas de información misionales y atender las solicitudes e incidencias, para facilitar el uso de las herramientas tecnológicas a los usuarios.
CAP_A_02	Gestionar patrimonios autónomos y entidades liquidadas.	Habilidad de emitir actos administrativos del orden secuencial de pago y realizar la supervisión de contratos entregados por los liquidadores a través de comités fiduciarios con el fin de terminar las actividades de remanentes de las entidades y empresas liquidadas del sector salud.
CAP_A_03	Gestionar el talento humano.	Habilidad para gestionar actividades que aseguren que el Ministerio cuenta con el talento humano idóneo, con las habilidades,

ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
		conocimientos, experiencia y competencias requeridas de conformidad con las funciones y la operación, atendiendo el ciclo de vida de los servidores públicos en cumplimiento de los objetivos institucionales.
CAP_A_04	Gestionar la contratación.	Habilidad para desarrollar actividades, controles y tomar decisiones para la contratación de bienes, obras y servicios requeridos por el Ministerio de conformidad con la normatividad vigente en contratación pública.
CAP_A_05	Gestionar la documentación.	Habilidad de definir directrices administrativas y técnicas para la planificación, procesamiento, manejo y organización de la documentación producida y recibida en el Ministerio con la aplicación de la normatividad archivística vigente.
CAP_A_06	Desarrollar la gestión jurídica.	Habilidad para dar asesoría a los usuarios del sistema de Salud y Protección social en la interpretación, aplicación y socialización de las normas mediante el análisis y estudio de proyectos de ley, actos administrativos, emisión de conceptos y atención de derechos de petición, así como asumir la defensa judicial y extrajudicial de la entidad.
CAP_A_07	Gestionar los recursos financieros.	Habilidad para programar, registrar y controlar los recursos financieros del Ministerio. Esta capacidad implica asegurar que todas las operaciones realizadas cumplan con los objetivos financieros y presupuestales definidos, por parte de cada área y proceso, lo cual involucra una gestión de costos efectiva, desde el ahorro de recursos hasta la realización de proyectos que tengan un resultado positivo garantizando la calidad, confiabilidad, razonabilidad y oportunidad de la información financiera.
CAP_A_08	Gestionar bienes e insumos.	Habilidad en administrar, almacenar y distribuir bienes, medicamentos, materiales e insumos de propiedad del Ministerio, asegurando el inventario y prestación de servicios con el fin de garantizar la continuidad en la operación

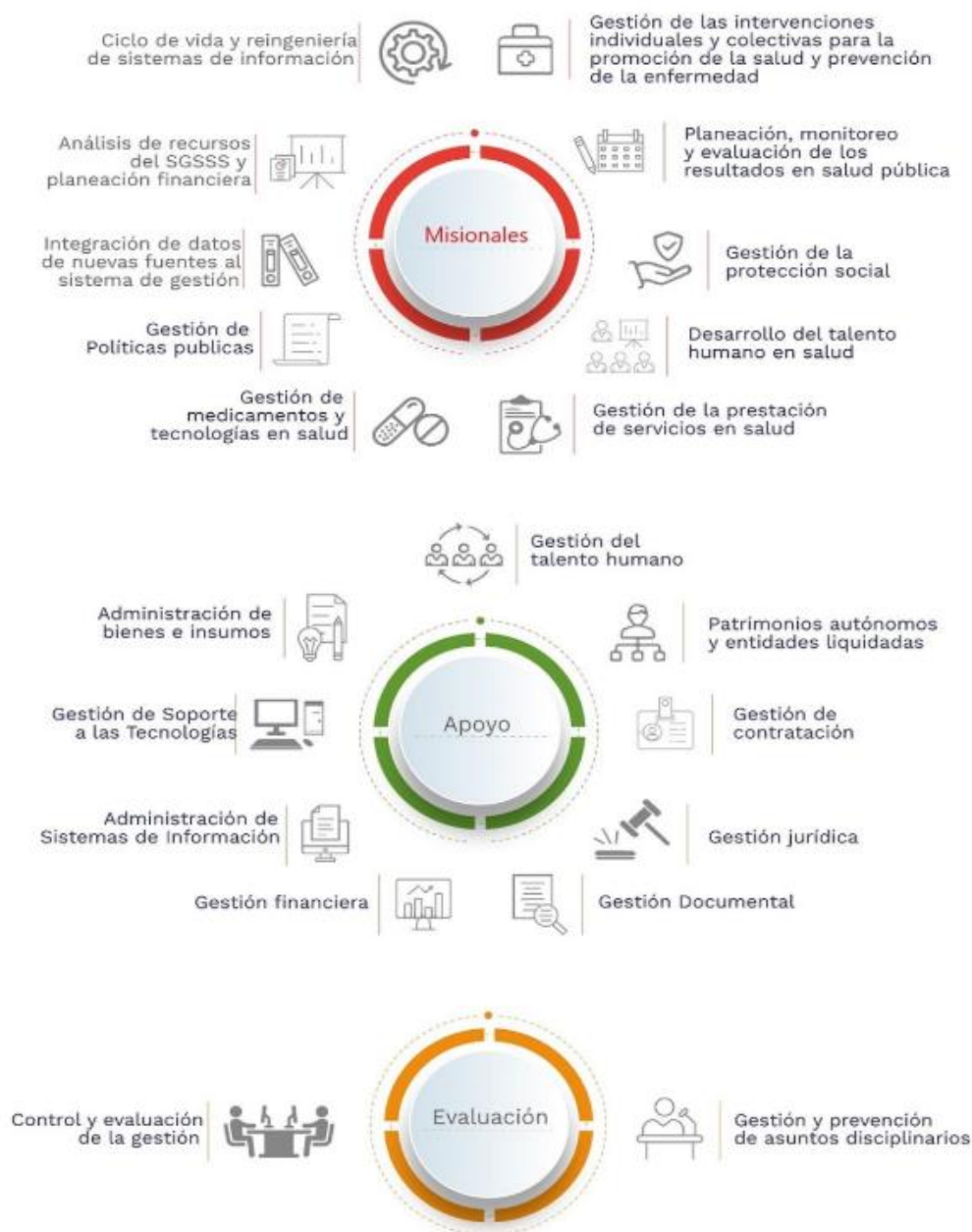
ID	Nombre de la capacidad	Descripción de la capacidad
		interna del Ministerio y entrega oportuna a las entidades territoriales.
CAP_A_10	Gestionar el cambio organizacional.	Habilidad para desarrollar actividades de socialización, sensibilización, comunicación y conocimiento dirigidas a los funcionarios del MSPS para lograr que estos desarrollen apropiación y participación en la aplicación de las mejores prácticas para acceder y analizar la información por medio de modelos de analítica y en el desarrollo de todos los proyectos que se ejecuten dentro de la entidad.
CAP_V_01	Controlar y evaluar la gestión	Habilidades para controlar el desempeño de la entidad sobre el cumplimiento de objetivos, estrategias y cursos de acción para lograrlo. Realizar el seguimiento e implementar los ajustes requeridos ante desviaciones detectadas.
CAP_V_02	Gestionar asuntos disciplinarios	Habilidad de tramitar una queja, informe oficial o un anónimo conforme a lo estipulado en la Ley, en contra de Servidores o Ex-Servidores Públicos del Ministerio.

*Tabla 22. Capacidades Institucionales del MSPS.
Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024*

b. Mapa de procesos

El Mapa de Procesos que se presenta a continuación, como parte del modelo operativo del MSPS.





*Ilustración 20 Mapa de Procesos del MSPS¹⁶.
 Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social .*

En las siguientes tablas se describen los objetivos de cada uno de los veintiocho (28) procesos distribuidos por tipos de procesos:

¹⁶ <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Paginas/procesos-procedimientos-sigi.aspx>

- Siete (7) procesos estratégicos.
- Diez (10) procesos misionales.
- Nueve (9) procesos de apoyo.
- Dos (2) procesos de evaluación.

a. Procesos estratégicos

ID	Nombre	Objetivo
DESC01	Direccionamiento estratégico	Establecer el direccionamiento estratégico institucional y sectorial mediante la formulación y seguimiento de los planes, programas y proyectos; que contribuya a la toma de decisiones, para el cumplimiento de metas, objetivos y misión de la entidad.
GCRC01	Gestión de cooperación y relaciones internacionales	Asesorar al Ministerio de Salud y Protección Social, en el relacionamiento estratégico con actores nacionales e internacionales, públicos y privados, mediante la gestión y orientación de oferta y demanda de cooperación, para contribuir con la solución de necesidades del sector Salud y Protección Social.
GCMC01	Gestión de las comunicaciones públicas y estratégicas	Informar a los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud – SGSSS, a la ciudadanía y a los grupos de valor interno y externo, acerca de las novedades, políticas y directrices en materia de salud pública y protección social, mediante la implementación, seguimiento y evaluación de estrategias de comunicación, la divulgación de la gestión y los resultados institucionales, desde el trabajo realizado en todos los territorios y regiones del país.
GSCC01	Gestión de servicio al ciudadano	Fijar lineamientos operativos en la atención de los requerimientos de la ciudadanía, además de atender los requerimientos de los ciudadanos mediante la implementación de normatividad y articulación de sistemas de información, talento humano, metodologías y canales de interacción dispuestos por la entidad.
GVTC01	Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TIC	Adoptar o adaptar las buenas prácticas en tecnologías de la información y la comunicación - TIC a implementar en proyectos estratégicos, emitir conceptos técnicos o recomendaciones sobre proyectos con componentes TIC,

ID	Nombre	Objetivo
		mediante la consulta de fuentes de información y la normatividad vigente, con el propósito de optimizar las soluciones tecnológicas.
ASIC01	Sistema de gestión y mejoramiento institucional	Planear, implementar y mantener el Sistema Integrado de Gestión y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión conforme a los requisitos aplicables, mediante la definición y aplicación de lineamientos, metodologías y estrategias con el fin de contribuir al logro de los objetivos del Ministerio de Salud y Protección Social, a la mejora del desempeño institucional y a la satisfacción de las necesidades de los grupos de valor.
TEDC01	Transversalización del enfoque diferencial	Gestionar la definición de lineamientos que orienten la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos dirigidos a personas en vulnerabilidad, familias y colectivos, mediante la transversalización del enfoque diferencial y la implementación de acciones diferenciales, con el propósito de contribuir al cierre de brechas en salud.

Tabla 23. Procesos Estratégicos del MSPS.

Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, basado en las caracterizaciones de procesos.

b. Procesos misionales

ID	Nombre	Objetivo
APFC01	Análisis de recursos del SGSSS y planeación financiera territorial	Evaluar, estudiar y proyectar el comportamiento de los recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de la consolidación, análisis y procesamiento de información financiera, estadística, contable y presupuestal, y coordinar la gestión de los empréstitos con la banca multilateral, atendiendo los criterios técnicos para la asignación y distribución de los recursos, con el fin de promover la sostenibilidad financiera de los diferentes actores que componen el SGSS; así como realizar las actividades para la Planeación Financiera de los Departamentos y Distritos.
CVSC01	Ciclo de vida y reingeniería de	Desarrollar, actualizar y recibir software de sistemas de información misionales, generar

ID	Nombre	Objetivo
	sistemas de información	archivos protegidos del cruce o extracción de datos y atender las solicitudes e incidencias, mediante la identificación de requerimientos, el diseño, el desarrollo y la puesta en producción del software, la comparación de información contra bases de datos existentes o con la Bodega de datos de SISPRO y la gestión de operación de la mesa de ayuda tecnológica, con el fin de satisfacer los requerimientos y facilitar el uso de las herramientas tecnológicas a los usuarios de los sistemas de información misionales.
THSC01	Desarrollo de talento humano en salud	Articular los procesos de formación, ejercicio y desempeño del talento humano en salud mediante la promoción del desarrollo personal y profesional con el fin de atender las necesidades de salud de la población y los objetivos del Sistema de Salud Colombiano.
PSSC01	Gestión de la prestación de servicios de salud	Establecer y dar lineamientos a los prestadores de servicios de salud, mediante la definición de estándares y criterios de cumplimiento, guías de práctica clínica, Gestión del Riesgo de desastres en Salud, viabilización y seguimiento de proyectos de inversión y habilitación de servicios de salud, para la mejora de la calidad en la prestación del servicio.
GPSC01	Gestión de la protección social en salud	Promover la operación de la Gestión de Protección Social, mediante la reglamentación del aseguramiento en salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Otras Prestaciones, la definición de los servicios y tecnologías financiados con recursos de la UPC y presupuesto máximo; del cálculo de los costos y tarifas del aseguramiento en salud y la promoción de la participación social, para el desarrollo y la sostenibilidad del Sistema de Seguridad Social en Salud.
GIPC01	Gestión de las intervenciones individuales y colectivas para la promoción de la salud y prevención	Formular, implementar, seguir y evaluar, políticas, planes, programas y proyectos para la promoción de la salud y prevención de la enfermedad relacionada con las intervenciones individuales y colectivas, la gestión de insumos y recursos y el desarrollo

ID	Nombre	Objetivo
	de las enfermedades	de capacidades individuales y organizacionales con el fin de incidir positivamente en las condiciones de vida de las personas, familias y comunidades de acuerdo con el momento de curso de vida, teniendo en cuenta las particularidades poblacionales y territoriales.
GMTC01	Gestión de medicamentos y tecnologías en salud	Establecer y desarrollar mecanismos y estrategias para optimizar la utilización de los medicamentos, dispositivos médicos, tecnologías en salud, medicamentos monopolio del Estado y materias primas o precursores de control especial, y/o productos que las contengan, a través de la formulación, adopción y evaluación de políticas farmacéuticas o relacionadas, la regulación de precios, la fiscalización, control y disposición de sustancias de control especial de medicamentos y/o productos que las contengan, con el propósito de mejorar el acceso y uso adecuado de los mismos, así como apoyar proyectos de las entidades territoriales para la reducción del consumo de sustancias psicoactivas que aportan a la implementación de la política integral de prevención y atención del consumo de sustancias psicoactivas.
GPPC01	Gestión de políticas públicas	Gestionar el ciclo de las Políticas Públicas en materia de salud y protección social mediante la identificación de necesidades, aplicación de herramientas, instrumentos, lineamientos del Gobierno Nacional y el desarrollo de actividades de fortalecimiento de capacidades técnicas de los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud relacionados con las políticas públicas, con el fin de mejorar la calidad, oportunidad, accesibilidad de los servicios de salud y sostenibilidad del sistema.
IFDC01	Integración de datos de nuevas fuentes al sistema de gestión de datos	Integrar nuevas fuentes de información en la Bodega de Datos de SISPRO (SGD), mediante la aplicación de técnicas de extracción, transformación y cargue de datos, con el fin de disponer y publicar servicios de información que faciliten la

ID	Nombre	Objetivo
		gestión, consulta, análisis y toma de decisiones por parte de los actores del sistema de salud.
PSPC01	Planeación, monitoreo y evaluación de los resultados en salud pública	Identificar las brechas existentes en los resultados obtenidos en salud pública mediante el monitoreo, evaluación y seguimiento para la toma oportuna de decisiones que impacten el nivel de vida de los colombianos.

Tabla 24. Procesos Misionales del MSPS.

Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, basado en las caracterizaciones de procesos.

c. Procesos de apoyo

ID	Nombre	Objetivo
ABIC01	Administración de bienes e insumos	Gestionar y administrar eficientemente los recursos y bienes del Ministerio de Salud y Protección Social a través del mantenimiento adecuado de la infraestructura, la provisión continua de servicios esenciales como transporte, cafetería, seguridad, así como la administración y operación logística del inventario. Adicionalmente la formulación e implementación de medidas relacionadas a los sistemas de gestión ambiental y gestión de la energía; con el propósito de garantizar la correcta operatividad interna del Ministerio y la entrega oportuna y eficaz de medicamentos e insumos a las entidades territoriales, contribuyendo así a la prestación de servicios de salud de calidad.
SIMC01	Administración de sistemas de información	Apoyar la disponibilidad de los sistemas de información misionales, gestionar, coordinar, administrar, operar y supervisar los servicios contratados mediante las órdenes de compra de Centro de Datos – Nube Privada y de Conectividad con el fin de garantizar la interacción de la ciudadanía colombiana con los servicios misionales y de operación del Ministerio.
GCOC01	Gestión de la contratación	Gestionar las actividades, controles y acciones necesarias para contratar los bienes, obras y servicios requeridos por el Ministerio de Salud y Protección Social mediante la aplicación de los

ID	Nombre	Objetivo
		procedimientos legales vigentes en contratación pública para la satisfacción de las necesidades de las áreas como materialización del cumplimiento de los objetivos institucionales.
GSTC01	Gestión de soporte a las tecnologías	Administrar y soportar la infraestructura tecnológica del Ministerio incluyendo la plataforma de seguridad, redes y comunicaciones, mediante la evaluación y atención oportuna y confiable de requerimientos implementando soluciones tecnológicas de punta, con el fin de apoyar el cumplimiento de los objetivos del Ministerio.
GTHC01	Gestión del talento humano	Gestionar el ciclo de vida de los servidores públicos del Minsalud a través de la ejecución del programa "Entorno Laboral Saludable", con el fin de mejorar la calidad de vida laboral buscando optimizar la prestación de los servicios en cumplimiento de los objetivos institucionales.
GDOC01	Gestión documental	Establecer directrices administrativas y técnicas que conlleven a la planificación, procesamiento, manejo y organización de la documentación producida y recibida en el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la definición de planes, programas, políticas e instrumentos archivísticos, el control de las actividades orientadas a garantizar la recepción, radicación y la distribución de las comunicaciones oficiales, el cumplimiento a la normatividad archivística vigente y la atención de las solicitudes de documentos que reposan en el archivo central del Ministerio, garantizando que la información se mantenga disponible y se asegure su integridad y conservación.
GFIC01	Gestión financiera	Programar, registrar y controlar los recursos financieros del Ministerio a través del aplicativo SIIF con el propósito de garantizar la calidad, confiabilidad, razonabilidad y oportunidad de la información financiera.
GJAC01	Gestión jurídica	Asesorar a los integrantes del sistema de Salud y Protección social en la interpretación, aplicación y socialización de las normas relacionadas con el sistema, mediante el análisis y estudio de los proyectos de ley, actos administrativos, emisión de conceptos y atención de derechos de petición, así como

ID	Nombre	Objetivo
		asumiendo la defensa judicial y extrajudicial de la entidad con el fin de obtener la unificación de criterios en su implementación.
PELC01	Patrimonios autónomos y entidades liquidadas	Expedir actos administrativos del orden secuencial de pago, mediante análisis de las reclamaciones pensionales que conforman el pasivo pensional de la extinta Empresa Puertos de Colombia; realizar la supervisión de contratos entregados por los liquidadores a través de comités fiduciarios; elaborar las certificaciones con fines pensionales y de estudio, de acuerdo a la revisión, análisis de las historias laborales y actas de estudio, para trámites pensionales y de tipo laboral; con el fin, de terminar las actividades de remanentes de las entidades y empresas liquidadas a cargo.

Tabla 25. Procesos de Apoyo del MSPS.

Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, basado en las caracterizaciones de procesos.

d. Procesos de evaluación y control

ID	Nombre	Objetivo
CEVC01	Control y evaluación de la gestión	Evaluar y asesorar de forma independiente y objetiva el Sistema Integrado de Gestión Institucional, por medio de auditorías internas, acciones de seguimiento y fomento de la cultura del autocontrol, con el fin de determinar la efectividad de los controles para favorecer la consecución de los objetivos de la entidad.
GYPC01	Gestión y prevención de asuntos disciplinarios	Dar trámite pertinente a una queja, informe oficial o un anónimo conforme a lo estipulado en la Ley, en contra de Servidores o Ex-Servidores Públicos del Ministerio de Salud y Protección Social mediante la aplicación de las actuaciones administrativas previstas por la Ley con el fin de determinar si existe o no responsabilidad disciplinaria, y adoptar las medidas preventivas necesarias orientadas a la promoción de conductas y comportamientos al buen servicio en la entidad.

Tabla 26. Procesos de Evaluación del MSPS.

Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, basado en las caracterizaciones de procesos.

c. Matriz de Procesos Vs Sistemas de Información

En este capítulo, se hace referencia a la matriz que cruza los procesos institucionales contra los sistemas de información identificados en el MSPS (Ver Anexo 1 MSPS_Herramientas_construccion_PETI_Institucional, Ficha Actividad 4B Procesos vs SI). Está matriz la sugiere la guía para la construcción del PETI en su versión 3.0 de noviembre de 2024, la cual tiene por objeto listar y entender los procesos de la cadena de valor e identificar si tienen algún grado de digitalización o están soportados de un Sistemas de Información.

Los campos relacionados en la matriz.

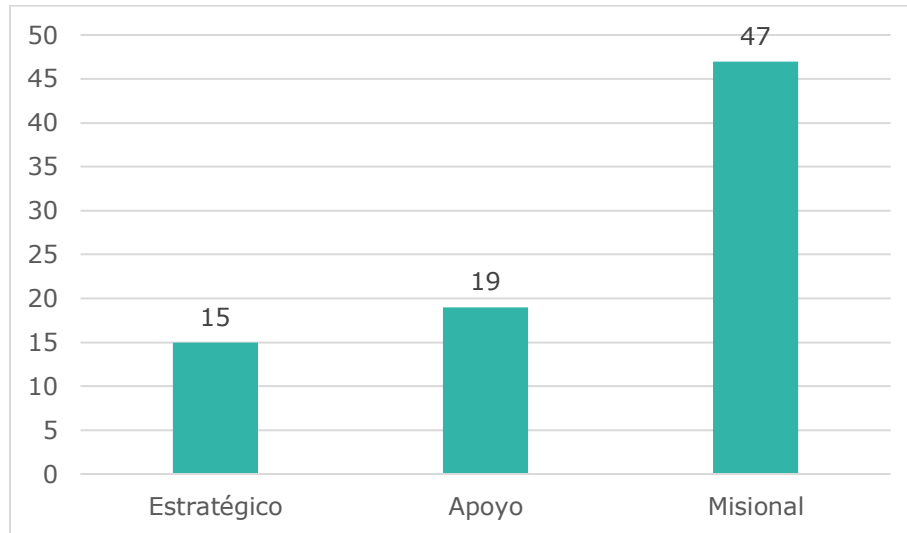
- **Nombre del proceso:** se relaciona el listado de los 28 procesos del MSPS agrupados por cada tipo de proceso de manera vertical en columna.
- **Sistemas de información:** se relaciona el nombre del sistema de información, de acuerdo con el inventario identificado en el catálogo de sistemas de información que se viene estructurando desde el frente de Arquitectura Empresarial, de manera horizontal en fila.
- **Correlación del proceso vs sistemas de información:** se relaciona el cruce del sistema de información contra el proceso institucional que apoya.

ID	Nombre del Proceso	Tipo de proceso	SIHO	PILA	SexualApp	Comunidad Salud	ClicSalud	Licencia de seguridad y salud en el trabajo	Certificados de existencia y representación legal	Servicio Social Obligatorio
APFCO	Análisis de Recursos del SSGSS y Planeación Financiera Territorial	Misional	S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CYSCD	Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información	Misional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
THSCD	Desarrollo de talento humano en salud	Misional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	S
PSSCR	Gestión de la prestación de servicios de salud	Misional	N/A	S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GPSCD	Gestión de la Protección Social en Salud	Misional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	S	N/A	N/A
GIPCD	Gestión de las intervenciones individuales y colectivas para la promoción de la salud y prevención de las	Misional	N/A	N/A	S	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GMTC	Gestión de Medicamentos y Tecnologías en Salud	Misional	N/A	N/A	N/A	N/A	S	N/A	N/A	N/A
GPFCO	Gestión de Políticas Públicas	Misional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
IFDCO	Integración de Datos de Nuevas Fuentes al Sistema de Gestión de Datos	Misional	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PSPCO	Planeación, Monitoreo y Evaluación de los Resultados en Salud Pública	Misional	N/A	N/A	N/A	S	N/A	N/A	N/A	N/A
DESCO	Direccionamiento Estratégico	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GCRCO	Gestión de Cooperación y Relaciones Internacionales	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GCMCO	Gestión de las Comunicaciones Públicas y Estratégicas	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GSCCO	Gestión de Servicio al Ciudadano	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
GVTCO	Gestión para la innovación y adopción de las buenas prácticas de TI	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ASICOI	Sistema de Gestión y Mejoramiento Institucional	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
TEDCO	Transversalización del Enfoque Diferencial	Estratégico	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Ilustración 21. Fragmento catálogo de sistemas de información vs proceso.

Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, basado en las caracterizaciones de procesos.

Dentro de los sistemas de información se identificaron un total de 81 sistemas de información que soportan los diferentes procesos del ministerio de Salud y Protección Social, se puede establecer que 47 sistemas de información apoyan directamente procesos misionales, 19 sistemas de información soportan procesos de apoyo y 15 soportan los procesos estratégicos.



*Ilustración 22. Gráfico Total de sistemas de información por tipo de proceso.
Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024,*

Como fuentes de información se evaluaron los sistemas de información reportados en las diferentes sesiones de levantamiento de información y el catálogo de registro de sistemas de información publicado en la página del Ministerio de Salud y protección social.¹⁷

d. Caracterización de servicios, trámites y OPA's

De acuerdo con la transformación digital del estado colombiano, la vinculación a Servicios Ciudadanos Digitales (SCD) y la integración de las diferentes entidades al Portal único del estado colombiano GOV.CO¹⁸, reglamentadas en Decreto Ley 019, artículo 40 donde se establece que: “*las entidades públicas que ejercen una función administrativa expresamente autorizadas por la ley para establecer un trámite, deberán previamente someterlo a consideración del Departamento Administrativo de la Función Pública adjuntando la manifestación del impacto regulatorio, con la cual se acreditará su justificación, eficacia, eficiencia y los costos de implementación para los obligados a cumplirlo*”, y el artículo 40 de la citada ley donde se establece que “*para que un trámite o requisito sea oponible y exigible al particular, deberá encontrarse inscrito en el SUIT, administrado por*

¹⁷ <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/OT/registro-aplicativos-informacion.pdf>

¹⁸ <https://www.gov.co/caja-de-herramientas/integracion/tramites/lineamientos-tramites-funcional-accesibilidad>

*Función Pública, y contar con el respectivo soporte legal”.*¹⁹ para el desarrollo de esta capítulo se consideraron los trámites, servicios y OPAs, registrados por el Ministerio de Salud y Protección Social en la plataforma SUI (Sistema Único de Información de Trámites – SUI)²⁰, los cuales se clasificará de acuerdo con las definiciones establecidas por el MINTIC descritas a continuación:

- **Servicios ciudadanos digitales:** Son un conjunto de soluciones tecnológicas y procedimientos que brindan al Estado la capacidad para su transformación digital y lograr una adecuada interacción con el ciudadano, garantizando el derecho a la utilización de medios electrónicos ante la administración pública. Se clasifican en SCD base y especiales²¹.
- **Trámite:** Conjunto de requisitos, pasos o acciones reguladas por el estado, dentro de un proceso misional, que deben efectuar los usuarios o grupos de interés ante una entidad u organismos de la administración pública o particular que ejerce sus funciones administrativas, para acceder a un derecho, ejercer una actividad o cumplir con una obligación, prevista o autorizada en la ley.²²
- **OPA:** Otro procedimiento administrativo (OPA): Es el conjunto de requisitos, pasos o acciones dentro de un proceso misional, que determina una entidad y organismos de la administración pública o particular que ejerce funciones administrativas, para permitir el acceso de los ciudadanos, usuarios o grupos de interés a los beneficiarios derivados de programas o estrategias cuya creación, adopción e implementación es potestativa de la entidad.²³

¹⁹ <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45322>
²⁰

<https://www.funcionpublica.gov.co/dafpIndexerBT/tramite/index?find=FindNext&query=centro+de+salud+toca&filtroEntidad=8006&filtroSector=&filtroDepartamento=11&filtroMunicipio=&bloquearFiltroEntidad=&bloquearFiltroSector=&bloquearFiltroDepartamento=&bloquearFiltroMunicipio=>

²¹ <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Iniciativas/Servicios-Ciudadanos-Digitales/#:~:text=Son%20un%20conjunto%20de%20soluciones,electr%C3%B3nicos%20ante%20la%20administraci%C3%B3n%20p%C3%BAblica.>

²² <https://www.gov.co/caja-de-herramientas/integracion/tramites/puntos-claves-tramites-consulta-informacion-publica>

²³ <https://www.gov.co/caja-de-herramientas/integracion/tramites/puntos-claves-tramites-consulta-informacion-publica>

De acuerdo con lo descrito anteriormente, a continuación, se relacionan los trámites registrados por el Ministerio de Salud y Protección Social en la plataforma administrada por la función pública SUIT.

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Nivel de Automatización	Portal web Min salud	Presencial
SE01	Autorización de compra y venta local de sustancias sometidas a fiscalización	Obtener autorización para efectuar compra y venta local de sustancias sometidas a fiscalización	Totalmente en línea	X	X
SE02	Certificado de importación de sustancias y/o medicamentos sometidos a fiscalización	Obtener la autorización para realizar la importación de las sustancias y/o medicamentos sometidos a fiscalización	Totalmente en línea	X	X
SE03	Formalización de la importación de mercancías fiscalizadas	Acusar recibo de la declaración de importación con el respectivo levante	Totalmente en línea	X	
SE04	Inspección previa al levante de las sustancias sometidas a fiscalización, productos y/o medicamentos que las contengan	Obtener la Inspección previa al levante de las sustancias importadas, sometidas a fiscalización, productos y/o medicamentos que las contengan por parte del Fondo Nacional de Estupefacientes	Totalmente en línea	X	

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Nivel de Automatización	Portal web Min salud	Presencial
SE05	Inscripción, renovación, ampliación, modificación o cancelación para realizar cualquier tipo de actividad relacionada con el manejo de materias primas de control especial y/o medicamentos que las contengan FNE	Obtener autorización para realizar cualquier tipo de actividad relacionada con las sustancias de control especial y/o medicamentos que las contengan mediante la inscripción, modificación, renovación, ampliación o cancelación de la inscripción ante el Fondo Nacional de Estupefacientes y/o Fondos Rotatorios de Estupefacientes (FNE).	Totalmente en línea	X	
SE06	Licencia de fabricación de derivados de cannabis	Obtener la autorización para fabricar derivados de cannabis con fines medicinales y científicos, obtenidos a través de los procesos de transformación debidamente licenciados.	Totalmente Manual		X
SE07	Previsiones ordinarias y suplementarias para importar materias primas y/o medicamentos de control especial	Obtener la aprobación del cupo de provisiones para importar, materias primas y/o medicamentos de control especial	Totalmente en línea	X	
SE08	Destrucción de sustancias fiscalizadas y/o medicamentos que las contengan	Destruir sustancias fiscalizadas y/o medicamentos que las contengan	Totalmente en línea	X	
SE09	Transformación de sustancias sometidas a fiscalización o	Obtener acta de transformación de sustancias sometidas a fiscalización o medicamentos	Totalmente en línea	X	

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Nivel de Automatización	Portal web Min salud	Presencial
	medicamentos que las contengan	que las contengan, por parte del Fondo Nacional de Estupefacientes			
SE10	Venta de medicamentos clasificados como monopolio del Estado	Realizar la cotización y venta de medicamentos monopolio del Estado a través del Almacén del Fondo Nacional de Estupefacientes	Totalmente en línea	X	
SE11	Visto Bueno a Licencia de Importación	Obtener el visto bueno del Fondo Nacional de Estupefacientes para la aprobación del registro de importación por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Totalmente en línea	X	
SE12	Certificado de exportación de materias primas de control especial y/o medicamentos de control especial	Obtener la autorización para exportar materias primas y medicamentos de control especial	Totalmente en línea	X	
SE13	Autorización del ejercicio de la especialidad de anestesiología, anestesiología y reanimación	Practicar la anestesiología en forma integral, con calidad y calidez humana en el ejercicio de la profesión	Totalmente en línea	X	
SE14	Afiliación en forma colectiva al sistema de seguridad social integral a trabajadores independientes miembros de agremiaciones,	Autorizar a las agremiaciones, asociaciones y comunidades religiosas mediante la verificación del cumplimiento de los requisitos legales establecidos, para realizar la afiliación colectiva de sus trabajadores independientes	Totalmente en línea	X	

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Nivel de Automatización	Portal web Min salud	Presencial
	asociaciones y comunidades religiosas	miembros al Sistema de Seguridad Social Integral al igual que adelantar el seguimiento y control a las entidades autorizadas para ese fin.			
SE15	Permiso para experimentación de plaguicidas	Como paso previo para el registro de plaguicidas de uso agrícola, uso pecuario y uso en salud pública, que se produzcan o ingresen al país, el interesado deberá obtener permiso para experimentar dicho producto ante el Ministerios de Salud y Protección Social, quien realizará la verificación de la peligrosidad mediante revisión documental, con el objeto de hacer las recomendaciones para la disminución de los riesgos para la salud de las personas que van a estar en contacto con dichos productos	Totalmente Manual		X
SE16	Permiso transitorio para profesionales de la salud que ingresen al país en misiones científicas o de prestación de servicios con carácter	Obtener la aprobación para profesionales de la salud, extranjeros o nacionales que ingresen al país en misiones científicas o de prestación de servicios con carácter humanitario, social o investigativo	Totalmente Manual		X

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Nivel de Automatización	Portal web Min salud	Presencial
	humanitario, social o investigativo				
SE17	Certificación de necesidades de recurso humano para presentar ante el Ministerio de Relaciones Exteriores	Obtener la certificación por parte del Ministerio de Salud y Protección Social para obtener la visa de estudiante con miras a realizar cursos y especializaciones en el extranjero ante el Ministerio de Relaciones Exteriores o para proceso de apostille de documentos expedidos por los profesionales del área de la salud	Totalmente en línea	X	
SE18	Consulta de servicios y tecnologías en salud financiados y no financiados con recursos de la UPC	Realizar la búsqueda de un procedimiento, servicio, alimento de propósito médico especial (APME) o medicamento, financiado o NO financiado con recursos de la Unidad de Pago por Capitación (UPC)	Totalmente en línea	X	
SE19	Consulta costos y tarifas - Unidad de Pago por Capitación (UPC)	Consulta de información pública relacionada con la unidad de pago por capitación (UPC) de los regímenes contributivo y subsidiado para financiar los servicios contenidos en los respectivos Planes de beneficios. Tablas de referencia, informes de suficiencia, histórico de solicitudes de información,	Totalmente en línea	X	

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Descripción del servicio, trámite u OPA	Nivel de Automatización	Portal web Min salud	Presencial
		ajustes expos y otros estudios			

Tabla 27 trámites Ministerio de Salud y Protección social

Fuente:

<https://www.funcionpublica.gov.co/dafpIndexerBT/tramite/index?find=FindNext&query=centro+de+salud+toca&filtroEntidad=8006&filtroSector=&filtroDepartamento=11&filtroMunicipio=&bloquearFiltroEntidad=&bloquearFiltroSector=&bloquearFiltroDepartamento=&bloquearFiltroMunicipio=>

A nivel sectorial, de acuerdo con lo descrito anteriormente, a continuación, se relacionan los trámites registrados por las entidades adscritas y/o vinculadas al Ministerio de Salud y Protección Social en la plataforma administrada por la función pública SUIT.

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-01	Devolución de aportes pagados directamente a la ADRES	ADRES	Trámite
S-02	Reconocimiento de prestaciones económicas a los afiliados a los regímenes especial y/o de excepción	ADRES	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-03	Reconocimiento y pago de indemnizaciones y auxilios a víctimas de eventos catastróficos y terroristas de accidentes de tránsito o a sus beneficiarios	ADRES	Trámite
S-04	Solicitud Compra de Cartera	ADRES	Trámite
S-05	Registro y modificación de cuentas bancarias para giro directo	ADRES	Trámite
S-06	Estados de Cuenta de Entidades Territoriales	ADRES	Trámite
S-07	Certificación de aportes en salud a afiliados a los regímenes de excepción y especial	ADRES	Trámite
S-08	Video explicativo: Qué hace la Administradora de los Recursos del Sistema de Salud (ADRES).	ADRES	Trámite
S-09	Solicitud de citas médicas	Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	Trámite
S-10	Dispensación de medicamentos especializados en dermatología	Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	Trámite
S-11	Historia Clínica y certificado de Hansen	Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	Trámite
S-12	Sesión de fototerapia	Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta	Trámite
S-13	Solicitud de citas médicas	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-14	Examen de laboratorio clínico	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-15	Historia clínica	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-16	Autorización de servicios de salud	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-17	Solicitud de certificado de defunción	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-18	Radiología e imágenes diagnósticas	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-19	Alojamiento y alimentación en los albergues de paso contratados por el Instituto Nacional de Cancerología para la atención integral, adherencia y continuidad a los tratamientos de sus pacientes	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-20	Campus virtual	Instituto Nacional de Cancerología	Trámite
S-21	Inscripción y participación en los programas de Evaluación Externa del Desempeño del INS	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-22	Emisión de Conceptos Toxicológicos de plaguicidas	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-23	Emisión de Dictamen técnico toxicológico para plaguicidas químicos de uso agrícola	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-24	Expresar su voluntad de ser donante de órganos y tejidos	Instituto Nacional de Salud	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-25	Exámenes de diagnóstico de eventos de interés en salud pública	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-26	Reporte sospecha de reacción adversa al Suero Antiofídico del INS en línea	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-27	Venta de antivenenos	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-28	Venta de medios de cultivo	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-29	Venta de servicios de ensayo en biomodelos	Instituto Nacional de Salud	Trámite
S-30	Ampliación de la certificación de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Buenas Prácticas de Elaboración (BPE) o Buenas Prácticas de Laboratorio.	INVIMA	Trámite
S-31	Certificados de calidad de producto, análisis de laboratorio y liberación de lotes	INVIMA	Trámite
S-32	Certificación para establecimiento procesador de alimentos y bebidas alcohólicas en condiciones sanitarias y Buenas Prácticas de Manufactura - BPM	INVIMA	Trámite
S-33	Certificación y ampliación de apertura y funcionamiento de establecimientos que elaboren y adaptan dispositivos médicos sobre medida de prótesis y órtesis externa	INVIMA	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-34	Certificación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en motonaves o buques pesqueros con destino a la Unión Europea	INVIMA	Trámite
S-35	Certificado de exportación de medicamentos y preparaciones farmacéuticas a base de recursos naturales	INVIMA	Trámite
S-36	Certificación de la implementación del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (Hazard analysis critical control points) HACCP, en la industria de alimentos y/o certificación a plantas de beneficio animal de acuerdo a su clasificación	INVIMA	Trámite
S-37	Certificación normas técnicas de fabricación a establecimientos fabricantes de productos de aseo, higiene y limpieza de uso doméstico	INVIMA	Trámite
S-38	Registro sanitario automático de reactivos de diagnóstico In Vitro importados en la categoría I y II	INVIMA	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-39	Registro sanitario y renovaciones automáticos para reactivos de diagnóstico in vitro categorías I y II, reactivos in vitro huérfanos para diagnóstico, in vitro grado analítico y analito específico, reactivos de uso general en el laboratorio y reactivos in vitro para investigación, de fabricación, nacional e importados	INVIMA	Trámite
S-40	Registro sanitario de reactivos de diagnóstico In Vitro de fabricación nacional e importados en la categoría III	INVIMA	Trámite
S-41	Visto Bueno a Licencia de Importación	MINSALUD	Trámite
S-42	Transformación de sustancias sometidas a fiscalización o medicamentos que las contengan.	MINSALUD	Trámite
S-43	Previsiones ordinarias y suplementarias para importar materias primas y/o medicamentos de control especial	MINSALUD	Trámite
S-44	Autorización de compra y venta local de sustancias sometidas a fiscalización	MINSALUD	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-45	Certificado de exportación de materias primas de control especial y/o medicamentos de control de control especial	MINSALUD	Trámite
S-46	Certificado de importación de sustancias y/o medicamentos sometidos a fiscalización.	MINSALUD	Trámite
S-47	Venta de medicamentos clasificados como monopolio del Estado	MINSALUD	Trámite
S-48	Dstrucción de sustancias y/o medicamentos que las contengan.	MINSALUD	Trámite
S-49	Formalización de la importación de mercancías fiscalizadas.	MINSALUD	Trámite
S-50	Inscripción, renovación, ampliación, modificación para realizar cualquier tipo de actividad relacionada con el manejo de materias primas de control especial y/o medicamentos que las contengan.	MINSALUD	Trámite
S-51	Inspección previa al levante de las sustancias sometidas a fiscalización, productos y/o medicamentos que las contengan.	MINSALUD	Trámite
S-52	Autorización del ejercicio de la especialidad de Anestesiología.	MINSALUD	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-53	Permiso transitorio para profesionales de la salud que ingresen al país en misiones científicas o de prestación de servicios con carácter humanitario, social o investigativo	MINSALUD	Trámite
S-54	Certificación de necesidades de Recurso Humano para presentar ante el Ministerio de Relaciones Exteriores.	MINSALUD	Trámite
S-55	Permiso para Experimentación de Plaguicidas.	MINSALUD	Trámite
S-56	Asignación de Citas Médicas	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-57	Alojamiento en albergues para pacientes Hansen	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-58	Estudio para diagnóstico de enfermedad de Hansen	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-59	Auxilio y pago de subsidio de tratamiento en el Programa de Hansen	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-60	Terapia	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-61	Atención inicial de urgencia	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-62	Radiología e imágenes diagnósticas	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-63	Certificado de nacido vivo	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-64	Certificado de defunción por muerte natural	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-65	Dispensación de medicamentos y dispositivos médicos	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-66	Examen de laboratorio clínico	SANATORIO AGUA DE DIOS	Trámite
S-67	Atención inicial de urgencia	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-68	Solicitud servicio de albergue	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-69	Historia clínica	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-70	Dispensación de medicamentos y dispositivos médicos	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-71	Examen de laboratorio clínico	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-72	Radiología e imágenes diagnósticas	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-73	Certificado de nacido vivo	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-74	Terapia	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-75	Certificado de defunción	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-76	Asignación de cita para la prestación de servicios en salud	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-77	Adjudicación y pago del subsidio para tratamiento de la enfermedad de Hansen	SANATORIO DE CONTRATACIÓN	Trámite
S-78	Registro de interventores y liquidadores o contralores de la Superintendencia Nacional de Salud	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-79	Autorización de reformas estatutarias, cambios en la composición de la propiedad, planes de reorganización institucional por escisión, fusión y cualquier otra modalidad de transformación, entre otros.	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Trámite
S-80	Autorización de funcionamiento como entidades promotoras de salud, empresas de medicina prepagada o de servicio de ambulancia prepagada y autorización para operar un nuevo régimen por parte de las entidades promotoras de salud.	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Trámite
S-81	Depósito y modificación de planes voluntarios de salud que pretenden ser ofertados por las Empresas de Medicina Prepagada, Servicio de Ambulancia Prepagada y Entidades Promotoras de Salud.	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Trámite
S-82	Solicitud de modificación de capacidad autorizada de afiliación de las entidades promotoras de salud, empresas de medicina prepagada y de servicios de ambulancia prepagados, así como las solicitudes de retiro voluntario parcial o total de las EPS.	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-83	Liquidación Adicional de la Tasa Anual de Supervisión y Control de la Superintendencia Nacional de Salud.	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	Trámite
S-84	Boletín de pago de pensionados	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-85	Certificado de pensión	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-86	Certificado de afiliación al servicio de salud del fondo de pasivo social de FCN	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-87	Certificación de tiempo de servicios para pensión o bono pensional	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-88	Reliquidación de pensiones	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-89	Reconocimiento de auxilio funerario de Pensionados de la empresas Ferrocarriles Nacionales de Colombia o Alcalí	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-90	Reconocimiento pensionales bonos	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite

ID	Nombre del Servicio, trámite u OPA	Entidad	Tipo : Trámite , servicio u OPA
S-91	Reconocimiento y pago de pensión sanción o pensión proporcional(pensión de vejez o jubilación) de las empresas Ferrocarriles Nacionales de Colombia o Alcalis	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-92	Reconocimiento y pago de mesada heredero (Pago mesadas no cobradas)	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-93	Reconocimiento y pago de sustitución pensional de Ferrocarriles Nacionales de Colombia o Alcalis	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	Trámite
S-94	Auxilio funarario	FONPRECON	Trámite
S-95	Reconocimiento y pago del auxilio de cesantías para afiliados al Fondo de Previsión Social del Congreso de la República	FONPRECON	Trámite
S-96	Pensión de jubilación o vejez	FONPRECON	Trámite
S-97	Pensión de invalidez	FONPRECON	Trámite
S-98	Pensión Familiar	FONPRECON	Trámite
S-99	Pensión de sustitución y de sobrevivientes	FONPRECON	Trámite
S-100	Sustitución pensional Ley 44 de 1980 - Ley 1204 de 2008	FONPRECON	Trámite
S-101	Certificados en línea para pensionados, afiliados y entidades	FONPRECON	Trámite

8.2. NECESIDADES DE INFORMACIÓN

El Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia tiene diversas necesidades de información para cumplir con sus funciones y objetivos. Las cuales se describen a continuación:

- **Datos Demográficos y Socioeconómicos:** Información sobre la población, como edad, género, nivel de ingresos y educación, para planificar y ejecutar políticas de salud adecuadas
- **Indicadores de Salud:** Datos sobre mortalidad, morbilidad, factores de riesgo y prevalencia de enfermedades para monitorear el estado de salud de la población y evaluar la efectividad de las intervenciones
- **Información sobre Servicios de Salud y Protección Social:** Datos sobre la disponibilidad, accesibilidad y calidad de los servicios de salud, incluyendo infraestructura, personal y equipamiento
- **Análisis de Situación de Salud (ASIS):** Evaluaciones periódicas que caracterizan, miden y explican el perfil de salud-enfermedad de la población, identificando necesidades y prioridades en salud
- **Indicadores de Gestión y Desempeño:** Información sobre el desempeño de los programas y proyectos de salud, incluyendo indicadores financieros y operativos

Estas necesidades de información son fundamentales para la toma de decisiones informadas y la mejora continua de los servicios de salud en Colombia.

8.3. ALINEACIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL MINISTERIO DE SALUD CON LOS PROCESOS DE TI

De acuerdo con el Plan Estratégico Institucional 2023 - 2026, a continuación, se relaciona el listado de objetivos estratégicos y procesos de TI:

Objetivos estratégicos institucionales	Procesos de TI
OEIN-1: Estructurar, regular e implementar la prestación de servicios de salud y el	GVTC01 - Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC: Construir un Sistema Único Nacional de Información en Salud mediante la integración

Objetivos estratégicos institucionales	Procesos de TI
sistema integral de calidad en salud	de las distintas fuentes de información, la armonización y el diseño transversal de herramientas tecnológicas para lograr una información única en el país, de consulta universal, que permita la accesibilidad e identificación de los procesos de salud de los habitantes del territorio nacional, siendo apoyo fundamental en la adopción de mejores prácticas de TI para soportar la prestación de servicios de salud y el sistema integral de calidad en salud para el logro de estándares, que permitan establecer procesos y procedimientos con tecnologías innovadoras en la generación de política pública acorde a las necesidades del sector y los usuarios.
OBIN-02: Avanzar en los procesos de laboralización con estabilidad, formalización, dignificación, formación permanente y protección de la salud en el trabajo	GSTC01 - Gestión de Soporte a las Tecnologías: Administrar y soportar la infraestructura tecnológica del Ministerio, incluyendo la plataforma de seguridad, redes y comunicaciones, mediante la evaluación y atención oportuna y confiable de requerimientos, implementando soluciones tecnológicas de punta, con el fin de apoyar el cumplimiento de los objetivos propios de cada proceso
OEIN-3: Garantizar acceso oportuno a los medicamentos y tecnología a todos los habitantes del territorio nacional	SIMC01 - Administración de Sistemas de Información: Integrar nuevas fuentes de información en la Bodega de Datos de SISPRO (SGD), mediante la aplicación de técnicas de extracción, transformación y cargue de datos, con el fin de disponer y publicar servicios de información que faciliten la gestión, consulta, análisis y toma de decisiones por parte de los actores del SGSSI.
OEIN-4 Construir un Sistema Único Nacional de Información en Salud.	Este objetivo estratégico corresponde a la Solución tecnológica, organizacional y procedimental que incluye Arquitectura de Referencia, de Aplicaciones y de Datos, Gobierno de Datos, Interoperabilidad, Analítica, Tecnologías emergentes, Infraestructura, seguridad, ciberseguridad, privacidad y calidad de datos, tecnología y la generación de capacidades habilitantes para la gestión territorial, por lo cual incluye los 4

Objetivos estratégicos institucionales	Procesos de TI
	procesos de la OTIC y el GSTC01 - Gestión de Soporte a las Tecnologías CVSC01 - Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información. SIMC01 - Administración de Sistemas de Información GVTC01 - Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC. IFDC01 - Integración de Datos de Nuevas Fuentes al Sistema de Gestión de Dato. GSTC01 - Gestión de Soporte a las Tecnologías
OEIN-5 Fortalecer las capacidades institucionales y financieras del sector salud	IFDC01 - Integración de Datos de Nuevas Fuentes al Sistema de Gestión de Datos: Integrar nuevas fuentes de información en la Bodega de Datos de SISPRO (SGD), mediante la aplicación de técnicas de extracción, transformación y cargue de datos, con el fin de disponer y publicar servicios de información que faciliten la gestión, consulta, análisis y toma de decisiones por parte de los actores del SGSSI.
OEIN-6 Recuperar y fortalecer la red pública hospitalaria.	GSTC01 - Gestión de Soporte a las Tecnologías: Administrar y soportar la infraestructura tecnológica del Ministerio, incluyendo la plataforma de seguridad, redes y comunicaciones, mediante la evaluación y atención oportuna y confiable de requerimientos, implementando soluciones tecnológicas de punta, con el fin de apoyar el cumplimiento de los objetivos propios de cada proceso.
OEIN-7 Fortalecer la sostenibilidad financiera del sistema salud en el pago, giro directo y la restitución de los recursos.	SIMC01 - Administración de Sistemas de Información: Integrar nuevas fuentes de información en la Bodega de Datos de SISPRO (SGD), mediante la aplicación de técnicas de extracción, transformación y cargue de datos, con el fin de disponer y publicar servicios de información que faciliten la gestión, consulta,

Objetivos estratégicos institucionales	Procesos de TI
	análisis y toma de decisiones por parte de los actores del SGSSI.

Tabla 29. Alineación de objetivos estratégicos institucionales con procesos de TI
Fuente:

8.4. NIVEL DE MADUREZ DEL MODELO DE GOBIERNO DE DATOS

EL nivel de madurez de gobierno de datos se desarrolla en el documento “DIAGNÓSTICO DEL MODELO DE GOBERNANZA DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS DEL SECTOR SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL” (Contrato 1588 de 2024) y tiene como alcance la identificación del normograma relacionado con la gestión de datos en el Sector Salud y Protección Social, pasando por el diagnóstico del modelo de infraestructura de datos actual y la evaluación del nivel de madurez de las entidades del sector, hasta la propuesta de un conjunto de indicadores y la identificación de brechas. Además, incluye un plan de fortalecimiento de capacidades orientado a mejorar la infraestructura de datos en el sector.

8.5. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL DOMINIO DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN RESPECTO AL MAE.

El nivel de cumplimiento del dominio de arquitectura de información se describe a través del cumplimiento de cada uno de los lineamientos del MAE de MinTIC, los cuales fueron evaluados mediante la medición del nivel de madurez. Los principales resultados y oportunidades de mejora para cada uno de los lineamientos para el dominio de arquitectura de información son los siguientes:

MAE.LI.AI.01 Flujos de Información

En relación con este lineamiento, el MSPS se encuentra en un nivel de madurez “0-No hay Evidencia”, y se espera llegar a un nivel de madurez “3-Definido” para 2028. Actualmente, el MSPS cuenta con documentación descentralizada acerca de los flujos de información, los cuales facilitan los procesos de intercambio de información e interoperabilidad. Sin embargo, no existe un catálogo como tal de flujos de información definido y la información encontrada en diferentes documentos carece de un estándar o lineamiento donde se definan propiamente



estos flujos de información con sus entradas y salidas. Para cumplir con este lineamiento, mientras se finaliza la elaboración del Catálogo de Flujos de información, se pueden usar los documentos proporcionados por el MSPS desde el dominio de Sistemas de información para identificar los flujos de información existentes.

MAE.LI.AI.02 Arquitectura de información

Actualmente, el MSPS se encuentra en un nivel "1-Inicial" para este lineamiento, y se espera llegar a un nivel de madurez "3-Definido" para 2028. El MSPS no cuenta con un documento con la definición de arquitectura de la información, sino que existen algunos documentos que forman parte de ella, como lo son los servicios de intercambio de información y los datos georreferenciados. Las entidades de la administración pública deben modelar, describir y mantener actualizada la arquitectura de información que habilite la generación de información de valor para el desarrollo de la misionalidad.

MAE.LI.AI.03 Intercambio de información entre entidades del estado

En relación con este lineamiento, el MSPS se encuentra en un nivel de madurez "1-Inicial", y se espera llegar a un nivel de madurez "3-Definido" para 2028. Actualmente, el MSPS cuenta con el catálogo 20241111 X-ROAD.xls, el cual documenta qué información es posible interoperar, describiendo sus proveedores y consumidores. Para poder llegar a un estado definido, se debe adaptar el catálogo existente al lineamiento del MAE, complementando con algunos atributos como lo son el método de consumo de la información (p.e. API, webservice, SFTP, otro), la frecuencia, estado, base de datos que consume la información, entre otros. Para cumplir con este lineamiento se debe utilizar el catálogo actual de XROAD que proporcionó el MSPS, complementar los atributos faltantes y validar junto con los catálogos de Sistemas de Información otras plataformas de intercambio como lo son el PISIS de SISPRO.

MAE.LI.AI.04 Modelo de información institucional

En relación con este lineamiento, el MSPS se encuentra en un nivel de madurez "0-No existente", y se espera llegar a un nivel de madurez "3-Definido" para 2028. Actualmente el MSPS no cuenta con un Catálogo de Información Institucional, el cual tiene como fin mostrar una vista única e integrada de toda la información que gestiona la entidad y se toma como una única fuente de verdad (en relación con los datos) para la entidad. Existe una vista de muy alto nivel de la integración de los datos, que se evidencia en la presentación de Bodega de Datos, con varios diagramas de flujos de datos. La información contenida en la presentación de bodega de datos y en el documento de inventario de bodega de datos, se debe complementar con las integraciones que están anotadas en los catálogos de sistemas de información para que se pueda

producir un diagrama de integración de datos como fuente única de verdad, que se pueda ir desarrollando de forma iterativa, de manera que se garantice una actualización constante del modelo de información institucional debe contener toda la información que sea gestionada por la entidad y sus relaciones, por lo tanto, en este modelo se condensan los modelos conceptuales, lógicos y físicos de los datos.

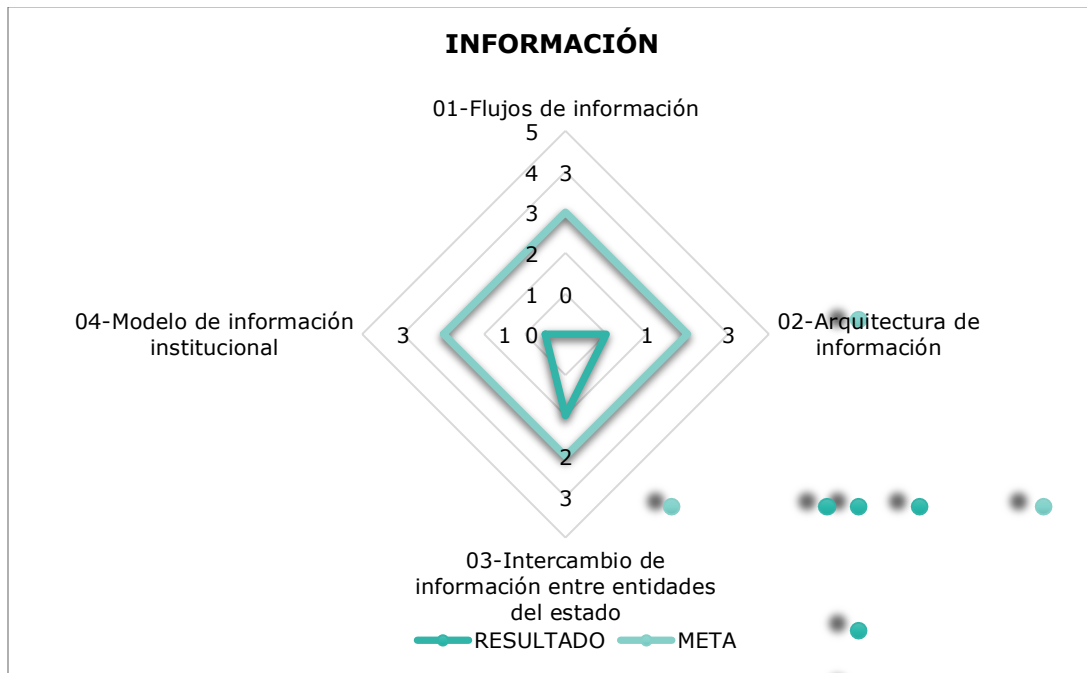


Ilustración 23. Resultado nivel de madurez dominio de Información
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH

En conclusión y como se puede observar en la ilustración anterior, el MSPS debe modelar, describir y mantener actualizada la arquitectura de información que habilite la generación de información de valor para el desarrollo de la misionalidad, así como la creación de los diferentes catálogos de componentes de información de la entidad, aspectos que se encuentran en la actualidad en un nivel de madurez "1-Inicial". Para alcanzar el nivel de madurez deseado "3-Definido", es importante contar con estándares como son los lineamientos del MAE de MinTIC, para administrar y gestionar estos artefactos, con el fin de que el MSPS tenga identificada la información que se maneja en cada sistema de información que da soporte a los procesos misionales de la entidad, así como la definición de la información que se comparte internamente y externamente con otras entidades, garantizando así consistencia de los datos, veracidad de los datos y seguridad de la información.

9.MODELO DE GESTIÓN DE TI.

9.1. ESTRATEGIA DE TI

El análisis DOFA

de TI, es una herramienta de estudio de la situación actual del componente de TI del Ministerio de Salud y Protección Social, liderado por la Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación (OTIC), con base en la visión interna y también externa. A partir de estas perspectivas se identifican los factores que pueden generar efectos negativos o positivos sobre el MSPS en el entorno y condiciones propias de su gestión, específicamente para el componente de TI. Para esto, se construye una matriz DOFA que evalúa cuatro aspectos que se describen a continuación:

- **Debilidades:** Se trata de factores negativos que tiene la OTIC y generan una posición no favorable. Puede asociarse a factores como: deficiencia de

recursos, falta de conocimiento o experticia, capacidades de TI débiles y falta de planeación.

- **Fortalezas:** Reúne elementos positivos de la OTIC, es decir, son esas capacidades o recursos especiales que la hacen fuerte frente a otras instituciones en los elementos o componentes tecnológicos. Las fortalezas pueden ser utilizadas para mejorar las debilidades y/o aprovechar las oportunidades.
- **Amenazas:** Son situaciones generadas en el entorno o factores externos que generan desafíos o presiones sobre el componente de TI en el MSPS y tienen una connotación negativa. La identificación de amenazas debe ser realizada para anticipar las medidas que permitan minimizar los efectos negativos en caso de que estas se materialicen.
- **Oportunidades:** Son factores positivos que resultan favorables y que, al momento de ser identificados por el MSPS, la OTIC y los líderes de TI en la entidad, pueden ser aprovechados para generar cambios que incrementen las capacidades de TI mediante la focalización de recursos, iniciativas y esfuerzos para crear más valor hacia las partes interesadas. Las oportunidades muchas veces resultan de las dificultades o amenazas a las que la entidad pueda estar expuesta.

Para la construcción del análisis de los factores internos y externos que afectan o impactan la gestión y estrategia del MSPS en el componente de TI se realizó el levantamiento de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con los funcionarios y colaboradores de la OTIC:

Nombre	Cargo / Rol / Equipo
Luis Giovanni Ortegón	Equipo OTIC
Guillermo Cadena	Líder Frente PETI
Jack Martínez	Líder Equipo PETI
Jorge Mario Calvo	Equipo proyecto transformación digital
Andrés Soto	Equipo proyecto transformación digital
Edilberto Ramos	Líder frente AE proyecto transformación digital
Cilia Sabogal	Equipo OTIC
Jesús Segovia	Equipo OTIC
Carlos Forero	Equipo OTIC
Carlos Sanabria	Equipo OTIC
John Arce	Equipo OTIC
Adriana Abadía Salazar	Equipo OTIC

Nombre	Cargo / Rol / Equipo
Fernando Manjarres	Equipo OTIC
Gerardo Reyes	Equipo OTIC
Michael Manjarres	Equipo OTIC
Oscar Rivera	Equipo OTIC
Jeaneth Umaña	Equipo OTIC
Cesar Monroy	Equipo OTIC
Beatriz Forero	Equipo OTIC
Dalia Suarez	Equipo OTIC
Eddie Tolosa	Equipo OTIC
Nohora Mora Parada	Equipo OTIC
Mario Silva Leal	Equipo OTIC
Mabel Palacios	Equipo OTIC – Equipo PTD proyecto transformación digital
Amparo González	Líder frente PTD proyecto de transformación digital
Maira Liliana Jiménez Tarazona	Gerente de Proyecto, Coordinador del proyecto, frente PETI, AE y PTD.
Nelson Alfonso Rodríguez Buitrago	Consultor, arquitecto de negocio, consultor de procesos. Líder frente PETI institucional

*Tabla 30. Participantes Taller DOFA de TI para el MSPS.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024*

Para el levantamiento de la DOFA de TI se realizó la ejecución de un taller del tipo lluvia de ideas, para el cual se diligenció el lienzo con los cuatro cuadrantes de la Matriz DOFA y con base en la formulación de unas preguntas direccionadoras, cada uno de los participantes fue expresando las respuestas para cada uno de los cuadrantes DOFA hasta completar todo el set de preguntas para la matriz.

A continuación, se especifican cuáles fueron las preguntas direccionadoras utilizadas del taller DOFA:

	Habilitadores	Barreras
	Fortalezas	Debilidades
Origen Interno	1. ¿Cuáles son las ventajas del MSPS en temas de TI? 2. ¿Qué recursos o activos tiene el MSPS en temas de TI que no tienen otros Ministerios o Entidades? 3. ¿Qué sabe hacer el MSPS muy bien en temas de TI? 4. ¿Qué reconocimiento tiene el MSPS en temas de TI? 5. ¿Qué fortalezas identifican o perciben nuestros funcionarios y usuarios?	1. ¿Qué puede mejorar el MSPS en temas de TI, en dónde somos vulnerables? 2. ¿Qué recursos o activos hacen falta en temas de TI? 3. ¿Qué capacidades de TI hacen falta en el MSPS? 4. ¿Qué consideran los usuarios que debemos mejorar en temas de TI, cuáles son las críticas y quejas que recibimos?
Origen Externo	Oportunidades 1. ¿Qué oportunidades existen para aprovechar al máximo las fortalezas del MSPS en temas de TI? 2. ¿Qué apoyo externo se podría utilizar para mejorar los servicios que ofrece el MSPS en los temas de TI? 3. ¿Existen nuevas tendencias de las cuales podemos tomar ventajas?	Amenazas 1. ¿Qué cambios externos en temas de TI pueden afectar o bloquear la prestación de los servicios del Ministerio y de TI? 2. ¿Qué factores externos pueden generar más debilidades? 3. ¿Cuáles condiciones económicas, sociales o políticas creen que están afectando la prestación de servicios y temas de TI en el MSPS?

Ilustración 24. Guía de preguntas DOFA.

Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024, con base en herramienta para la construcción del PETI – MinTIC.

De acuerdo con lo anterior y atendiendo el ejercicio de elaboración de la DOFA de TI como parte de la construcción del PETI se identificaron las siguientes fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas:

Origen Interno			
Habilitadores		Barreras	
ID	Fortalezas	ID	Debilidades
F1	El MSPS cuenta con los lineamientos técnicos de desarrollo de software, se tienen las definiciones técnicas estipulando las herramientas de tecnología con las que se deben realizar los desarrollos y plantillas de desarrollo.	D1	La capacidad de Gobernanza de los datos para garantizar la integridad, calidad, así como asegurar información confiable, precisa y disponible, con el fin de tomar decisiones informadas basadas en datos sólidos.
F2	Se cuenta con los licenciamientos disponibles de software, aplicaciones y de base de datos.	D2	Alta dependencia de los contratistas: La rotación frecuente genera pérdida de conocimiento institucional y falta de continuidad en los proyectos de la oficina.
F3	El MSPS cuenta con la debida gestión y entrega de ambientes de desarrollo, preproducción y producción.	D3	En el MSPS aún sigue faltando definir lineamientos en seguridad para el desarrollo de software.

Origen Interno			
Habilitadores		Barreras	
ID	Fortalezas	ID	Debilidades
F4	El talento humano de TI del MSPS está bien calificado, con amplio conocimiento y con una alta disposición a mejorar sus capacidades, sus perfiles son altos, la mayoría son especialistas y los contratistas igualmente son perfiles altos y especializados.	D4	El MSPS sigue teniendo debilidad en temas relacionados con tecnologías avanzadas en telemedicina. Faltan componentes relacionados con las nuevas tecnologías emergentes en telemedicina y telesalud.
F5	El MSPS realiza las validaciones rigurosas que garantizan la seguridad de la información y del acceso a aplicaciones seguras.	D5	Se presentan dificultades de oportunidad en las adquisiciones tecnológicas con los proveedores.
F6	Se realiza el despliegue de aplicaciones con las áreas involucradas de seguridad e infraestructura y el área técnica del grupo de sistemas de información.	D6	No se realiza la contratación de prestación de servicios de manera oportuna. Los contratistas inician en febrero de cada año. Falta de continuidad del talento humano.
F7	Los funcionarios garantizan que la información que se expone se encuentre anonimizada, con los debidos controles de acceso al usuario externo para ingreso a las aplicaciones.	D7	Falta de un modelo de priorización y atención de necesidades única en el Ministerio, ya que para cada área su necesidad es la más importante, no se tiene claridad sobre como realizar la priorización.
F8	Adaptación y migración de servicios de TI en la infraestructura en la Nube.	D8	En general, falta de adopción de tecnologías avanzadas en salud y protección social.
F9	Análisis de los datos para beneficio y mejora de las políticas que genera el MSPS	D9	Se presenta cierta debilidad en el uso de metodologías ágiles en desarrollo de software como por ejemplo DevOps.
F10	Homogeneidad de la plataforma, es decir el ecosistema de sistemas de información usa la misma tecnología .Net / SQL Server.	D10	Falta de adopción de más herramientas actuales para agilizar el desarrollo de software: Componentes de AI, lowcode, Machine Learning (ML), etc.
F11	El MSPS cuenta con certificaciones Sistemas integrados de gestión (certificaciones) – SGC, SGSI 27001:2022 renovada 2024.	D11	Falta de automatización de procesos internos orientados al Sistema Integrado de Gestión (SIG), actualmente hay que llenar muchos formatos en Excel.
F12	Las Bases de datos, información y en general sus activos de información en salud que posee el MSPS para definir política pública.	D12	Carencia de una interoperabilidad estructurada, estandarizada, ordenada y adecuada a las necesidades de intercambio de

Origen Interno			
Habilitadores		Barreras	
ID	Fortalezas	ID	Debilidades
			información. Debe venir articulada con las necesidades de datos.
F13	Se cuenta con apoyo directivo en la consecución de recurso humano e invertir en talento técnico en el MSPS.	D13	Gestión del conocimiento: debido a la rotación de personal, existe debilidad en la transferencia de conocimiento.
F14	La innovación tecnológica: se promueve la adopción de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, Bigdata, Blockchain y otras innovaciones tecnológicas en el ámbito de la salud para mejorar la calidad y eficiencia de los servicios y la toma de decisiones basadas en datos. Se vienen planteando, desarrollando y ejecutando nuevos proyectos.	D14	No se cuenta con un gestor de conocimiento, el cual debería ser unos repositorios de documentos ordenados y estandarizados para la transferencia de conocimiento, que contengan temas como entregas de desarrollos de software, configuraciones, códigos fuente, base de conocimiento, lecciones aprendidas, etc.
F15	La respuesta a las necesidades de las áreas misionales. Cualquier necesidad que sale de las áreas son satisfechas por el área de TI.	D15	El MSPS no cuenta con una buena práctica de gobierno de infraestructura de TI dada la separación del área de soporte informático con la OTIC. Soporte no depende del gobierno de OTIC. (Gobierno de TI y servicios de TI).
F16	Gestionar y entregar datos estadísticos que sirven para toma de decisiones gerenciales en el marco del actual sistema de salud.	D16	Debilidad en el seguimiento a la gestión de TI, no se ejecuta según lo planeado. No se deja toda la documentación de los seguimientos, como actas, informes, etc.
F17	Operar y mantener los Sistemas de Información, el soporte, mantenimiento y evolución de los SI	D17	Falta de gobernanza a los desarrollos que se realizan en las entidades externas o en las otras áreas del MSPS (con proveedores externos contratados en otras áreas del MSPS). Algunas aplicaciones del MSPS las desarrollan sin tener en cuenta a la OTIC y la reglamentación de recibo de software de acuerdo con las políticas de desarrollo de software. Se requiere aplicar el procedimiento para recibir el software, validación para el cumplimiento de estándares, políticas, etc.

Origen Interno			
Habilitadores		Barreras	
ID	Fortalezas	ID	Debilidades
F18	Los importantes esfuerzos en la interoperabilidad de sus sistemas internos para garantizar que las distintas áreas del ministerio, tales como salud pública, protección social y gestión administrativa, compartan información de manera fluida.	D18	Se adelantan proyectos de TI en las áreas del MSPS independientes de la OTIC. No existe una estructura y roles claros en la OTIC. Se requiere fortalecer el Gobierno de Proyectos de TI. Falta una PMO de TI (Project Management Office for Information Technology) para centralizar, gestionar y controlar los proyectos de tecnología del Ministerio.
F19	Se cuenta con el reconocimiento por MinTIC en 2019-2020 por innovación en la aplicación MiPRES, de igual forma, el MSPS tiene certificado de vacunación digital (2020-2021).	D19	EL MSPS actualmente no tiene ninguna injerencia en la Gobernanza de la infraestructura de TI a nivel sectorial.
F20	Desde Gobierno Digital por parte de MinTIC – Datos abiertos, en los temas de TI, al MSPS se le reconoce como conocedor y desarrollador de soluciones para responder a las necesidades y solicitudes establecidas en la diferentes normas o regulaciones que expide el gobierno nacional.	D20	Falta implementar la Capacidad de Arquitectura Empresarial en el MSPS. Falta diseñar un modelo de AE para la reestructuración del actual sistema de información y optimización de los aplicativos actuales, para su convergencia en el nuevo sistema nacional de información y banco de datos, dado que estos lineamientos se encuentran en el Plan Nacional de Desarrollo.
F21	Los usuarios perciben y sostienen que el MSPS está capacitado para reaccionar y contener ciberataques de manera adecuada. Se tuvo la experiencia en el pasado.	D21	Insuficiencia de personal de planta (muchos contratistas en la entidad).
F22	Los mantenimientos de TI se hacen con los mismos funcionarios, no hay proveedores. Es una ventaja que el área de TI se ocupa de la evolución, soporte y mantenimiento de los SI del MSPS.	D22	Se presentan interrupciones en los servicios de TI (internet, intranet, etc.), sistemas de información (SISPRO, ControlDoc, etc.). Fortalecer la mesa de ayuda.
F23	A partir de las circunstancias derivadas de la pandemia del COVID19 del 2020, el MSPS cuenta con las herramientas y e infraestructura para soportar el		

Origen Interno			
Habilitadores		Barreras	
ID	Fortalezas	ID	Debilidades
	Teletrabajo para los funcionarios y contratistas del Ministerio.		

Origen Externo			
Habilitadores		Barreras	
ID	Oportunidades	ID	Amenazas
O1	Las herramientas y procedimientos que existen (buenas prácticas) para mejorar la calidad de datos.	A1	Riesgo de ataques informáticos o cibernéticos.
O2	Aprovechamiento de las nuevas tecnologías emergentes para aplicar en los procesos de TI.	A2	Recursos limitados en el rubro presupuestal asignado a la oficina OTIC, debido a las necesidades crecientes que implica la adopción y cambios tecnológicos.
O3	Avances importantes y casos exitosos en la interoperabilidad de la historia clínica electrónica (HCE).	A3	Cambios de la infraestructura tecnológica, como por ejemplo migración de servicios y cambios hacia la nube.
O4	Adopción de estándares y tecnologías que apoyen los procesos de interoperabilidad de los sistemas de información del Ministerio como por ejemplo XROAD.	A4	Carencia de tecnología para el intercambio de información en el sector salud, no existe articulación o políticas claras para intercambio de información incluso con otros sectores.
O5	Adopción de tecnologías emergentes y avanzadas en Salud.	A5	Falta de infraestructura TIC para llegar a sitios remotos dispuesta por inversiones del gobierno nacional. Falta de redes y medios de comunicación en sitios remotos del país.
O6	Las herramientas tecnológicas que viene proporcionando el mercado para el manejo en el sector salud y protección social, por ejemplo: HL7, poder utilizar la tecnología de HL7 (Estándar para intercambiar, integrar, compartir y recuperar información electrónica de la salud).	A6	Adquisiciones de tecnologías con proveedores que no cuenten con el soporte o garantías requeridas por el MSPS.
O7	La incorporación de la innovación abierta, permitiendo a los terceros realizar recomendaciones y	A7	Escasez de talento humano en el mercado con experiencia en análisis de datos, científicos de datos,

Origen Externo			
Habilitadores		Barreras	
ID	Oportunidades	ID	Amenazas
	atracción de proyectos de innovación.		programadores con conocimientos en inteligencia artificial para el aprovechamiento e implementación de la analítica de datos para el MSPS (sector salud y protección social).
O8	La normatividad vigente y metodologías, guías, estándares, buenas prácticas y lineamientos en materia de TI que ha puesto a disposición MinTIC para su aplicación y adopción en el estado colombiano.		
O9	A nivel externo, conocer las experiencias de implementación de sistemas de salud en otros países y garantizar la adopción a través de planes de trabajo con seguimiento continuo.		
O10	Aprovechas el apoyo de proveedores en tecnología que tiene el ministerio para fomentar la cultura de uso y apropiación		

Tabla 31. Matriz DOFA de TI para el MSPS.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

Esta matriz DOFA de TI se puede consultar también en el **Anexo 1 MSPS_Herramientas_construccion_PETI_Institucional**, hoja de Excel “**Actividad 6 DOFA TI**”.

Como resultado de la identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, se realizó el análisis de estrategias para TI de la siguiente manera:

- **Estrategias FA:** estrategias que surgieron del cruce de fortalezas y amenazas. Se basan en las fortalezas internas del MSPS para hacer frente a las amenazas externas. Estas estrategias buscan proteger y fortalecer las capacidades de TI, minimizando los riesgos que pueden afectar su implementación, continuidad y desempeño.
- **Estrategias FO:** estrategias planteadas como resultado del cruce de fortalezas y oportunidades. Se basan en las fortalezas del MSPS y las oportunidades identificadas. Estas estrategias buscan aprovechar las oportunidades externas para lograr un crecimiento sostenible de las capacidades de TI, aprovechando al máximo las ventajas que ofrecen las fortalezas internas.
- **Estrategias DA:** estrategias para el cruce de debilidades y amenazas. Se enfocan en minimizar las debilidades internas del MSPS para hacer frente

a las amenazas externas. Estas estrategias buscan mejorar y potenciar capacidades de TI, reduciendo los riesgos que pueden afectar los servicios de TI.

- **Estrategias DO:** estrategias para el cruce de debilidades y oportunidades. Se enfocan en superar las debilidades internas del MSPS mediante el aprovechamiento de las oportunidades externas. Estas estrategias buscan reducir las debilidades encontrando e identificando oportunidades de mejora.

A continuación, se presentan las estrategias resultantes:

	Estrategias FA	Estrategias FO
FA y FO	F2, F5, F7, F10, F12, F15, F16, F17, F18, F20, F21, F22, F23 – A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7: Avanzar y dar continuidad en el fortalecimiento de la infraestructura y los servicios de TI que soportan los procesos misionales, estratégicos, de apoyo y evaluación, mediante la continua adquisición y actualización de los componentes de hardware y software claves de servicios de TI y seguridad, unificando, alineando y estandarizando las arquitecturas de TI.	F8, F9, F11, F12, F14, F16, F17, F18, F20, F21, F22, F23 – O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9, O10: Fortalecer los servicios tecnológicos, la infraestructura de TI, los sistemas de información y la gestión de datos e información, mediante la implementación de metodologías ágiles e incrementales de capacidades como, por ejemplo: • Servicios en la nube. • Interoperabilidad. • DevOps • Microservicios (SOA). • Soluciones para el gobierno y gestión de datos incluye la analítica. • Soluciones para la gestión de proyectos de TI. • Soluciones para el gobierno y gestión de TI. • Soluciones en seguridad. • Soluciones para la capacidad de Arquitectura Empresarial institucional y sectorial. • Implementación de arquitecturas de referencia para el sector salud, entre otras.
	F11, F13, F19, F20 – A2, A3, A6, A7: Fortalecer el uso de los servicios de TI, sistemas de información y herramientas tecnológicas del MSPS, desarrollando programas de capacitación permanente a todos los funcionarios a través de la formulación y ejecución de una estrategia de uso y apropiación articulada con las dependencias de la entidad. Debe incluir programas para mejorar los conocimientos técnicos, capacidades en TI y perfiles del personal de la OTIC.	F4, F6, F11, F13, F14, F19, F20, F21 – O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9, O10:

	F1, F3, F6, F13, F14 – A1, A2, A3, A6, A7: Fortalecer y articular la capacidad de desarrollo de software en el MSPS, adoptando y adaptando las mejores prácticas y metodologías ágiles que existen, teniendo en cuenta variables como la evaluación de costo – beneficio, impacto de las soluciones y apego a los requerimientos reales de negocio, los procesos y procedimientos, alineación a la estrategia institucional y sectorial.	Mejorar y fortalecer la gestión de conocimiento para facilitar la transferencia y multiplicación del conocimiento, recibo y documentación de productos de software y tecnológicos, aprovechando las experiencias adquiridas, lecciones aprendidas, habilidades actuales de los funcionarios del MSPS, el saber hacer y el conocimiento que se tiene con las entidades adscritas, la colaboración con la academia y los actores del sector salud y protección social; atraer y capturar el valor agregado de proveedores de servicios de TI y aprovechar sinergias con las alianzas y la cooperación internacional.
DA y DO	Estrategias DA	Estrategias DO
	D2, D5, D7, D15, D19, D22 – A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7: Fortalecer y mejorar la prestación de servicios de TI, apalancándose en la implementación de diferentes actividades y estrategias para el soporte de TI: • Mejora en tiempo de respuesta al usuario interno y fortalecimiento de la mesa de ayuda, a través del uso de indicadores de desempeño. • Mejorar el sistema de medición y las métricas para establecer brechas de capacidad, personal técnico y estadísticas de incidentes y problemas. • Implementación de estrategias de uso y apropiación de TI vinculando a todo el ministerio. D1, D3, D15, D16, D19 – A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7: Fortalecer y desarrollar las capacidades de Seguridad de la Información, Seguridad	D1, D2, D3, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21 – O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9, O10: Convertir la OTIC estructuralmente en una Dirección Estratégica de Tecnologías de la Información y Comunicaciones con relación directa del Despacho del ministro, con funciones, relaciones, estructuras organizacionales y capacidades fundamentales en: • Ciclo de vida de sistemas de información. • Gobierno y Gestión de TI. • Gobierno y Gestión en Proyectos de TI. • Gobierno y Gestión de AE (Liderada por la OAPES). • Gobierno y Gestión de Datos. • Seguridad de la información, ciberseguridad y seguridad informática.

Informática, Seguridad Digital, Ciberseguridad y Ciberdefensa mediante la adopción de mejores prácticas y estrategias encaminadas a: • Actualización de políticas de seguridad de la información. • Mejorar protocolos y procedimientos. • Fortalecer el tratamiento de backups (respaldo) y almacenamiento. • Generar, dar a conocer e interiorizar el Plan de Continuidad de Negocio (BCP) y continuidad de servicios y operación. • Actualizar, dar a conocer e interiorizar el Plan Estratégico de Seguridad de la Información (PESI). • Mejorar en perfiles y responsabilidades del personal de seguridad. • Fortalecimiento en la gestión de riesgos, herramientas, controles, métricas y seguimiento.	• Gestión de innovación, tecnologías emergentes e incorporación tecnológica. • Enlace y gobierno de TI sectorial. • Formalización del empleo mediante la incorporación de cargos a la planta global del MSPS. D2, D4 – O1, O6, O7, O9, O10: Fortalecer el Plan de Capacitación al personal de TI, personal técnico y operativo de las áreas misionales y directivos en las nuevas tecnologías en salud y tecnologías emergentes de apoyo a la gestión, con el fin de fortalecer en conocimientos y habilidades en: • Metodologías y pilotaje de casos de negocio, para la puesta en producción de nuevas tecnologías. • Marcos de referencia y mejores prácticas en TI. • Promover que el personal obtenga certificaciones en los diferentes referentes de TI, con el fin de mejorar los perfiles técnicos. D1, D4, D8, D9, D10, D12 – O1, O2, O3, O4, O5, O6, O7, O8, O9, O10: Implementar e incorporar las nuevas tecnologías emergentes aplicables tanto a la salud como a la gestión institucional, que impulsen la innovación, la modernización y transformación digital, a través de soluciones ágiles, escalables y sostenibles que optimicen los servicios de salud y protección social, con el fin de mejorar la calidad de vida al ciudadano. D1, D2, D19 – O1, O2, O6, O7, O8, O9: Establecer una estrategia para fortalecer, incrementar las inversiones e integrar la Capacidad
---	---

	de analítica básica y avanzada de Datos, acompañada de las capacidades de Gobierno y Gestión de Datos, con las cuales se pueda acelerar y automatizar la generación de valor en la explotación de datos y la toma de decisiones basadas en datos para el MSPS y el sector salud y protección social. D1, D4, D8, D12, D17, D20 – O4, O5, O6, O7, O8, O9: Articular las iniciativas sectoriales con las estrategias de TI institucionales, estableciendo la evaluación de impacto de las iniciativas, orientadas a fortalecer las capacidades institucionales y sectoriales desde la apropiación de recursos financieros.
--	--

Tabla 32. Matriz de Estrategias de TI
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

En resumen, se plantearon doce (12) estrategias distribuidas de la siguiente manera:

- 3 estrategias FA
- 2 estrategias FO
- 2 estrategias DA
- 5 estrategias DO

Las estrategias propuestas son resultado del análisis de la gestión en TI y capacidades de la OTIC y otras dependencias relacionadas con el componente tecnológico que funcionan en el MSPS, planteando las posibles orientaciones que se podrían adoptar, con el fin de implementar oportunidades de mejora, fortalecer y dar cumplimiento a las políticas y lineamientos que el gobierno nacional y la normatividad vigente, lo mismo que implementar las tendencias tecnológicas y las mejores prácticas aplicables al Ministerio y el Sector Salud y Protección Social para mejorar la prestación de servicios digitales, avanzar por el camino de; optimizar y automatizar servicios, trámites, procesos y procedimientos, gestionar correctamente el uso, aprovechamiento y optimización de los sistemas de información, la interoperabilidad, fortalecer las capacidades en gobierno y gestión de TI, gobernar y gestionar los datos y la información, gobernar y gestionar correctamente los proyectos de TI,



implementar la capacidad de Arquitectura Empresarial, implementar capacidades de analítica básica y avanzada con el uso de la inteligencia artificial e internet de las cosas (IoT) y seguir avanzando en la modernización y optimización de la infraestructura tecnológica del MSPS.

9.1.1. Análisis DOFA del Sector Salud en el Contexto de Tecnologías de la Información

El análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) es una herramienta estratégica fundamental para evaluar el estado actual del sector salud en términos de gobierno de datos, interoperabilidad, transformación digital y seguridad de la información. Este diagnóstico permite identificar los factores internos y externos que impactan la gestión de tecnologías de la información en el sector, facilitando la formulación de estrategias que potencien las fortalezas, mitiguen las debilidades, aprovechen las oportunidades y enfrenten las amenazas.

En este contexto, el sector salud cuenta con importantes fortalezas, como el alto interés en la transformación digital, la implementación del Sistema Único de Información en Salud y la adopción de nuevos patrones de arquitectura TI. Además, el compromiso de la dirección y de los equipos de trabajo refuerza la capacidad del sector para liderar cambios tecnológicos, mientras que la aplicación de buenas prácticas en gestión de proyectos de TI contribuye a la modernización del sistema.

Sin embargo, existen desafíos importantes. La insuficiente socialización de las políticas de TI y seguridad, la subutilización de herramientas tecnológicas por desconocimiento y la baja integración de sistemas de información generan barreras para la transformación digital. Adicionalmente, el bajo interés de algunas dependencias en los productos y servicios de TI dificulta la articulación y coordinación entre las entidades del sector.

Por otro lado, el panorama de oportunidades es amplio y permite fortalecer la evolución digital del sector salud. La existencia de políticas estatales alineadas con la transformación digital, el fortalecimiento de la Oficina Estratégica de TI y la consolidación de modelos de gestión de TI para entidades públicas representan aspectos clave para impulsar la innovación y la eficiencia operativa.

La masificación de buenas prácticas en gestión de datos, infraestructura y seguridad y la implementación de servicios ciudadanos digitales también abren nuevas posibilidades para mejorar la calidad y accesibilidad de los servicios de salud.

Finalmente, las amenazas identificadas evidencian riesgos que pueden afectar la estabilidad y el crecimiento tecnológico del sector. Factores como los constantes cambios normativos, la falta de madurez homogénea en las entidades, las limitaciones presupuestales y la ciberdelincuencia representan desafíos significativos. Adicionalmente, la incertidumbre técnica en la implementación de soluciones como los Servicios Ciudadanos Digitales y el Sistema Único de Información en Salud genera resistencia y posibles dificultades en la ejecución de estrategias tecnológicas.

Este análisis DOFA permite establecer un punto de partida para el desarrollo de los proyectos de acción estratégicos que presentamos más adelante y que permiten la evolución tecnológica del sector salud, garantizando la interoperabilidad, la seguridad de la información y la transformación digital en beneficio de la ciudadanía.

	Habilitadores	Barreras
	Fortalezas	Debilidades
Origen Interno	Alto interés en la transformación digital Gobierno de Datos, Interoperabilidad y Seguridad de Sector. Implantación del Sistema Único de Información Compromiso de la Dirección con la evolución tecnológica del Sector. Infraestructura como servicio como principio Compromiso del equipo de trabajo. Adopción de nuevos patrones de Arquitectura Profesionales de TI empoderados. Gestión de proyectos de TI aplicando buenas prácticas.	deficiente continuidad con las prácticas de uso y apropiación de la tecnología. Subutilización por conocimiento de herramientas de TI. Desconocer los beneficios de la Arquitectura Empresarial y de la Arquitectura TI entre las entidades del Sector. Bajo interés de algunas dependencias/funcionarios con los productos y servicios de TI entre las entidades del Sector. Mediana integración de los sistemas de información y las dependencias desde la información.
Origen Externo	Oportunidades	Amenazas

Evolución tecnológica de entidades del Sector Políticas del estado relacionadas con TI y la automatización. Fortalecer la Oficina Estratégica de TI Buenas prácticas. Masificación de buenas prácticas de Datos, Sistemas de Información, Infraestructura y seguridad en Colombia. Políticas de MINTIC, Gobierno Digital, Colombia Compra Eficiente. Consolidar modelo de gestión de TI para entidades públicas Desarrollo de canales virtuales CONPES Seguridad, Analítica y Infraestructura de Datos. Servicios Ciudadanos Digitales	Se identifica deficiencia en la implementación de los Cambios normativos ejemplo: Servicios Ciudadanos Digitales - Carpeta Ciudadana - Sistema Único de Información en Salud Insatisfacción con servicios de TI por cultura. Limitaciones presupuestales y demoras contractuales. Ciberdelincuencia.
--	--

Tabla 33. Matriz DOFA
Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

9.1.1.1. Tendencias tecnológicas a nivel sectorial relacionadas con el análisis DOFA

La transformación digital en el sector salud requiere una visión estratégica que integre tanto el diagnóstico situacional como las tendencias tecnológicas emergentes. La matriz DOFA nos ha permitido identificar los factores internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) que influyen en la evolución tecnológica del sector, proporcionando una base sólida para la formulación de estrategias alineadas con las principales tendencias tecnológicas.

En este sentido, la convergencia entre las tendencias tecnológicas y el análisis en la matriz DOFA permite diseñar iniciativas que potencien el impacto positivo de la transformación digital, base para el Sistema Único Nacional de Información De Salud, el cual será la solución tecnológica, organizacional y procedimental que incluye Arquitectura de Referencia, de Aplicaciones y de Datos, Gobierno de Datos, Interoperabilidad, Analítica, Tecnologías emergentes, Infraestructura, seguridad, ciberseguridad, privacidad y calidad de datos, tecnología y la generación de capacidades habilitantes para la gestión territorial.

Del mismo modo, la adopción de nuevos patrones de arquitectura TI y la implementación de infraestructura como servicio encuentran soporte en tendencias como el Machine Learning, la automatización y la ciberseguridad avanzada.

Las debilidades identificadas, como la insuficiente socialización de las políticas de TI y seguridad, la subutilización de herramientas tecnológicas y la mediana

integración de los sistemas de información, pueden mitigarse con estrategias alineadas a tendencias como la analítica de datos, la capacitación en competencias digitales, la gestión de cambios organizacionales y la optimización de la arquitectura empresarial.

A su vez, las oportunidades tecnológicas derivadas de políticas gubernamentales, el fortalecimiento de la Oficina de TI y la consolidación de modelos de gestión de TI pueden ser aprovechadas mediante la integración de inteligencia artificial para la toma de decisiones, big data para el aprovechamiento de información en salud y blockchain para la seguridad y trazabilidad de los datos.

Finalmente, las amenazas relacionadas con cambios normativos constantes, la madurez tecnológica heterogénea del sector y la incertidumbre en la implementación de nuevas soluciones pueden abordarse mediante estrategias fundamentadas en la adopción de marcos de referencia internacionales, la implementación de estrategias de ciberseguridad robustas y el desarrollo de ecosistemas digitales colaborativos que fomenten la interoperabilidad y la sostenibilidad tecnológica.

Esta alineación entre la matriz DOFA y las matrices de tendencias tecnológicas permitirá diseñar proyectos estratégicos que garanticen la evolución digital del sector salud, promoviendo la modernización de los servicios, la eficiencia operativa y la mejora en la calidad de atención a los ciudadanos.

En la siguiente matriz se relacionan la evaluación de las tendencias tecnológicas para el sector:

Evaluación de tendencias tecnológicas								
Tendencias tecnológicas		Capacidades Tecnológicas Sectoriales						
Nombre	Características	ACE -01	ACE -02	ACE -03	ACE -04	ACE -05	ACE -06	ACE -07
Cloud Computing	Autoservicio bajo demanda (On-demand self-service) Acceso amplio a la red Conjunto común de recursos Rápida elasticidad Servicio medible	X	X	X	X	X		X
Inteligencia Artificial - Machine Learning	Predicciones sobre comportamientos, reacciones y tendencias en datos almacenados y clasificados			X				X

Evaluación de tendencias tecnológicas								
Tendencias tecnológicas		Capacidades Tecnológicas Sectoriales						
Nombre	Características	ACE -01	ACE -02	ACE -03	ACE -04	ACE -05	ACE -06	ACE -07
Internet de las Cosas	Interconexión de cualquier objeto o producto con otro a través de la red			X	X		X	
Big Data - Analítica	Manejo de altos volúmenes de información y velocidad de los datos o rapidez en la que son creados							
BlockChain	Transacciones automáticas confiables con integridad del proceso en bloques de transacción			X	X			
Microservicios - SOA	Manejo de arquitectura descentralizada o software descompuesto en diferentes partes independientes		X	X	X	X	X	X
DevOps	Uso de contenedores que permiten el despliegue y desarrollo de aplicaciones rápidamente			X		X	X	
Plataformas de Ciberseguridad	Análisis de todo el tráfico de red para la reducción de los ciberataques			X				
Realidad Aumentada	Facilita el aprendizaje y enseñanza de una forma rápida y más adecuada				X		X	
Plataforma colaborativa	Espacio digital común en una organización para la generación colaborativa de documentos y contenido digital en general	X	X	X	X	X	X	X
Robótica y drones	Elementos electromecánicos que pueden ejecutar tareas físicas para las cuales han sido diseñados. Ejemplo: Clasificación de frutas		X			X		
Impresión 3D	Generación tridimensional de objetos a partir de apilamiento de capas, que en conjunto generan una figura que corresponde a un diseño previo		X	X	X			X
Inteligencia Artificial Adaptativa			X	X	X		X	
Metaverso								
Otra...								

Tabla 34. Evaluación de Tendencias Tecnológicas
Fuente Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

9.1.2. MISIÓN De la Oficina de Tecnologías de la información y la comunicación – OTIC del MSPS.I.

Apoyar la transformación digital del sector salud y protección social mediante la implementación de tecnologías innovadoras que mejoren la calidad, accesibilidad y eficiencia de los servicios de salud". Esta misión se centra en utilizar las tecnologías de la información para optimizar la gestión de la información, mejorar la atención al paciente y asegurar la sostenibilidad del sistema de salud. Diseñar, desarrollar e implementar soluciones tecnológicas innovadoras que impulsen la interoperabilidad de sistemas, la gestión avanzada de datos y la analítica, permitiendo al MSPS ofrecer servicios tecnológicos seguros, sostenibles y de alta disponibilidad. Promovemos la toma de decisiones basada en datos, el uso eficiente de herramientas de visualización y tableros dinámicos, y la prestación de servicios de salud y protección social preventivos y predictivos. Aseguramos la calidad, disponibilidad y protección de la información, mejorando la experiencia de atención al ciudadano, fortaleciendo la gestión de políticas públicas y liderando la transformación digital del sector salud y protección social.

9.1.3. VISIÓN De la Oficina de Tecnologías de la información y la comunicación – OTIC del MSPS.

Para el 2027, la OTIC será reconocida como líder estratégico en el uso de Tecnologías de la Información para el MSPS y el sector salud y protección social, destacándose por impulsar la modernización tecnológica, la interoperabilidad, la analítica avanzada y la innovación. Su enfoque estará en proporcionar soluciones que transformen los datos en conocimiento útil para la gestión institucional y sectorial, apoyando la toma de decisiones con sistemas de visualización de información eficientes y en tiempo real. Además, promoverá un ecosistema digital que mejore la eficiencia, calidad y equidad en los servicios de salud y protección social para todos los colombianos, con énfasis en la promoción, prevención y predicción, garantizando el derecho a la atención en salud.

9.1.4. Objetivos estratégicos de TI y metas.

A continuación, se relacionan los objetivos estratégicos de TI, resultado del análisis DOFA, y sus correspondientes metas. Se realiza la relación de alineación con los objetivos estratégicos institucionales:

ID	Objetivo de TI	ID Objetivos institucionales asociados	ID	Nombre
OETI01	Fortalecer y evolucionar en el modelo de gobierno y gestión de TI, alineando las capacidades tecnológicas con los objetivos estratégicos institucionales y sectoriales, así como, la adopción de las buenas prácticas en TI.	OEIN-2 OEIN-5	METI01	Formalizar la estructura organizacional de la OTIC como una nueva Dirección Estratégica de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DE TIC) vinculada al despacho del Ministro.
OETI02	Implantar la capacidad de Gobierno y Gestión de Datos en el MSPS, según el marco de referencia DMBOK, el cual incluye desarrollar un ecosistema de analítica avanzada y homogeneizar el ecosistema tecnológico de interoperabilidad a los estándares y lineamientos para el estado Colombiano y las mejores prácticas para el aprovechamiento de los datos institucionales y del sector salud y protección social.	OEIN-3 OEIN-5	METI02	Llegar a nivel de madurez 3 según el marco de referencia DMBOK del DAMA
OETI03	Garantizar la seguridad, integridad y calidad de la información, mediante la gestión, innovación y seguimiento de las políticas de ciberseguridad y gestión de riesgos.	OEIN-5	METI03	Eficacia en la gestión del Riesgo (PESI).
OETI04	Promover, desarrollar e incorporar la adopción de nuevas tecnologías, que impulsen la innovación y transformación digital, a través de soluciones ágiles,	OEIN-5	METI04	Implementar 1 caso de negocio por vigencia con IA que responda a soluciones en salud y protección social

ID	Objetivo de TI	ID Objetivos institucionales asociados	ID	Nombre
	escalables y sostenibles que optimicen los servicios de salud y protección social.	OEIN-5	METI05	Implementar 1 caso de negocio por vigencia con analítica avanzada que responda a soluciones en salud y protección social.
OETI05	Optimizar los recursos tecnológicos e infraestructura de TI, garantizando su sostenibilidad y eficacia.	OEIN-5	METI06	Migración de servicios a la nube 100% optimizados.
OETI06	Implementar la capacidad de Arquitectura Empresarial (AE), como habilitador para la alineación estratégica y la interoperabilidad, evolucionando hacia la transformación digital.	OEIN-5	METI07	Diseñar e implementar un modelo operativo de Arquitectura Empresarial de TI que cubra al menos todos los procesos misionales del MSPS en dos años.
OETI07	Fortalecer el desarrollo de la cultura digital institucional que promueva el uso y aprovechamiento de la tecnología y la información como factores claves para la gestión del conocimiento, la toma de decisiones basada en evidencia, seguridad de la información, colaboración y eficiencia en la entidad.	OEIN-5	METI08	Cumplimiento del 100% en la capacitación del personal que apoya el componente de TI en el MSPS en temas de transformación digital y tecnologías emergentes.
			METI09	Cumplimiento del 100% en la capacitación a usuarios del MSPS en el uso y apropiación de herramientas de TI.

Tabla 35 Objetivos estratégicos de TI
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

9.1.5. Alineación de la estrategia de TI con la estrategia institucional

Una vez identificados y formulados los objetivos estratégicos de TI para la vigencia 2024-2028 para el PETI, se hace la correspondiente alineación con los objetivos estratégicos institucionales del MSPS de la siguiente manera:

Objetivo estratégico institucional	Objetivo estratégico de TI	Proceso de TI
OEIN-2. Avanzar en los procesos de laboralización con estabilidad, formalización, dignificación, formación permanente y protección de la salud en el trabajo.	OETI01	- Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC. - Gestión de Soporte a las Tecnologías. - Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información. - Administración de Sistemas de Información
OEIN-3. Garantizar acceso oportuno a los medicamentos y tecnología a todos los habitantes del territorio nacional.	OETI02 OETI05	Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC.
OEIN-4. Construir un Sistema Único Nacional de Información en Salud.	OETI05	- Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC. - Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información. - Administración de Sistemas de Información. - Gestión de Soporte a las Tecnologías. - Integración de datos de nuevas fuentes al sistema de Gestión de datos.
OEIN-5. Fortalecer las capacidades institucionales y financieras del sector salud.	OETI01 OETI02 OETI03 OETI04 OETI05 OETI06 OETI07	- Gestión para la Innovación y Adopción de las Mejores Prácticas de TIC. - Gestión de Soporte a las Tecnologías.

		• Ciclo de Vida y Reingeniería de Sistemas de Información. • Administración de Sistemas de Información
--	--	---

Tabla 36. Alineación de objetivos estratégicos de TI con objetivos estratégicos institucionales.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

9.1.6. Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial e institucional

La estrategia de TI del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia se alinea con el plan estratégico sectorial e institucional a través de los siguientes elementos:

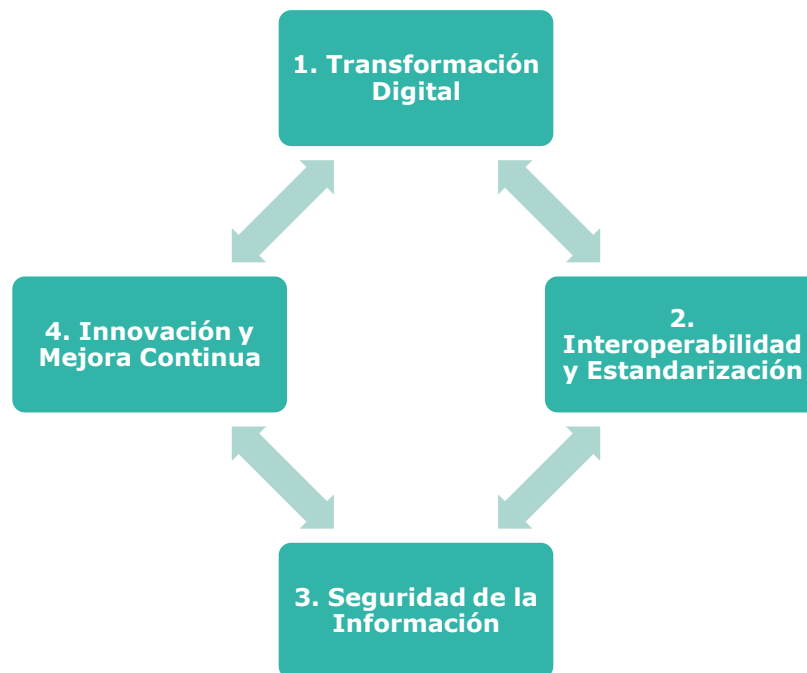


Ilustración 25. Elementos de alineación entre el plan sectorial de salud y el plan estratégico institucional
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

1. Transformación digital: La estrategia de TI impulsa la transformación digital del sector salud y protección social, integrando tecnologías avanzadas para optimizar la gestión de la información y mejorar la atención.

2. Interoperabilidad y estandarización: Se promueve la interoperabilidad entre sistemas y la estandarización de procesos para asegurar una gestión eficiente y coherente de la información.

3. Seguridad de la información: La estrategia incluye medidas robustas de seguridad para proteger los datos de salud y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

4. Innovación y mejora continua: se fomenta la innovación y la adopción de nuevas tecnologías para mejorar continuamente los servicios de salud y responder a las necesidades cambiantes de la población.

9.2. GOBIERNO DE TI

9.2.1. Cadena de valor de TI

A continuación, se describe la cadena de valor de TI, en el marco de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que tiene el MSPS.

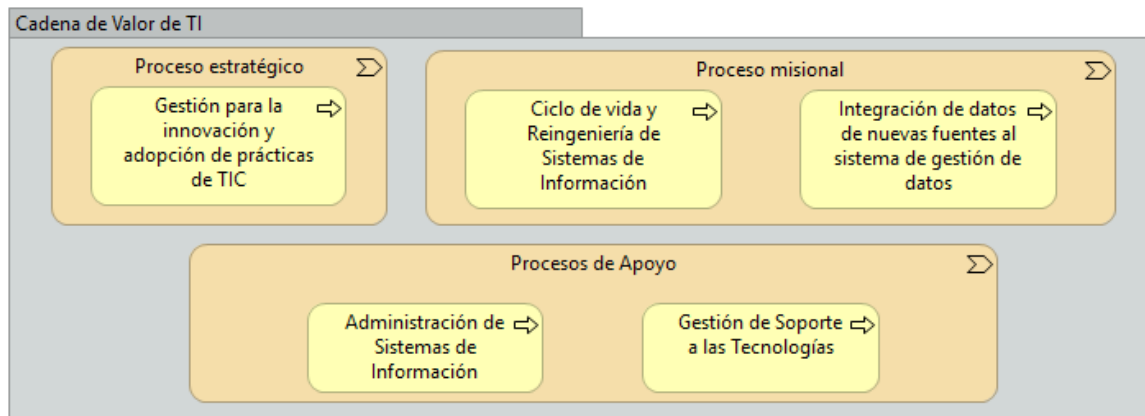


Ilustración 26. Cadena de Valor de TI.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

La **cadena de valor de TI** del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) se estructura en varios componentes clave que aseguran la entrega eficiente y efectiva de servicios tecnológicos. Estos componentes incluyen:

1. Planificación Estratégica:



- **Definición de Objetivos:** Alineación de las iniciativas de TI con los objetivos estratégicos del ministerio.
- **Análisis de Necesidades:** Identificación de las necesidades tecnológicas y de información del ministerio.

2. Desarrollo y Adquisición:

- **Desarrollo de Soluciones:** Creación de aplicaciones y sistemas que soporten los procesos del ministerio.
- **Adquisición de Tecnología:** Compra de hardware, software y servicios necesarios para la operación.

3. Implementación y Gestión:

- **Implementación de Sistemas:** Despliegue de soluciones tecnológicas en el entorno operativo.
- **Gestión de Infraestructura:** Mantenimiento y soporte de la infraestructura tecnológica.

4. Operación y Soporte:

- **Soporte Técnico:** Asistencia a usuarios y resolución de problemas técnicos.
- **Monitoreo y Evaluación:** Supervisión continua del rendimiento de los sistemas y servicios.

5. Innovación y Mejora Continua:

- **Investigación y Desarrollo:** Exploración de nuevas tecnologías y metodologías.
- **Mejora Continua:** Actualización y optimización de sistemas y procesos para mejorar la eficiencia y efectividad.

9.2.2. Indicadores y Riesgos de TI

A continuación, se listan los siguientes indicadores en Gestión de TI que deberán ser incorporados en los procesos de gestión de TI.

Nombre	Descripción
--------	-------------

Disponibilidad de los Sistemas de Información	Mide el tiempo que los sistemas están operativos y accesibles para los usuarios.
Tiempo de Respuesta	Evalúa la rapidez con la que los sistemas responden a las solicitudes de los usuarios.
Tasa de Incidentes	Número de incidentes reportados en un periodo de tiempo específico.
Satisfacción del Usuario	Nivel de satisfacción de los usuarios con los servicios de TI.
Cumplimiento de SLA (Acuerdos de Nivel de Servicio)	Porcentaje de cumplimiento de los acuerdos establecidos con los proveedores de servicios

Tabla 37 Indicadores de TI
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

A continuación, se listan los principales riesgos de la Gestión de TI.

Nombre	Descripción
Ciberseguridad	Amenazas relacionadas con la seguridad de la información y los sistemas tecnológicos, como ataques cibernéticos y brechas de datos
Obsolescencia Tecnológica	Riesgo de que las tecnologías utilizadas se vuelvan obsoletas y no puedan soportar las necesidades actuales y futuras
Falta de Recursos	Insuficiencia de personal capacitado o de recursos financieros para llevar a cabo proyectos de TI
Interrupciones del Servicio	Fallos en los sistemas que pueden causar interrupciones en los servicios de salud
Cumplimiento Normativo	Riesgo de no cumplir con las regulaciones y normativas vigentes, lo que puede resultar en sanciones o pérdida de confianza

Tabla 38. Riesgos asociados a la Gestión de TI
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024.

9.2.3. Plan de implementación de procesos de TI



A Continuación, se describen metodológicamente las fases del **Plan de Implementación de Procesos de TI** del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS):

Fases del Plan de Implementación

1. Diagnóstico y Análisis:

- **Evaluación de la Situación Actual:** Análisis de la infraestructura tecnológica existente y de las necesidades del ministerio.
- **Identificación de Brechas:** Determinación de las áreas que requieren mejoras o actualizaciones

2. Planificación Estratégica:

- **Definición de Objetivos:** Establecimiento de metas claras y alineadas con los objetivos estratégicos del ministerio.
- **Desarrollo de la Hoja de Ruta:** Creación de un plan detallado con cronogramas y recursos necesarios

3. Desarrollo y Adquisición:

- **Desarrollo de Soluciones Tecnológicas:** Creación de aplicaciones y sistemas que soporten los procesos del ministerio.
- **Adquisición de Tecnología:** Compra de hardware, software y servicios necesarios para la operación

4. Implementación:

- **Despliegue de Sistemas:** Instalación y configuración de las soluciones tecnológicas en el entorno operativo.
- **Capacitación:** Formación del personal en el uso y gestión de las nuevas tecnologías

5. Monitoreo y Evaluación:

- **Seguimiento del Progreso:** Supervisión continua del avance del plan y evaluación del cumplimiento de los objetivos.
- **Ajustes y Mejoras:** Realización de ajustes necesarios basados en los resultados del monitoreo

6. Innovación y Mejora Continua:

- **Investigación y Desarrollo:** Exploración de nuevas tecnologías y metodologías para mantener la relevancia y eficiencia de los sistemas.
- **Actualización de Procesos:** Optimización continua de los procesos tecnológicos para mejorar la eficiencia operativa

9.2.4. Estructura organizacional de TI

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la oficina de tecnología de la información y la Comunicación - OTIC:

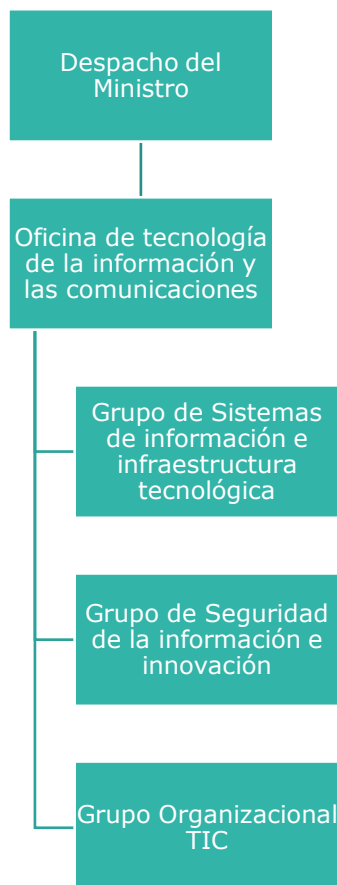


Ilustración 27. Organigrama Oficina de tecnología de la información.
Fuente: Elaboración Propia UT MYQ Alina PETI 2024

9.3. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

La adecuada gestión de la información representa diversos retos para su fortalecimiento dentro de del MSPS, ya que depende no solamente de las soluciones, aplicaciones y sistemas desarrollados dentro de la entidad para la adquisición y gestión de los datos requeridos en la operación y prestación de servicios; sino de la incorporación de procedimientos y políticas para gestionar la diversidad de fuentes externas y garantizar el compromiso y cooperación de las entidades y prestadores de servicios de salud para reportar sus datos cumpliendo con los protocolos, formatos y especificaciones frente a su calidad y oportunidad.

Los numerosos desarrollos, sistemas de información y aplicaciones se han venido incorporando al ecosistema tecnológico del Ministerio de acuerdo con las necesidades y realidad coyuntural de los diferentes gobiernos que han regido en las últimas décadas, lo que dificulta cada vez más el control sobre el ciclo de vida de la información, la calidad e integridad de los datos y la incorporación de nuevas funcionalidades y soluciones sin que esto represente un gran esfuerzo operativo y una considerable inversión en recursos humanos y tecnológicos. Por lo tanto, es primordial que se lleven a cabo iniciativas y proyectos que favorezcan la organización y debida gestión de los datos, estableciendo políticas, lineamientos, estándares, roles y responsabilidades adecuados a las necesidades, estrategia y realidad operativa del MSPS.

En este sentido, es necesario que como parte del gobierno de TI se defina y ponga en operación el modelo de gobernanza de los datos institucionales, el cual debe estar completamente alineado con el modelo de gobierno de datos sectorial. Como parte de la gestión de la información, se deben establecer y formalizar los diferentes roles para la administración del ciclo de vida de los datos, contando principalmente con aquellos relacionados con la gestión de la arquitectura, la calidad de los datos, la gestión de los datos maestros y de referencia, la gestión de los metadatos, el modelado y diseño de datos, las operaciones y almacenamiento de los datos, la interoperabilidad, la integración y procesamiento de datos, la gestión documental, la analítica y la inteligencia de negocios²⁴.

Finalmente, dentro de la entidad se cuenta con un equipo especializado que soporta la operación de la bodega de datos institucional, se propone que este equipo sea fortalecido y que se contemple la creación de un equipo centralizado tipo Centro de Excelencia (COE), que funcione como el núcleo de coordinación y gestión de los datos. Esta estrategia debe incluir la descentralización operativa

²⁴ DAMA DMBok Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos. Technics publications.2020

a través de la creación de células de conocimiento vinculadas a cada dependencia del MSPS, las cuales estarán alineadas y coordinadas por los gestores dentro del COE. Estas células operarán como unidades autónomas capaces de ejecutar su propia analítica y gestionar sus propios conocimientos sin tener que depender de un equipo central con capacidad limitada. Este modelo descentralizado, pero articulado, permitirá que cada área gestione sus necesidades de datos de manera más ágil y eficiente.

9.3.1 Herramientas de análisis

Frente al análisis, publicación y disposición de información es clave que se cuente con las herramientas, mecanismos y componentes para garantizar que los datos e información generados y gestionados por el MSPS estén disponibles de manera oportuna y transparente para todos los actores del sistema de salud. Para ello, se deben establecer protocolos claros y eficientes que determinen tanto la oferta como la demanda de información proveniente de las distintas instituciones, proveedores de servicios de salud, y de la ciudadanía en general.

Es fundamental que el MSPS implemente un protocolo organizado que permita identificar y clasificar las necesidades de información, tanto internas como externas, y garantizar que estas sean atendidas de forma ágil y efectiva. Estos protocolos deben cubrir aspectos como la frecuencia de actualización de los datos, los formatos en los que deben ser publicados, así como los canales a través de los cuales se hará la disposición de la información.

La oferta de información debe ser gestionada a través de publicaciones periódicas en diversos medios y plataformas digitales, que estén alineadas con las políticas de datos abiertos y de interoperabilidad del MSPS. Estas publicaciones deben ser accesibles a través de canales oficiales como el portal institucional, los observatorios, el Marketplace de datos sectoriales, el portal de datos abiertos del gobierno nacional, entre otros. Además, la disposición de información debe facilitar el acceso tanto para los ciudadanos como para otros actores, promoviendo la transparencia y el acceso abierto a los datos públicos.

Es igualmente importante que estos mecanismos de publicación y disposición de información estén alineados con las normativas y estándares internacionales sobre gobernanza de datos, garantizando que la información publicada sea precisa, actualizada y esté protegida conforme a las leyes de privacidad y seguridad de datos. Además, se deben implementar protocolos técnicos que aseguren que la información publicada sea interoperable con otros sistemas y plataformas, permitiendo su integración fluida dentro del ecosistema de salud, tanto a nivel nacional como interinstitucional.

Finalmente, es vital que se definan adecuadamente las técnicas para la preparación y visualización de los datos, especificando su propósito y seleccionando las herramientas visuales adecuadas para comunicar al usuario los mensajes de forma efectiva; esto incluye seleccionar algoritmos de análisis que sean relevantes para el contexto, y gráficos que representen los datos de manera clara y comprensible, asegurando que la interpretación de los resultados considere el entorno de los datos, así como las técnicas para evitar los posibles sesgos que puedan existir.

9.3.2 Arquitectura de Información.

Desde el punto de vista del gobierno de la arquitectura de información se plantea la situación ideal para que el MSPS desarrolle su potencial y capacidades frente a la gestión del ciclo de vida de los datos en todas sus etapas. Cada uno de los componentes, elementos y herramientas con las que cuenta la entidad actualmente, fueron analizados a partir de las definiciones establecidas por MINTIC para el desarrollo de la arquitectura de información²⁵, tomando también como referencia las prácticas líderes definidas en el framework para la gestión de datos del DAMA DMBOK²⁶. Este análisis permite plantear la situación objetivo de este dominio, generando las capacidades, y componentes necesarios con el fin de fortalecer a la entidad en su camino hacia el perfeccionamiento de las diferentes disciplinas para contar con un adecuado gobierno y gestión de la información. Para un mayor detalle sobre el planteamiento de la arquitectura de información, consultar la sección 5 del entregable **"MSPS_SI e información_TOBE.docx"**.

Así mismo, se plantea una gestión de la arquitectura basada sobre el concepto de ecosistemas de datos y la gestión por microservicios; esto permite contar con un enfoque modular y descentralizado en el cual cada componente del ecosistema se implementa como un servicio independiente y especializado. Cada microservicio que se desee incorporar debe ser diseñado para cumplir con una función específica dentro del ciclo de vida de los datos, como la adquisición, el procesamiento, el almacenamiento, el análisis o la integración. Este enfoque permite descomponer las operaciones complejas en unidades mucho más fáciles de manejar y administrar, favoreciendo la optimización de recursos y la mejora continua de los procesos de negocio. Para un mayor detalle, consultar la sección 5.3 del entregable **"MSPS_SI e información_TOBE.docx"**.

²⁵ https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237650_recurso_1.pdf

²⁶ DAMA DMBOK Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos. Technics publications.2020

9.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

9.4.1. Arquitectura de sistemas de información

La Arquitectura de Sistemas de Información permite planear y diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas de información que habilitan el cumplimiento de las funciones de una entidad pública²⁷. El MSPS cuenta con el proceso misional “CICLO DE VIDA Y REINGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN”, cuyo objetivo es “Desarrollar, actualizar y recibir software de sistemas de información misionales, generar archivos protegidos del cruce o extracción de datos y atender las solicitudes e incidencias, mediante la identificación de requerimientos, el diseño, el desarrollo y la puesta en producción del software, la comparación de información contra bases de datos existentes o con la Bodega de datos de SISPRO y la gestión de operación de la mesa de ayuda tecnológica, con el fin de satisfacer los requerimientos y facilitar el uso de las herramientas tecnológicas a los usuarios de los sistemas de información misionales.”²⁸, adicional ha llevado a cabo esfuerzos en la actualización del documento “PDR ARQUITECTURA DE REFERENCIA TECNICA MSPS V2”, el cual sirve como base para el desarrollo de los sistemas de información, asimismo, se ha llevado a cabo la actualización del catálogo de sistemas de información “**MSPS_Cat_SistemasInf_ToBe**”, donde se consolida la información de las aplicaciones con la caracterización de cada uno de ellos. Dicha caracterización hace referencia a la descripción de los atributos requeridos para su gestión y gobernabilidad.

9.4.2. Implementación de sistemas de información

El MSPS cuenta con el proceso “GESTIÓN PARA LA INNOVACIÓN Y ADOPCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE TIC”, cuyo objetivo es “Adoptar o adaptar las buenas prácticas en tecnologías de la información y la comunicación - TIC a implementar en proyectos estratégicos, emitir conceptos técnicos o recomendaciones sobre proyectos con componentes TIC, mediante la consulta de fuentes de información y la normatividad vigente, con el propósito de optimizar las soluciones tecnológicas”²⁹, con el procedimiento “Gestión del

²⁷ Tomado de: https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237650_recurso_1.pdf

²⁸ Tomado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/CVSC01.pdf>

²⁹ Tomado de

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GVTC01.pdf>



Desarrollo y/o Mantenimiento de Software Misional” y guía “Guía para el ciclo de vida de un sistema de información” que hacen parte del proceso “CICLO DE VIDA Y REINGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN”, los cuales buscan garantizar el desarrollo, mantenimiento, reingeniería, recepción e implementación de sistemas de información³⁰.

9.4.3. Servicios de soporte técnico

El MSPS cuenta con las guías de atención de servicios “Guía para la solicitud de servicios de infraestructura de tecnologías de la información-SIMG02” en el cual se proporcionan directrices y parámetros para la gestión de servicios de TI³¹ y la “Guía de servicios de soporte informático-GSTG01” que tiene como objetivo relacionar las actividades, servicios y requisitos tecnológicos ofrecidos por el Grupo de Soporte Informático que sirven como apoyo a todos los usuarios internos del Ministerio de Salud y Protección Social para el acceso a los servicios de tecnología³².

Actualmente los servicios de TI se encuentran divididos en dos grupos de soporte: uno gestionado con la herramienta GLPi por la Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación-OTIC y otro con la herramienta ARANDA para el Grupo de Soporte Informático. Adicionalmente, se cuenta con mesas de ayuda independientes para la atención y soporte de incidentes que se presenten con la infraestructura tecnológica del MSPS.

Para los servicios de TI soportados por el Grupo Infraestructura de TI – OTIC, se cuenta con el establecimiento de criterios para la gestión de solicitudes, incidentes y cambios en los servicios de TI relacionados con las aplicaciones misionales del MSPS y caracterizados en 2 servicios en la herramienta GLPI denominados como: Proceso radicación solicitudes y Azure DevOps.

Adicionalmente, para los servicios de TI soportados por el Grupo de Soporte Informático fueron identificados 5 servicios para la atención, actividades, servicios y requisitos tecnológicos ofrecidos como apoyo a todos los usuarios internos del MSPS. Los servicios son: Soporte Básico, Aplicaciones, Soporte Especializado, Servicios de Apoyo y Servicios con Aprobación. Las solicitudes son gestionadas por la mesa de ayuda con la herramienta ARANDA la cual se encuentra parametrizada con dichos servicios. Actualmente para estos servicios se encuentra en proceso la migración de ITIL v3 a ITIL v4.

³⁰ Tomado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/CVSG01.pdf>

³¹ Tomado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/SIMG02.pdf>

³² Tomado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GSTG01.pdf>

9.5. SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Los servicios tecnológicos representan el conjunto integral de componentes físicos, virtuales y servicios que soportan las operaciones tecnológicas del MSPS, garantizando con ello la ejecución eficaz y segura de los sistemas de información, aplicaciones y bases de datos. Los servicios tecnológicos incluyen elementos fundamentales como servidores, redes, almacenamiento y sistemas operativos, en plataformas u servicios en nube u On-premise de manera escalable y flexible, para responder a las altas demandas tecnológicas y operativas.

A continuación, abordaremos aspectos claves para la operación de los servicios tecnológicos, tales como criterios de calidad, la Arquitectura de infraestructura tecnológica y los procesos de gestión de los servicios.

9.5.1. Criterios de calidad

En este numeral, se aborda el modelo de gestión de los servicios tecnológicos del MSPS, para lo cual su propósito es optimizar la infraestructura tecnológica de manera eficiente y segura, aprovechando al máximo las capacidades tecnológicas disponibles y por adquirir tanto en nube como en On-premise en el MSPS.

Los siguientes criterios, buscan desarrollar y adquirir las actuales y nuevas capacidades de los servicios tecnológicos necesarios para fortalecer la gestión de los elementos tecnológicos permitiendo responder de manera rápida y eficiente a las altas demandas e innovación tecnológica que presente el MSPS.

A continuación, se aborda los criterios de optimización y gobernanza para la arquitectura de infraestructura tecnológica objetivo del MSPS, basado en las recomendaciones y las prácticas líderes del mercado para la gestión de la infraestructura de TI, el Marco de gobernanza en la nube y la guía general del MinTIC para el dominio de Arquitectura de Tecnología (MinTIC, Guía General MAE.G.AI, 2023).

9.5.1.1 Optimización de la infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica actual del MSPS se enfrenta continuamente a una serie de desafíos que requieren soluciones innovadoras y adaptables. Estos desafíos son impulsados por la creciente demanda de servicios digitales, evolución de las tecnologías y las altas expectativas de los usuarios. Por lo tanto, mantener una infraestructura tecnológica optimizada, basada en las mejores prácticas para la gestión de TI, permitirá al MSPS evitar inconvenientes en la

atención de incidentes, minimizar riesgos y asegurar la continuidad de la operación.

A continuación, se detallan algunas prácticas que permitirán optimizar el desempeño y la operación de la infraestructura tecnológica:

- **Supervisión:** el monitoreo de la infraestructura tecnológica con herramientas de gestión de TI basadas en inteligencia artificial permite minimizar los riesgos a fallos mediante acciones proactivas. Estas herramientas podrían fortalecer la infraestructura tecnológica del MSPS, ajustando automáticamente los recursos de cómputo, cumpliendo con ciertos parámetros ya definidos, lo que disminuiría la carga operativa de los administradores. La inteligencia artificial para las operaciones de TI (AIOps) es un proceso en el que se utilizan técnicas de inteligencia artificial para mantener la infraestructura tecnológica.
- **Actualización:** la actualización y modernización de la infraestructura son esenciales para garantizar su eficiencia y competitividad a largo plazo. La actualización de hardware y software obsoleto, la migración a plataformas con tecnologías modernas y la adopción de estándares actualizados y vigentes evitan riesgos críticos que puedan impactar la operación. Por lo tanto, mantener una práctica continua de realizar evaluaciones periódicas a la infraestructura tecnológica, enfocadas en verificar el cumplimiento de los ciclos de vida recomendados por los fabricantes junto con sus recomendaciones, permitirá a los administradores asegurar la continuidad operativa.
- **Escalabilidad y Flexibilidad:** una infraestructura tecnológica escalable desarrolla la capacidad de expandir o contraer los recursos de cómputo según sea necesario, para satisfacer las demandas cambiantes de los usuarios. Elegir el hardware y software que cumpla con este objetivo, es crucial para atender las necesidades y cambios futuros. El uso de la escalabilidad y flexibilidad automática que brinda la tecnología de contenedores y la nube permite proporcionar un rendimiento constante y sin interrupciones a los usuarios cuando se presentan altas demandas de los servicios.
- **Seguridad:** la seguridad es crucial para la infraestructura tecnológica. Implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos, los sistemas y los activos físicos contra accesos no autorizados y ataques maliciosos con una infraestructura por capas, permite aumentar la resistencia a las vulnerabilidades y ataques. Por lo tanto, la infraestructura tecnológica debe permanecer alineada a las políticas y lineamientos de seguridad definidos en el MSPS.

Estas prácticas no solo permiten el fortalecimiento en la operación y gestión de la infraestructura tecnológica del MSPS, sino que también podrían garantizar la confiabilidad y continuidad en su operación.

9.5.1.2 Fortalecimiento en la implementación y administración de los recursos en la nube

El Ministerio de Salud y Protección Social viene adelantando acciones de implementación de estrategia para la adopción de la nube lo que ha significado una transformación importante en la Gestión de los recursos tecnológicos, ofreciendo ventajas como la escalabilidad, la flexibilidad y la eficiencia operativa. Contar con una gobernanza para la implementación y administración de los recursos en la nube es fundamental para garantizar que sean desplegados de una manera eficiente y controlada.

El uso del marco de gobernanza en la nube establece buenas prácticas para asegurar la infraestructura que es desplegada en la nube, permitiendo disminuir los riesgos en sobrecostos, uso ineficiente de los recursos, brechas de seguridad y posibles fugas de los datos.

Es pertinente y recomendable que el Ministerio de Salud y Protección Social de continuidad a esta estratégica para dar continuidad.

A continuación, se establecen recomendaciones aplicables para la gobernanza y gestión de los servicios en la nube:

- **Establecer políticas claras de uso:** definir quién puede crear, administrar y acceder a los recursos en la nube, asegurando que solo los usuarios autorizados tengan acceso a los datos sensibles y recursos críticos. Establecer procesos controlados para implementar recursos o servicios en la nube aplicando infraestructura como código (IaC), permite disminuir errores en la implementación de la infraestructura, despliegues controlados y restricciones en las zonas a implementar. Adicionalmente establecer procesos que permitan controlar la creación de los recursos en una zona específica, referenciar los recursos con etiquetas y nombres que los agrupe por tipo de servicio, zonas y áreas de trabajo, facilita el control y administración de la infraestructura.
- **Gestión de Costos:** desarrollar políticas y reportes claros para la administración de los presupuestos y optimización de costos proporciona una visión clara de la operación y evitar gastos innecesarios de los recursos en la nube por medio de las herramientas proporcionadas por los proveedores que permiten la gestión de los costos mensuales. Algunas herramientas útiles para gestionar los costos en la nube de Azure son: Azure Cost Management y Azure Cost Alerts.
- **Rendimiento y Monitoreo:** implementar el monitoreo y la mejora continua de los recursos en la nube, permite llegar a la entrega optima de los servicios de TI y un uso eficiente de la infraestructura en nube.



Generar métricas para el control en el rendimiento de los recursos, generar alertas de los servicios críticos, consumos en los recursos y problemas de funcionamiento, permite a los administradores contar con estadísticas de comportamiento para con ello garantizar el rendimiento y disponibilidad de los servicios en nube.

Con lo anterior se establecen los criterios de calidad basados en las practicas lideres del mercado que fortalecen la gestión y optimización de la infraestructura tecnológica del MSPS.

9.5.2. Arquitectura de Infraestructura tecnológica

Basado en el análisis realizado y las practicas lideres para optimizar y fortalecer la infraestructura tecnológica, en el **"Anexo_MSPS-Estado deseado arquitectura tecnología capacidades.docx"** se detalla los elementos tecnológicos que soportan los sistemas de información, aplicaciones y bases de datos del MSPS.

9.5.3. Proceso y Procedimientos de gestión de TI

El MSPS cuenta con procesos y procedimientos de apoyo para la atención y soporte de los servicios de TI, definidos, caracterizados y socializados en el sistema de información Mi Gestión.

Los procedimientos relacionados son el GSTP01 Gestión de Servicios Tecnológicos y el GSTP02 Provisión de Soluciones Tecnológicas, que a su vez cuentan con las guías SIMG02, GSTG01 Guía de servicios de soporte informático, GSTG02 Guía para mantener la infraestructura tecnológica y GSTG03 Guía Solicitud de Servicio de Videoconferencias y Reuniones Virtuales.

ITILv4 marco de referencia para el desarrollo y ciclo de vida de los servicios de TI en su actualización fundamenta a las organizaciones optar por una gestión estandarizada y centralizada de los procesos, herramientas y gestión de TI desde una perspectiva del valor del negocio, proporcionando un enfoque con la cadena de valor de manera estructurada que alinee las operaciones de TI con las necesidades empresariales.

Con lo anterior, es fundamental que el MSPS fortalezca la gestión de TI con la centralización de los procesos para la gestión y atención de incidentes, brindando una mejor experiencia en las solicitudes y peticiones de atención y soporte a las solicitudes realizadas para los servicios misionales y de apoyo con una sola herramienta para la gestión de solicitudes e incidentes, fortaleciendo con ello la cadena de valor de TI.

9.6. GOBIERNO DE DATOS

El sector salud en Colombia se encuentra en un punto de inflexión, impulsado por una ambiciosa transformación digital que busca optimizar la prestación de servicios, mejorar los resultados en salud y fortalecer la toma de decisiones basadas en evidencia. En este contexto, la **Estrategia de Datos del Sector Salud y Protección Social** (ver documento MODELO DE GOBERNANZA DE INFRAESTRUCTURA DE DATOS DEL SECTOR SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL – CAPITULOS 4, 5 Y 6; entregado como parte de este proyecto) emerge como un pilar fundamental para alcanzar estos objetivos, al alinearse estratégicamente con el **Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026**, el **Plan Estratégico Sectorial (PES) 2023-2026** y el **Plan Nacional de Infraestructura de datos (PNID)**.

El **Plan Nacional de Desarrollo** establece una visión ambiciosa para el país, priorizando la construcción de un nuevo contrato social que garantice el acceso universal a servicios de salud de calidad. Por su parte, el **Plan Estratégico Sectorial** concreta esta visión a nivel sectorial, delineando las acciones y estrategias necesarias para mejorar la salud de la población colombiana. Ambos planes reconocen el papel fundamental de los datos como un activo estratégico para transformar el sector y alcanzar sus metas.

La **Estrategia de Datos del Sector Salud** se erige como el puente que conecta estos planes con la realidad operativa del sector. Al aprovechar el potencial de los datos generados en los diferentes niveles del sistema de salud, esta estrategia busca:

- **Mejorar la toma de decisiones:** Al proporcionar información oportuna y confiable, los datos permiten a los tomadores de decisiones identificar tendencias, evaluar el impacto de las intervenciones y ajustar las políticas en consecuencia.
- **Optimizar la asignación de recursos:** La identificación de áreas con mayor necesidad y el seguimiento del desempeño de los programas permiten una distribución más eficiente de los recursos.
- **Fortalecer la investigación:** Los datos generan oportunidades para desarrollar estudios y generar conocimiento que contribuya a la mejora continua de los servicios de salud.
- **Empoderar a los ciudadanos:** Al proporcionar información transparente y accesible, los ciudadanos pueden tomar decisiones informadas sobre su salud y participar activamente en la gestión de su cuidado.



La alineación entre la **Estrategia de Datos** y los planes nacionales y sectoriales garantiza una visión coherente y un enfoque integral para la transformación digital del sector salud. Al trabajar en conjunto, estas iniciativas buscan:

- **Establecer una infraestructura de datos sólida:** Desarrollar sistemas de información interoperables que permitan la captura, almacenamiento y análisis de datos de manera segura y eficiente.
- **Promover la cultura de datos:** Fomentar la utilización de datos en todos los niveles de la organización y capacitar al personal para que pueda aprovechar al máximo su potencial.
- **Garantizar la privacidad y seguridad de los datos:** se debe Implementar las medidas que están referenciadas y propuestas en los ejercicios de PESI y gobernanza de datos, para proteger la privacidad de los datos.

9.7. SEGURIDAD DIGITAL

La seguridad digital se encuentra enmarcados dentro de la política de gobierno digital a través del Decreto 767 de 2022, habilitando y mejorando servicios digitales de confianza y calidad, a través del fortalecimiento eficiente de capacidades por medio de lineamientos de seguridad y privacidad de la información en todos los servicios, sistemas de información, infraestructura tecnológica y en todos los activos de información críticos para la entidad, con el fin de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de los datos, contando con esquemas de manejo seguro de la información alineados a la arquitectura empresarial de la entidad.

9.7.1 Políticas e Indicadores

La implementación de políticas efectivas permite garantizar el éxito y la sostenibilidad de los procesos de TI sumado a la continua mejora a partir de la medición de indicadores de TI, que permiten evaluar y monitorear el desempeño de los servicios y procesos tecnológicos. Estos indicadores proporcionan datos valiosos que ayudan a identificar áreas de mejora, optimizar recursos y asegurar que las estrategias de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos a continuación se presentan las políticas e indicadores propuestos.

9.7.1.1 Políticas



La política es una declaración de alto nivel que describe la posición de la entidad sobre un tema específico, en este caso sobre la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de la entidad.

No obstante, la política de Seguridad del MSPS se enfoca principalmente en la gestión adecuada de la información y el fortalecimiento de la confianza en el cumplimiento del deber institucional, garantizando la protección de activos de información, y privacidad para toda la información de la entidad. Cabe resaltar, que tiene como compromiso fortalecer las competencias y cultura de los servidores públicos en lo relacionado con la SI y en la implementación de la metodología de gestión de riesgos de SI.

Por lo anterior, se deben fortalecer y actualizar las políticas de seguridad de la información del MSPS, las cuales deben ser aprobadas por parte de la dirección, publicadas en el SGSI y comunicadas al interior del MSPS. Las políticas que se recomiendan son las siguientes:

- Política de Seguridad de la Información en la Gestión de Proyectos.
- Política para Dispositivos Móviles.
- Política de Teletrabajo.
- Política de uso aceptable de los activos.
- Política de clasificación y etiquetado de la Información.
- Política de manejo de medios.
- Política de Gestión de Acceso.
- Política de Gestión de Contraseñas.
- Política de Controles criptográficos y gestión de llaves.
- Política de Escritorio y Pantalla limpia.
- Política de Gestión de Redes.
- Política de Copias de Respaldo.
- Política de Relación con Proveedores.
- Política de Desarrollo Seguro.
- Política de Transferencia de la Información.
- Política de Instalación de Software en Sistemas Operativos.
- Política de Trabajo Remoto.
- Política de protección contra malware.
- Política de continuidad de los servicios tecnológicos.
- Política de Servicios en la nube.
- Política de privacidad y protección de datos Personales.
- Política de Integridad de Datos.
- Política para la Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información.

9.7.1.2 Indicadores

El objetivo de estos indicadores es monitorear y medir el desempeño de las iniciativas del Plan Estratégico de Seguridad Información (PESI) Institucional. El tablero incluye una serie de indicadores que permite evaluar la ejecución,

eficacia y eficiencia de los proyectos que se encuentran planteados en el PESI, facilitando la toma de decisiones estratégicas y la optimización de recursos en el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS).

El tablero de indicadores del PESI Institucional se encuentran en el documento **"4.1.1_Tablero de Indicadores PESI Institucional.xlsx"**, el cual hace parte del documento del **"Plan Estratégico de Seguridad de la Información"**.

9.7.2 Roles y Funciones

El MSPS debe definir y establecer roles y responsabilidades separados a fin de evitar que se ejecuten posibles deberes conflictivos. es necesario definir y aprobar una estructura que garantice de manera óptima operación y gestión de la seguridad de la información al interior del MSPS. Sin embargo, actualmente en el MSPS se identifica que existen el grupo de seguridad de la información y el grupo de soporte informático que ejecuta controles, el cual se evidencia que no están articulados.

El MSPS debe mejorar la capacidad del recurso humano en seguridad de la información, validando formas de contratación para garantizar como mínimo la estabilidad del equipo que conforma la primera línea de defensa, es decir, los líderes de seguridad de la información. Esta capacidad debe tener en cuenta las competencias para lograr liderazgo en el sector salud y habilidades de trabajo con nuevas tecnologías. Se recomienda validar la capacidad del recurso humano en seguridad de la información para que los procesos del MSPS puedan auto gestionarse y medir la aplicación de los controles de seguridad definidos por el SGSI.

Por lo tanto, las funciones y responsabilidades de la seguridad de la Información de la entidad deben estar alineado con la Política de seguridad de la información de la entidad. Se recomienda definir y gestionar los siguientes roles:

ID	ROL	FUNCIONES
1	Oficial de Seguridad de la Información	• Fomentar la implementación de la Política de Gobierno Digital • Asesorar a la entidad en el diseño, implementación y mantenimiento del Modelo de Seguridad y privacidad de la Información para el MSPS de conformidad con las regulaciones vigentes. • Realizar la estimación, planificación y cronograma de la implementación del MSPI. • Liderar la implementación y hacer seguimiento a las tareas y cronogramas definido.

ID	ROL	FUNCIONES
		• Definir, elaborar e implementar las políticas, procedimientos, estándares o documentos que sean de su competencia para la operación del MSPÍ. • Liderar y brindar acompañamiento a los procesos de la entidad en la gestión de riesgos de seguridad y privacidad de la información, así como los controles correspondientes para su mitigación y seguimiento al plan de tratamiento de riesgos, de acuerdo con las disposiciones y metodologías en la materia. • Proponer la formulación de políticas y lineamientos de seguridad y privacidad de la información. • Definir e implementar en coordinación con las dependencias de la entidad, las estrategias de sensibilización y divulgaciones de seguridad y privacidad de la información para servidores públicos y contratistas. • Apoyar a los procesos de la entidad en los planes de mejoramiento para dar cumplimiento a los planes de acción en materia de seguridad y privacidad de la información. • Definir, socializar e implementar el procedimiento de Gestión de Incidentes de seguridad de la información en la entidad. • Poner en conocimiento de las dependencias con competencia funcional cuando se detecten irregularidades, incidentes o prácticas que atenten contra la seguridad y privacidad de la información de acuerdo con la normativa vigente.
2	Especialista de Seguridad de Datos	• Responsable de monitorear el ciclo de vida y la gestión de la calidad de seguridad de los datos para garantizar el cumplimiento de los procedimientos operativos. • Diseñar e implementar los controles asociados, a partir de los riesgos inherentes, con base en los principios de arquitectura definidos. • Analizar, diseñar e implementar la seguridad de datos para los diferentes proyectos de gobierno de datos.
3	Oficial de Protección de Datos	• Supervisar la implementación de políticas internas y procedimientos relacionados con la protección de datos. • Garantizar que la entidad cumpla con las leyes y regulaciones en materia de protección de datos personales. • Informar a los contratistas y funcionarios de la entidad sobre las obligaciones legales en cuanto al tratamiento de datos personales.

ID	ROL	FUNCIONES
4	Profesionales de seguridad Informática	• Implementar los controles de seguridad requeridos para proteger los activos de la entidad, según los lineamientos definidos en la política de seguridad de la información del MSPS. • Configurar los firewalls, sistemas de detección de intrusos (IDS) y herramientas de antivirus. • Detectar, analizar y responder a incidentes de ciberseguridad, como ataques de malware, ransomware o phishing. • Monitorear los eventos en los sistemas y redes en busca de anomalías o comportamientos sospechosos. • Realizar mantenimientos preventivos y correctivos. • Administrar soluciones de seguridad como sistemas de gestión de identidad, autenticación multifactor, herramientas de cifrado, entre otras soluciones de seguridad.
5	Comité de Seguridad y Privacidad de la Información	• Aprobación y seguimiento a los planes, programas, proyectos, estrategias y herramientas necesarias para la implementación interna de las políticas de seguridad y privacidad de la información. • Socializar la importancia de adoptar la cultura de seguridad y privacidad de la información a los procesos de la entidad. • Aprobar acciones y mejores prácticas para la implementación del MSPI. • Adoptar las decisiones que permitan la gestión y minimización de riesgos críticos de seguridad de la información en la entidad.

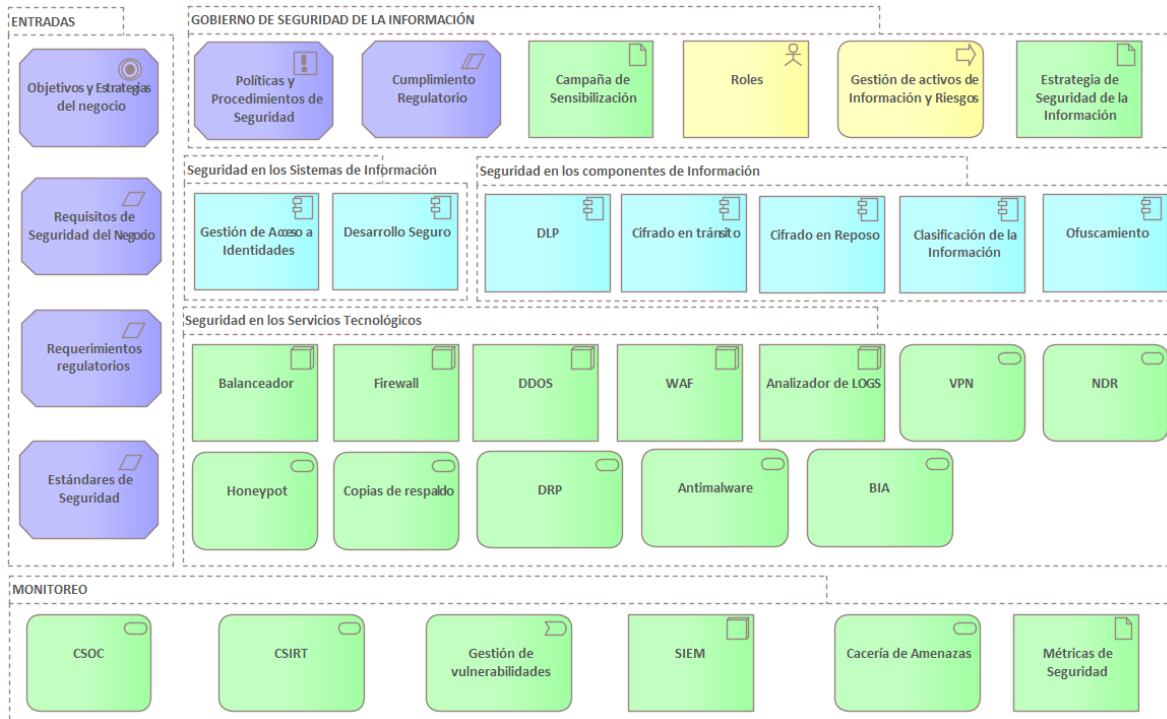
Tabla 39 Roles y funciones de Seguridad Digital.
Fuente: Elaboración Propia
[UT MYQ Alina PETI 2024](#)

Por consiguiente, se deben definir, documentar y comunicar al interior de la entidad los responsables de cada aspecto de la seguridad de la información, así mismo se deben definir y documentar los niveles de autorización.

9.7.3 Arquitectura de Seguridad Digital

En este apartado se describe la línea objetivo de la arquitectura de seguridad del MSPS, cuyo propósito es fortalecer la seguridad en la entidad garantizando la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información. Para realizar el análisis de este dominio se abordaron los elementos para el desarrollo de una

arquitectura de seguridad objetivo alineados con la norma ISO27001:2022 y al modelo de seguridad y privacidad de la información. A continuación, se ilustra la arquitectura objetivo de seguridad del MSPS:



*Ilustración 28: Arquitectura de Seguridad Digital
Fuente: elaboración propia UT MYQ ALINATECH.*

En la ilustración se representan los componentes del modelo de Gobierno de Seguridad de la Información propuesto para MSPS, alineados al modelo de seguridad y privacidad de la Información (MSPI)³³. En el documento **"MSPS-Estado deseado arquitectura tecnología capacidades"**, se encuentra el detalle y la descripción de cada uno de los componentes de seguridad.

De la misma manera, se recomienda desarrollar y mantener actualizados todos los artefactos del dominio de Arquitectura de seguridad de acuerdo con los requerimientos del MinTIC.

La arquitectura de seguridad digital debe tener en cuenta lo siguiente:

- Diseñar la estrategia general de seguridad de la información alineada con los objetivos estratégicos de la Entidad.
- Gestionar los presupuestos de inversión en tecnologías para mejorar la seguridad digital.
- Gestionar los proyectos de mejora de la seguridad digital.

³³ <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/seguridadyprivacidad/portal/Estrategias/MSPI/>



- Gestionar todo lo relacionado con las vulnerabilidades sobre los sistemas de información y componentes tecnológicos.
- Coordinar a todos los responsables de la seguridad de la información en torno a una meta compartida.
- Garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables.
- Apoyar la interoperabilidad entre todos los componentes que supervisan la seguridad de la información.

9.8 USO Y APROPIACIÓN

La Gestión del cambio es vital para el uso y adopción exitosa de proyectos en cualquier entidad.

El Ministerio de Salud y Protección Social y las entidades del sector salud y protección social buscan que los cambios generados en su proceso de Transformación Digital y los del frente del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, impacten lo menos posible a su talento humano, es por esta razón que se desea acompañar todo este proceso aplicando las mejores prácticas y marcos que aseguren una adopción rápida de los cambios, así como asegurar la sostenibilidad de la nueva forma de hacer las cosas como parte de la cultura de las Entidades.

En el entregable “MSPS_PETI_Estra_uso_apropiacon_inst_secto”, y sus anexos, se presenta la estrategia de Uso y Apropiación, en donde se establecen los pasos necesarios a realizar al implementar los diferentes proyectos tecnológicos de la entidad, acorde con los lineamientos de la G.UA. General MAE.G.UA – Uso y apropiación de la práctica de la AE, versión 3.0 de mayo de 2023 y MGGTI.GE.ES.03 - Guía para la Construcción del PETI de noviembre de 2023 de MINTIC.

10 MODELO DE PLANEACIÓN.

10.1. LINEAMIENTOS Y/O PRINCIPIOS QUE RIGEN EL PETI

En esta sección se definen los lineamientos y principios que guían la definición del PETI:

- **Optimización de recursos tecnológicos.**

Las inversiones en tecnología de la información serán priorizadas con base en análisis de criterios como costo-beneficio y alineación con los objetivos estratégicos del Ministerio, asegurando un uso eficiente y transparente de los recursos.

- **Soporte a los procesos misionales**

Las soluciones tecnológicas estarán diseñadas para apoyar directamente los procesos misionales y estratégicos, contribuyendo al cumplimiento de la misión institucional y sectorial.

- **Gestión estratégica de la información y toma de decisiones basada en datos**

Se promoverá el uso de herramientas y metodologías de análisis de datos para garantizar que las decisiones estratégicas, tácticas y operativas estén respaldadas por información confiable, oportuna y de calidad. Los sistemas de TI deberán facilitar la recolección, almacenamiento, procesamiento y visualización de datos, asegurando su disponibilidad y accesibilidad para la generación de valor institucional y sectorial.

- **Interoperabilidad y estándares tecnológicos**

Las soluciones deberán cumplir con los estándares nacionales de interoperabilidad para facilitar la integración con otras entidades del sector, promoviendo la transformación digital general en el sector salud y protección social.

- **Accesibilidad e inclusión digital**

Los sistemas y herramientas de TI garantizarán la accesibilidad para todos los usuarios, independientemente de sus capacidades técnicas, físicas o cognitivas, fomentando la equidad y cultura digital.



- **Seguridad y privacidad de la información**

Se adoptarán medidas proactivas para garantizar la protección de los datos personales y la seguridad de la información, en cumplimiento de las normativas vigentes y buenas prácticas internacionales.

- **Innovación continua**

Se fomentará la búsqueda constante de nuevas tecnologías y metodologías que potencien la eficiencia y efectividad en los servicios prestados, con una mentalidad de mejora continua.

- **Sostenibilidad tecnológica**

Se promoverá la adopción de tecnologías sostenibles que minimicen el impacto ambiental, priorizando soluciones energéticamente eficientes y estrategias de economía circular en los recursos tecnológicos.

- **Enfoque en el usuario final**

Todas las iniciativas tecnológicas estarán orientadas a mejorar la experiencia y satisfacción del usuario final, asegurando la pertinencia y usabilidad de las herramientas implementadas.

- **Gestión del cambio organizacional**

La implementación de tecnologías estará acompañada de estrategias de gestión del cambio, incluyendo capacitación y sensibilización del personal, para maximizar la adopción y el impacto de las soluciones tecnológicas.

- **Transparencia y rendición de cuentas**

Se establecerán mecanismos de monitoreo, evaluación y reporte que permitan verificar el impacto y cumplimiento de los objetivos estratégicos asociados a la gestión de TI, promoviendo la transparencia en la ejecución del PETI.

10.2. ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS

En la siguiente tabla se establecen las actividades estratégicas del PETI o lo que es lo mismo las iniciativas que se convertirán en proyectos. Estas iniciativas se relacionan directamente con algún dominio de la arquitectura empresarial:

Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Dominio de gestión de TI asociado
Implementación del gobierno de datos del MSPS.	Mediante esta iniciativa se busca desarrollar la capacidad de gestión de datos institucionales para MSPS mediante la definición e implementación del modelo de gobierno de datos atendiendo los lineamientos y recomendaciones del DMBOK del DAMA y la normatividad nacional en relación con la gestión de los datos. La puesta en marcha del modelo de gobierno de datos robusto para el MSPS se enfocará en los procesos misionales y trámites y servicios institucionales priorizados, entendiendo el gobierno de datos como un habilitador clave para contar con datos oportunos, de calidad y seguros requeridos por los procesos, las capacidades institucionales de análisis de información, generación de reportes y visualizaciones y la integración de datos institucional.	Información / Datos
implementación de la capacidad de gestión de calidad de datos para el MSPS.	Implementar el modelo para gestión de calidad de datos, que el ministerio diseño en el marco del contrato 1588 de 2024;, alineado con las mejores prácticas del DAMA-DMBOK. Este proyecto establece roles, responsabilidades, arquitectura de soluciones y estrategias para abordar problemas de calidad en datos especialmente en los datos maestros priorizados. El proceso de gestión de la calidad de datos debe integrarse con el modelo de gobierno de datos del MSPS. La estrategia general propuesta para la implementación de la capacidad de calidad de datos es enforzar los	Información / Datos

Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Dominio de gestión de TI asociado
	esfuerzos en los datos maestros que sean prioritarios para el MSPS de forma que los proyectos de gobierno de datos, calidad de datos, datos maestros y de referencia se enfoquen en los mismos conjuntos de datos y permita centrar esfuerzos en los datos críticos para el MSPS.	
Diseño e implementación de capacidad de gestión de datos maestros y de referencia del MSPS.	Implementar la capacidad definida en el marco del contrato 1588 de 2024, tendiente a optimizar la gestión de datos maestros y de referencia en el Ministerio de Salud y Protección Social, alineada con el modelo de gobierno y el proceso de calidad de datos del MSPS. Se trabajará en la definición de procesos, lineamientos, arquitectura de soluciones y la implementación de seis (6) datos maestros prioritarios que permitan construir vistas integradas del sector salud. La estrategia general propuesta para la implementación de la gestión de datos maestros y de referencia es enforzar los esfuerzos en los datos maestros que sean prioritarios para el MSPS de forma que los proyectos de gobierno de datos, calidad de datos, datos maestros y de referencia se enfoquen en los mismos conjuntos de datos y permita centrar esfuerzos en los datos críticos para el MSPS.	Información / Datos
Implementación de la capacidad de AE.	Contratar los servicios de consultoría para la implementación de los procesos de la gestión de arquitectura empresarial, así como la adquisición de una herramienta de arquitectura para soportar dicho proceso.	Gobierno de TI

Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Dominio de gestión de TI asociado
Definición y Desarrollo de la Capacidad de Innovación en el MSPS soportada por una plataforma BPMS.	Este proyecto busca fortalecer las capacidades de gestión de la innovación e inteligencia en el MSPS soportadas en prácticas, procesos, procedimientos y políticas. Adicionalmente, contempla la adquisición de una herramienta BPMS y su respectiva implementación en los procesos y/o procedimientos priorizados de las capacidades mencionadas (innovación e inteligencia epidemiológica).	Institucional
Servicio de gestión y seguimiento de proyectos de transformación digital para el MSPS	Administrar y gestionar todos los proyectos de la hoja de ruta del PETI institucional y sectorial para la vigencia 2025, con el propósito de optimizar la carga operativa respecto a la planificación, desarrollo, seguimiento y articulación de las iniciativas de transformación digital.	Gobierno de TI
Implementación del Modelo de Gobierno TI	Implementar el Modelo de Gobierno para la nueva estructura propuesta y los procesos requeridos para hacer la gestión de TI, Arquitectura Empresarial, Gestión de Datos y Seguridad de la Información, Incluyendo definición de procesos en el sistema de gestión de calidad, artefactos y gestión del cambio	Gobierno de TI
Adquisición e implementación del sistema de riesgos en salud pública	Implementación de un sistema centralizado para la gestión de riesgos en salud pública. Este sistema permitirá centralizar los riesgos identificados de salud, clasificarlos, categorizarlos y registrar mecanismos de tratamiento asociados (políticas, planes, programas y proyectos) El sistema busca facilitar el seguimiento de los mecanismos de tratamiento, permitiendo evaluar el impacto de las políticas y acciones implementadas, proporcionando una base sólida para la toma de	Aplicaciones

Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Dominio de gestión de TI asociado
	decisiones fundamentada en la gestión eficiente de los riesgos.	
Análisis, diseño e implementación del sistema gestión del conocimiento.	El proyecto busca transformar el repositorio institucional digital del Ministerio de Salud y Protección Social en un sistema integral de gestión del conocimiento. Este sistema permitirá no solo almacenar y organizar información, sino también realizar análisis predictivos, construir grafos de conocimiento, y ofrecer herramientas para el aprendizaje y la difusión de información a través de un campus virtual y portales para la ciudadanía.	Gobierno de TI
Adquisición e implementación de un sistema para el fortalecimiento de la gestión administrativa, financiera y de talento humano.	Solución tecnológica integral que soporte los procesos de administración de bienes e insumos, gestión del talento humano y gestión financiera, con el fin de satisfacer los requerimientos identificados en torno a la automatización, integración y sistematización de actividades que en la actualidad se manejan de manera manual por parte de las dependencias usuarias, para lo cual se requiere adquirir la solución que facilite la integración e interoperabilidad con el SIIF, SIGEP, ControlDoc y otras aplicaciones administrativas y misionales tanto internas o externas.	Aplicaciones

Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Dominio de gestión de TI asociado
Fortalecimiento de los servicios ciudadanos digitales del MSPS.	La iniciativa busca modernizar los procesos internos relacionados con los trámites, servicios ciudadanos digitales y OPA's y mejorar la atención al usuario mediante la automatización del registro y notificación de documentación, la integración centralizada de datos, y el fortalecimiento de plataformas digitales con funcionalidades avanzadas como chatbots, traducción automática y soporte internacional. Asimismo, se optimizarán los tiempos de respuesta mediante algoritmos de priorización, tableros de control con indicadores clave (KPIs) y herramientas de trazabilidad, complementado con la capacitación en tecnologías emergentes, la interoperabilidad con entidades clave y el uso de plataformas colaborativas, todo orientado a garantizar la eficiencia, seguridad y calidad en la gestión.	Aplicaciones
Fortalecimiento de la gestión del conocimiento en el MSPS.	El proyecto busca diseñar y desarrollar desde el MSPS un modelo integral de gestión del conocimiento que organice y articule la información disponible en las entidades del ecosistema de Observatorios, Registros y Sistema de Seguimiento del sector de salud pública en Colombia, con el fin de mejorar el aprendizaje organizacional en instituciones de salud del país, la disposición de data de calidad proveniente de estas fuentes, el impulso al uso de este conocimiento para mejorar la toma de decisiones de las entidades de salud pública convirtiéndose en referentes del fomento de la colaboración, intercambio y optimización de esfuerzos para la gestión estratégica de iniciativas,	Gobierno de TI

Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Dominio de gestión de TI asociado
	recursos y resultados para la atención y salud de los ciudadanos.	
Gestión de Activos de Información	Fortalecer la gestión de activos mediante la identificación, clasificación y valoración de activos de información y datos personales, en todos los procesos del MSPS.	Seguridad y Continuidad
Gestión de Riesgos de SI	Fortalecer la gestión de riesgos para los activos de información identificados, que incluya valoración y planes de tratamiento, para todos los procesos del MSPS.	Seguridad y Continuidad
Modelo de Gobernanza	Diseñar e implementar un modelo de gobernanza que gestione apropiadamente los lineamientos de seguridad digital con la gestión de los componentes de seguridad perimetral on-premise y nube pública para el MSPS.	Seguridad y Continuidad
Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información	Planificar y desarrollar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información - MSPI con alcance a todos los procesos de negocio del MSPS.	Seguridad y Continuidad
Plan de Recuperación de Desastres - BCP	Adoptar el plan de recuperación de desastres - BCP producto de la consultoría del Contrato 1588 en el frente BCP que contemple los servicios misionales para el centro de datos principal y servicios de nube pública.	Seguridad y Continuidad
Herramienta de Cifrado	Contratar una herramienta de cifrado que asegure la protección de datos personales con alcance a todos los procesos del MSPS, considerando el resultado de la identificación y clasificación de activos de información y datos personales.	Seguridad y Continuidad
Cultura y apropiación del SI	Diseñar e implementar una campaña institucional que propenda por la apropiación de la cultura de seguridad de la información y protección de datos personales con alcance a todos los procesos del MSPS.	Seguridad y Continuidad

Tabla 40. Iniciativas o actividades estratégicas del PETI.

Fuente: Elaboración Propia

Cada uno de los proyectos del PETI están debidamente caracterizados en la ficha técnica de proyectos (formato normalizado del proceso CVSF01 versión 2). Estas fichas técnicas de los proyectos pueden ser consultados como anexo al presente documento PETI: PRY-INS-01, PRY-INS-02, PRY-INS-03, PRY-INS-04, PRY-INS-05, PRY-INS-06, PRY-INS-07, PRY-INS-08, PRY-INS-09, PRY-INS-10, PRY-INS-11, PRY-INS-12.

10.2.1 Iniciativas estratégicas del Sector Salud

La modernización del sector salud requiere la implementación de iniciativas estratégicas que permitan consolidar un ecosistema digital eficiente, interoperable y seguro. Estas iniciativas han sido diseñadas a partir de las brechas identificadas y con el objetivo de fortalecer las capacidades del sector, mejorar la gestión de la información, optimizar los servicios a los ciudadanos y alinear las acciones con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y las políticas de Gobierno Digital.

El catálogo de iniciativas constituye un instrumento clave para estructurar, priorizar y gestionar los proyectos que contribuirán a la transformación digital del sector salud y protección social. Cada iniciativa ha sido formulada considerando las necesidades identificadas, las brechas existentes y las oportunidades de mejora, garantizando su alineación con las estrategias institucionales y sectoriales.

Dentro de este catálogo, se incluyen iniciativas enfocadas en los siguientes ejes estratégicos:

- i. Gobierno de Datos: Implementación de estándares y políticas de datos para garantizar la calidad, integridad y disponibilidad de la información en el sector salud. Se incluyen proyectos para la consolidación de un modelo de gobernanza de datos, estrategias de interoperabilidad y herramientas de analítica avanzada para la toma de decisiones basada en evidencia.
- ii. Transformación Digital: Iniciativas orientadas a la digitalización de trámites y servicios, la automatización de procesos y la mejora en la experiencia del ciudadano. Se plantean proyectos que impulsan la adopción de tecnologías emergentes como inteligencia artificial, automatización de procesos robóticos (RPA) y blockchain para mejorar la eficiencia del sector.
- iii. Gestión del Sistema Único de Información en Salud: Desarrollo y fortalecimiento del Sistema Único de Información para garantizar la



- disponibilidad, estandarización, acceso y seguridad de los datos en salud. Se incluyen estrategias para mejorar la integración de los sistemas de información y la interoperabilidad entre entidades.
- iv. Aprovechamiento de Datos: Fomento del uso estratégico de los datos en la toma de decisiones y formulación de políticas públicas. Las iniciativas en este eje buscan potenciar la analítica de datos, la inteligencia artificial y el uso de big data para mejorar la eficiencia y calidad del servicio en salud.
 - v. Seguridad y Ciberseguridad: Fortalecimiento de la infraestructura de seguridad para proteger la información sensible del sector salud. Se incluyen estrategias de ciberseguridad avanzada, gestión de riesgos, normativas de seguridad digital y capacitación en cultura de seguridad.

Cada iniciativa cuenta con un análisis de acuerdo con la matriz recomendada por MinTIC en el documento Anexo 1. Herramientas_para_la_construccion_del_PETI Sectorial.xlsx, los objetivos que busca alcanzar, los actores involucrados, la estrategia de implementación y los indicadores de éxito. Asimismo, se han definido hojas de ruta a corto, mediano y largo plazo para garantizar su ejecución y sostenibilidad en el tiempo.

El catálogo de iniciativas es un pilar fundamental dentro del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información del Sector Salud (PETI Sectorial), ya que permite direccionar los esfuerzos de modernización y transformación digital, asegurando que cada acción esté orientada a fortalecer el sistema de salud y mejorar los servicios para la ciudadanía, este debe ser socializado a las entidades del sector con el objetivo de establecer las prioridades que se tendrían para las acciones de mejora que se deben implementar en el sector salud y de protección social.

10.3.HOJA DE RUTA INSTITUCIONAL

A continuación, se muestra la correspondiente hoja de ruta resultante para el PETI con el portafolio de proyectos para la vigencia 2024-2028:

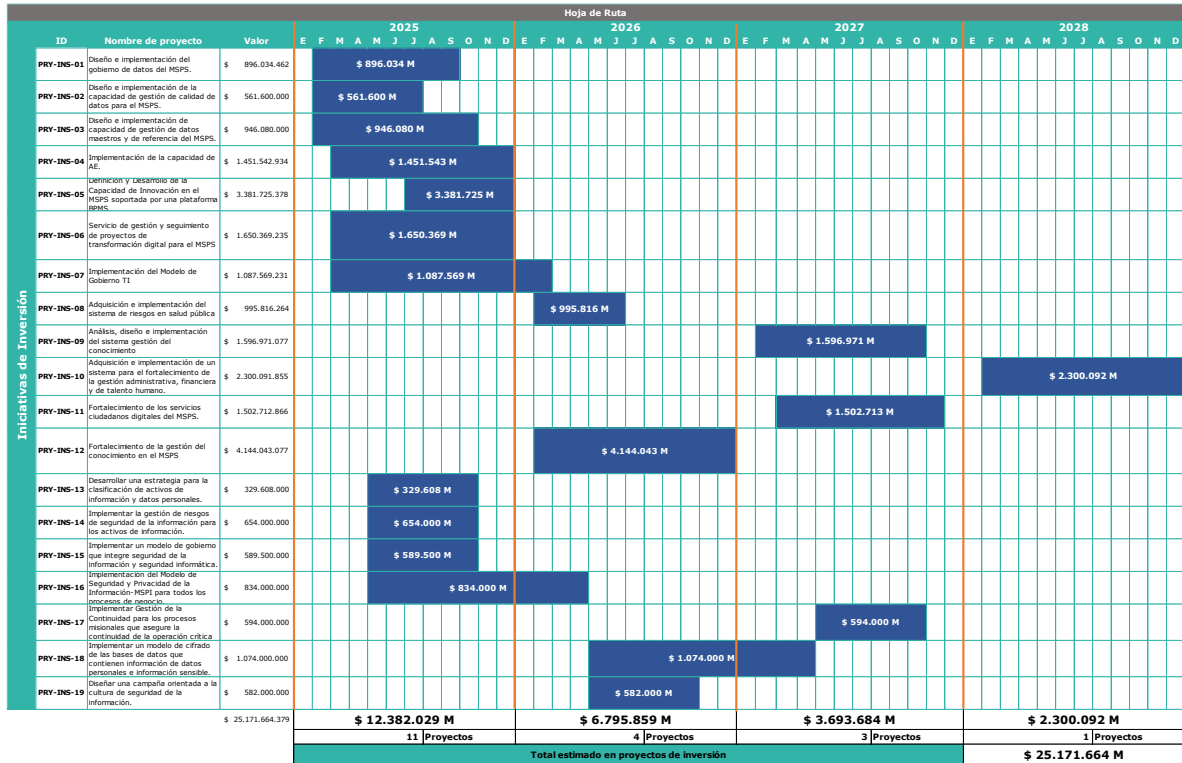


Ilustración 29: Hoja de Ruta
Fuente: elaboración propia UT MYQ ALINATECH.

Esta hoja de ruta se puede consultar en el Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional, hoja de Excel “Hoja de Ruta”

10.4.HOJA DE RUTA SECTORIAL

Los proyectos definidos buscan potenciar el uso de tecnologías emergentes, fortalecer la infraestructura digital del sector y mejorar la interoperabilidad entre entidades. Además, cada iniciativa ha sido estructurada considerando su impacto en la eficiencia operativa, la calidad de la atención en salud y la seguridad de la información.

Estos proyectos representan una hoja de ruta fundamental para consolidar un ecosistema digital robusto, eficiente y seguro, alineado con las necesidades del sector salud y las expectativas de los ciudadanos. Su implementación contribuirá a la mejora continua de los servicios, la optimización de la gestión de recursos

y el fortalecimiento de la capacidad del sector para responder a los desafíos de la transformación digital.

A continuación, relacionamos los proyectos identificados:

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimado o (meses)	vigencia	Fecha inicio estimada
PRY - SEC -01 -	Sistema Único de Información en Salud	El sistema único de información en sus cuatro fases se centra en establecer las bases fundamentales para la gestión del talento humano y la prestación de servicios. Se implementará una arquitectura robusta que permita la integración de datos del personal sanitario, sus competencias y distribución territorial.	1. Estrategia y Marco de Gobierno de Datos. - Diseño del Marco de Gobierno. - Arquitectura de Datos. - Métricas y Monitoreo. - Gestión del Cambio. 2. Calidad y Gestión de Datos Maestros. - Implementación MDM - Datos de Referencia - Calidad de Datos - Integración de Fuentes 3. Gestión del Ciclo de Vida de los Datos. - Políticas de Retención - Gestión Documental - Automatización. - Auditoría y Trazabilidad 4. Plataforma de Analítica	24 meses	2025- 2026	1/01/20 25

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimad o (meses)	vigenci a	Fecha inicio estimad a
			de Datos. - Data Lake Sectorial - Herramienta Analíticas -Modelos Analíticos - Democratizació n de Datos			

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimad o (meses)	vigenci a	Fecha inicio estimad a
PRY - SEC -02 -	Gobierno de Datos	La implementación del modelo de gobierno de datos establece el marco de trabajo para la gestión efectiva de la información sectorial. Se definirán políticas, procedimientos y estándares para asegurar la calidad y seguridad de los datos. Este proyecto sienta las bases para la gestión de datos maestros y de referencia, estableciendo los lineamientos de calidad y los protocolos de interoperabilidad. Se implementará la estructura operativa necesaria para el gobierno efectivo de los datos.	1. Implementación MDM - Plataforma de gestión de datos maestros - Reglas de Consolidación - Procesos de limpieza de datos - Herramientas de Duplicación 2. Datos de Referencia - Catálogos Unificados - Taxonomías clínicas. - Diccionarios de Datos - Estándares Internacionales 3. Calidad de Datos - Herramientas de Perfilamiento - Reglas de Validación - Proceso de Corrección - Monitoreo Continuo 4. Integración de Fuentes - Conectores de Sistemas - Mapeo de Transformaciones - Validación de Integridad - Gestión de Excepciones	24 meses	2025- 2026	1/01/20 25

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimad o (meses)	vigenci a	Fecha inicio estimad a
PRY - SEC -04	Interoperabilid ad	La implementación de capacidades de interoperabilidad busca establecer un ecosistema conectado de sistemas de información en salud. Se desarrollarán los estándares y protocolos necesarios para el intercambio efectivo de información entre diferentes entidades del sector. El proyecto incluye la implementación de una plataforma de intercambio de datos, establecimiento de APIs estandarizadas y la creación de servicios web para la integración de sistemas. Se garantizará la seguridad y trazabilidad de las transacciones.	1. Plataforma Central - Bus de Interoperabilidad - Gestión de Apls - Seguridad de Autenticación 1.2. Estándares y Gobierno. - Marco Normativo - Políticas y Procedimientos - Gestión de Calidad 2. Historia clínica electrónica Interoperable 2.1 Arquitectura HCE - Modelo de Datos - Servicio Core - Repositorio Central 2.2. Implantación. - Desarrollo Conectores - Migración de Datos - Capacitación 3. Servicio Compartidos. 3.1 Componentes Base 3.2 Servicios de Valor 4. analítica Sectorial	24 meses	2027- 2028	1/01/20 27

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimad o (meses)	vigenci a	Fecha inicio estimad a
			4.1 Plataforma analítica 4.2 Casos de Uso			

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimad o (meses)	vigenci a	Fecha inicio estimad a
PRY - SEC -05	Lakehouse	El diseño e implementación del Lakehouse establece la infraestructura central para el almacenamiento y procesamiento de datos del sector. Se implementará una arquitectura moderna que combine las ventajas de data lakes y data warehouses. Este proyecto incluye la habilitación de la infraestructura tecnológica necesaria, la planificación y ejecución de la migración de datos, y la estructuración inicial de datamarts por ecosistemas. Se establecerán los procesos para la gestión de datos maestros.	1. Plataforma Analítica. - Data Lake Salud - ETL Sectorial - Visualización 2. Casos de Uso - Vigilancia Epidemiológica - Indicadores Sectoriales - Predicción Demanda	24 meses	2027- 2028	1/01/20 27

ID	Nombre Iniciativa o proyecto	Descripción de la iniciativa o proyecto	Subproyectos o iniciativas	Tiempo estimad o (meses)	vigenci a	Fecha inicio estimad a
PRY - SEC -06 -	Telesalud y Telemedicina	El proyecto incluye la identificación de requisitos de conectividad, programas de alfabetización digital y la integración tecnológica.	1. Plataforma de Telemedicina 2. Monitoreo Remoto de Pacientes 3. Capacitación y Adopción	24 meses	2027-2028	1/01/2027

Tabla 41. Portafolio de Proyectos Sectorial.
Fuente: Elaboración Propia
UT MYQ Alina PETI 2024

10.5.PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO PETI

En la siguiente tabla se realiza la proyección del presupuesto del portafolio de proyectos de TI, los cuales deberán ser financiados por inversión:

ID	Nombre de proyecto	Tiempo total estimado (meses)	vigencia	Valor
PRY-INS-01	Diseño e implementación del gobierno de datos del MSPS.	8	2025	\$ 896.034.462
PRY-INS-02	Diseño e implementación de la capacidad de gestión de calidad de datos para el MSPS.	6	2025	\$ 561.600.000
PRY-INS-03	Diseño e implementación de capacidad de gestión de datos maestros y de referencia del MSPS.	9	2025	\$ 946.080.000
PRY-INS-04	Implementación de la capacidad de AE.	10	2025	\$ 1.451.542.934

ID	Nombre de proyecto	Tiempo total estimado (meses)	vigencia	Valor
PRY-INS-05	Definición y Desarrollo de la Capacidad de Innovación en el MSPS soportada por una plataforma BPMS.	10	2025	\$ 3.381.725.378
PRY-INS-06	Servicio de gestión y seguimiento de proyectos de transformación digital para el MSPS	10	2025	\$ 1.650.369.235
PRY-INS-07	Implementación del Modelo de Gobierno TI	12	2025	\$ 1.087.569.231
PRY-INS-08	Adquisición e implementación del sistema de riesgos en salud pública	5	2026	\$ 995.816.264
PRY-INS-09	Diseño e implementación del modelo de gestión del conocimiento en el MSPS	11	2026	\$ 4.144.043.077
PRY-INS-10	Diseño e implementación del Centro digital del conocimiento, formación, gestión del cambio, uso y apropiación.	13	2025 - 2026	\$ 13.760.000.000
PRY-INS-11	Adquisición e implementación de un sistema para el fortalecimiento de la gestión administrativa, financiera y de talento humano.	11	2028	\$ 2.300.091.855
PRY-INS-12	Fortalecimiento de los servicios ciudadanos digitales del MSPS.	9	2027	\$ 1.502.712.866
PRY-INS-13	Desarrollar una estrategia para la clasificación de activos de información y datos personales.	6	2025	\$ 329.608.000

ID	Nombre de proyecto	Tiempo total estimado (meses)	vigencia	Valor
PRY-INS-14	Implementación de la gestión de riesgos de seguridad de la información para los activos de información.	6	2025	\$ 654.000.000
PRY-INS-15	Implementación de un modelo de gobierno que integre seguridad de la información y seguridad informática.	6	2025	\$ 589.500.000
PRY-INS-16	Implementación de un Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información-MSPI para todos los procesos de negocio.	12	2025	\$ 834.000.000
PRY-INS-17	Implementación de la Gestión de la Continuidad para los procesos misionales.	6	2027	\$ 594.000.000
PRY-INS-18	Implementación de un modelo de cifrado para las bases de datos que contienen información personal y sensible.	12	2026	\$ 1.074.000.000
PRY-INS-19	Diseño de una campaña orientada a la cultura de seguridad de la información.	6	2026	\$ 582.000.000
PRY-INS-20	Diseño del modelo de analítica de datos del Sector Salud y Protección Social articulado con el modelo preventivo, predictivo y resolutivo de salud definido por el MSPS, e implementar la analítica descriptiva y predictiva priorizada.	13	2025 – 2026	\$ 14.575.000.000

ID	Nombre de proyecto	Tiempo total estimado (meses)	vigencia	Valor
PRY-INS-21	Diseño, desarrollo e implementación y puesta en funcionamiento de tres aplicaciones con inteligencia artificial en el MSPS.	6	2025 - 2026	\$ 12.000.000.000
PRY-INS-22	Desarrollar la capacidad técnica, operativa y tecnológica que garantice la implementación del mecanismo de interoperabilidad de historia clínica electrónica - IHCE y factura electrónica de ventas - registro de información de prestadores de salud, en los prestadores de servicios de salud a nivel nacional.	13	2025 - 2026	\$ 13.760.000.000
Total				\$ 77.669.693.302

Tabla 42. Portafolio de Proyectos PETI.
Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Alinatech.

El valor total del portafolio de proyectos del PETI corresponde a \$77.669.693.302, los cuales se pueden ver discriminados por vigencia de la siguiente manera:

Vigencia	Valor total por vigencia	Cantidad de proyectos
2025	\$ 39.429.529.240	15
2026	\$ 33.843.359.341	8
2027	\$ 2.096.712.866	3
2028	\$ 2.300.091.855	1
Totales	\$ \$ 77.669.693.302	27

Tabla 43. Portafolio de Proyectos PETI.
Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Alinatech

10.6. PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO SECTORIAL

En la siguiente tabla se realiza la proyección del presupuesto del portafolio de proyectos de TI, los cuales deberán ser analizados para montos de inversión a nivel sectorial entre el ministerio y las entidades adscritas para establecer la viabilidad de estos:

Vigencia	Valor total por vigencia	Cantidad de proyectos
2025-2026	\$ 75.000.000.000	2
2027-2028	\$ 66.500.000.000	4
Totales	\$ 141.500.000.000	6

Tabla 44. Portafolio de Proyectos PETI.
Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Alinatech

10.7. PLAN DE INTERVENCIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El plan de intervención de sistemas de información busca fortalecer su alineación con los procesos del MSPS y mejorar el apoyo a estos. En el documento **"MSPS_SI e Informacion_TOBE"**, se detallan las intervenciones propuestas, orientadas a optimizar la integración y funcionalidades de los sistemas de información.

10.8. PLAN DE INTERVENCIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

El plan de intervención para los servicios tecnológicos permite brindar soluciones para optimizar y fortalecer la infraestructura tecnológica de manera escalonada, aprovechando los beneficios que brinda la nube con recursos escalables, flexibles y redundantes que aseguren la operación y los servicios en el MSPS. En el **"Anexo_MSPS_Estado deseado arquitectura tecnología capacidades.docx"**, detalla las intervenciones propuestas, orientadas al fortalecimiento de los servicios tecnológicos.

10.9. PLAN PROYECTO DE INVERSIÓN

En la siguiente tabla se muestra la estructura del proyecto de inversión, para el cual debe construirse la Ficha de inversión para la vigencia 2025, de conformidad con los valores de inversión establecidos para cada año de la vigencia del PETI

Rubro Proyecto	BPIN	Nombre Proyecto	Objetivo Proyecto	Dependencia Responsable Gerencia del Proyecto
C-1999-0300-17-20201C4	202300000000349	Consolidación del sistema nacional de información y banco de datos del sector salud y protección social Nacional	Fortalecer el acceso a personas, empresas y entidades a servicios digitales de salud y protección social	Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación

Tabla 45. Proyecto de Inversión OTIC.
Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Alinatech

La asignación del presupuesto para la OTIC vigencia 2025 es de ciento diecinueve mil setecientos veinte millones de pesos \$ 119.720.000.000.

11. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PETI

El seguimiento y la evaluación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) no solo permiten medir el nivel de cumplimiento de los objetivos establecidos, sino también valorar si este instrumento estratégico está generando el impacto esperado y aportando valor público a la institución.

Al tratarse de una herramienta dinámica, el PETI debe ajustarse de manera ágil a los cambios tanto internos como externos del entorno. En este sentido, contar con información precisa y oportuna sobre su desarrollo es esencial para garantizar decisiones informadas, identificar oportunidades de mejora y realizar los ajustes necesarios que fortalezcan su efectividad y alineación con los objetivos organizacionales.

De manera concreta, la estrategia de seguimiento consiste en realizar un monitoreo periódico al avance en el cumplimiento de la ejecución del PETI. Para ello, se plantea un modelo práctico de indicadores diseñado para garantizar un control adecuado al PETI del MSPS.

Este modelo permite detectar oportunamente posibles desviaciones y emprender actividades o planes de acción correctivos que aseguren el cumplimiento de los objetivos establecidos.

La caracterización de los indicadores de seguimiento y evaluación incluyen los siguientes elementos:

- **Nombre del Indicador:** Descripción del indicador a monitorear y gestionar.
- **Frecuencia de Medición:** Periodicidad con la que se debe medir el indicador para asegurar un seguimiento continuo.
- **Variables:** Datos requeridos para la medición del indicador.
- **Fuente:** Origen oficial de los datos utilizados para el cálculo del indicador.
- **Formulación:** Ecuación o método definido para calcular el indicador.
- **Nivel de Cumplimiento:** Parámetros establecidos para evaluar si las metas del indicador han sido alcanzadas.

A partir de esta estructura, el seguimiento y control del PETI en el MSPS se llevará a cabo mediante dos frentes principales:

11.1 INDICADOR DEL AVANCE INDIVIDUAL DE CADA PROYECTO EN EL PETI

Para el registro y control del avance de cada proyecto dentro del PETI, se ha estructurado un modelo que permite evaluar el indicador denominado **“Variación de lo Planeado contra lo Ejecutado”**. Este indicador incluye los elementos necesarios para valorar el cumplimiento de los objetivos de cada proyecto, asegurando un monitoreo efectivo del progreso. Su caracterización se detalla a continuación:

Nombre Indicador		Frecuencia de medición
Variación de lo Planeado contra lo Ejecutado.		Mensual.
Variables		Fuente
Variable 1	Porcentaje planeado estimado para el periodo de medición	Información de estimación del proyecto a partir del dato que arroja el cronograma del proyecto de acuerdo con la gestión de cada proyecto.
Variable 2	Porcentaje ejecutado real a corte del periodo de medición.	Información de ejecución del proyecto.
Formulación		
Variación de lo Planeado contra lo Ejecutado= (Porcentaje planeado estimado para el periodo de medición)- (Porcentaje ejecutado real a corte del periodo de medición)		
Rangos		
Bueno	De	0% A 5%
Intermedio	De	6% A 15%
Malo	De	16% A 100%



Tabla 46 Variación de lo Planeado contra lo Ejecutado.
Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-ALINATECH.

11.2.INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PORTAFOLIO PETI

Para el registro y control del comportamiento del portafolio de proyectos del PETI, se ha diseñado un modelo que permite valorar dos indicadores clave: “**Cumplimiento Total de Ejecución del PETI**” y “**Cumplimiento Total de Ejecución Presupuestal del PETI**”. Estos indicadores cuentan con una caracterización que detalla los elementos necesarios para garantizar un monitoreo efectivo y oportuno del desempeño del portafolio.

Nombre Indicador			Frecuencia de medición	
Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución del PETI.			Mensual.	
Variables			Fuente	
Variable 1	Proyectos del PETI finalizados a corte del periodo de medición.		Información de ejecución de los proyectos.	
Variable 2	Proyectos del Portafolio PETI.		Información de programación OTIC.	
Formulación				
Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución del PETI= (Proyectos del PETI finalizados a corte del periodo de medición) / (Proyectos del Portafolio PETI) * 100				
Rangos				
Bueno	De	90%	a	100%
Intermedio	De	70%	a	89%
Malo	De	0	a	69%

Tabla 47 Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución del PETI.

Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Allinatech.

Nombre			Frecuencia de medición	
Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución presupuestal del PETI.			Mensual.	
Variables			Fuente	
Variable 1	Presupuesto ejecutado asignado al PETI en el periodo de medición.		Información de ejecución presupuestal.	

Variable 2	Presupuesto planeado asignado al PETI en el periodo de medición.		Información de programación presupuestal.	
Formulación				
Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución presupuestal del PETI= (Presupuesto ejecutado asignado al PETI en el periodo de medición) / (Presupuesto planeado asignado al PETI en el periodo de medición) * 100				
Rangos				
Bueno	De	90%	a	100%
Intermedio	De	70%	a	89%
Malo	De	0	a	69%

Tabla 48 Porcentaje de Cumplimiento total de ejecución presupuestal del PETI.

Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Alinatech.

11.3.INDICADORES DE GASTOS DE OPERACIÓN PARA LAS INICIATIVAS

Estos indicadores están diseñados para medir el progreso y cumplimiento relacionado con los gastos de operación asignados a las diferentes iniciativas del PETI. Su propósito es garantizar un uso eficiente y alineado de los recursos financieros, permitiendo identificar posibles desviaciones y aplicar las acciones correctivas necesarias para mantener el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Nombre		Frecuencia de medición
Índice de desempeño de los Costos de los Proyectos de TI en Ejecución.		Mensual.
Variables		Fuente
CR	Costo real incurrido por el trabajo realizado.	Costo real del Proyecto.
CP	Costo presupuestado asociado con el trabajo que se ha completado.	Presupuesto Proyecto.
P	Ponderación por cada proyecto en ejecución.	Calculado.

n	Número de Proyecto o Iniciativas en Ejecución.	Proyectos en ejecución.
CPI	Índice de desempeño de costos.	Calculado.
Formulación		
$\text{Índice de desempeño CPI} = \sum_n^1 \left(Pn * \left(\frac{CPn}{CRn} \right) \right)$ Índice de desempeño de costos de proyectos de TI = (Sumatoria de los CPI de cada uno de los proyectos (desde i hasta n) * (Ponderado para cada relación de costo presupuestado CP / Costo Real CR))		
Rangos		
Bueno	≥ 1	Un CPI superior a 1 se consideraría favorable y dentro del presupuesto previsto.
Malo	< 1	Un CPI inferior a 1, significa que el desempeño de los proyectos no cumple con el presupuesto asignado en la fecha de medición.

Tabla 49 Índice de desempeño de los Costos de los Proyectos de TI en Ejecución.
Fuente: Elaboración Propia UT M&Q-Alinatech.

12. PLAN DE COMUNICACIONES

El plan de comunicación busca asegurar que todos los impactados por el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI del sector salud y protección social estén alineados, informados y motivados, sobre los beneficios que trae la implementación de políticas, procedimientos y responsabilidades sobre los datos, así mismo, permite una comunicación clara y transparente sobre cómo se verán afectados por los cambios, lo que aumenta significativamente las probabilidades de éxito en cualquier proceso de cambio organizacional.

El plan de comunicación se compone de los siguientes elementos:

- Público objetivo
- Estrategia de comunicación
- Mensaje Clave
- Pautas para la gestión de las comunicaciones

12.1. PÚBLICO OBJETIVO

Se define como público objetivo a todos aquellos grupos de personas interesadas y/o impactadas el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI del Sector Salud y Protección Social.

De acuerdo con lo anterior, en la siguiente tabla se identifican los siguientes públicos:

Público objetivo
Ministros, viceministros, directores, gerentes de las entidades del sector salud: Ministerio de Salud y Protección Social Sanatorio de Agua de Dios Instituto Nacional de Medicamentos y Alimentos – INVIMA Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta Instituto Nacional de Cancerología – INC Instituto Nacional de Salud INS Fondo de Previsión Social del Congreso de la República – FONPRECON Fondo de Pasivo Social de Ferrocarriles Nacionales de Colombia – FONFERROCARRILES Superintendencia Nacional de Salud – Supersalud Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) Sanatorio de Contratación

Público objetivo
Administradora de los Recursos del Sistema GSSS – ADRES
Direcciones y jefes de oficinas de las entidades del sector salud.
Colaboradores de las entidades que hacen parte del sector salud en general

Tabla 50. Público objetivo
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH

12.2. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

La estrategia de comunicación tiene como objetivo construir y divulgar contenidos que promuevan la sensibilización, participación, involucramiento y adopción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI, del sector salud y protección social en todos los funcionarios impactados, a través de los canales existentes en cada una de las entidades del sector salud, tales como correo electrónico, carteleras digitales, intranet, protectores de pantalla, papel tapiz y boletines digitales como “El Saludable”, con el fin de apalancar el proceso de información, divulgación y comunicación de las actividades del proyecto.

Dado que el actual proyecto tiene un enfoque sectorial, es importante mantener un canal que sea único para todo el sector en su defecto utilizar un boletín digital especial de tipo sectorial donde se informe sobre el avance del proyecto, sus beneficios, su importancia y, además, se socialice el proceso, las políticas y procedimientos que se construyan como parte de las implementaciones que se hagan.

El proceso de comunicación debe ser liderado por el área de comunicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social como entidad rectora del sector salud y el líder de gestión del cambio y uso y apropiación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI, o quien tenga este rol.

En la siguiente tabla se muestran los canales que existen actualmente en las entidades del sector Salud y que pueden utilizarse para comunicar y sensibilizar el cambio.

Canales Existentes en el Sector Salud
Correo electrónico
Intranet
Carteleras Digitales
Papel tapiz
Boletín Digital “El Saludable”



Tabla 51. Canales de comunicación Sector Salud
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH

Con base en los canales presentados en la tabla anterior y como parte de las estrategias digitales se proponen entre otras las siguientes acciones:

Acción N° 1. Mailing para enviar por correo electrónico: se deben realizar, diseñar y enviar correos electrónicos informando acerca del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI, del sector salud y protección social, utilizando mensajes de tipo informativo y de sensibilización.

El contenido de las piezas de comunicación debe enfocarse hacia los siguientes puntos:

1-Beneficios de tener un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI del sector salud y protección social.

2- ¿Qué es un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI?

3-Presentación del ejercicio del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI.

4-Resultado del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI.

5-Conoce uno a uno los componentes del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI y su importancia en el sector salud.

El contenido es acordado de manera conjunta entre la supervisión del proyecto por parte del Ministerio de Salud y protección Social y la personas que ejerza el rol de líder de uso y apropiación del MSPS.

Los contenidos de los mensajes buscan promover y sostener la motivación de los funcionarios impactados, frente a los beneficios, la mejora continua y la importancia del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI en el sector salud.

El diseño de piezas y la divulgación se realiza por parte del Equipo de comunicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social y de las entidades del Sector.

Acción N° 2. Notas en la Intranet , boletín digital “el saludable” y carteleras digitales del Ministerio de Salud y Protección Social y entidades del sector: elaborar y publicar notas y mensajes en la Intranet corporativa, las carteleras digitales y boletines digitales de las entidades del sector, a través del cual, se informe acerca del avance del proyecto Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI, del sector salud y protección social y se repliquen los mensajes de sensibilización enviados por correo electrónico.



El contenido de las notas para los boletines se trabajará por parte del equipo de comunicaciones del Ministerio de Salud y Protección Social con el contenido sugerido en este documento por parte de la UT.

El Ministerio de Salud y Protección Social, así como las entidades del sector Salud deben contar con tiempo, recursos y un compromiso de la Gerencia del Proyecto para invertir en la gestión de cambio necesaria para lograr una adopción y apropiación adecuada del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información, PETI.

Para garantizar el éxito del Plan de Comunicación propuesto, es importante lograr la efectividad y oportunidad de los mensajes, lo cual, implica la disponibilidad para su construcción, validación y ejecución de cada uno de los responsables en las entidades del Sector.

12.3.MENSAJES CLAVE

Un mensaje clave representa la idea principal que se quiere posicionar en cada uno de los públicos objetivo; por ende, todos los contenidos generados no solo tendrán como propósito informar, sensibilizar y/o movilizar, sino que también deberán reforzar el mensaje clave definido para dicha audiencia.

En el plan de comunicación se deben identificar los mensajes clave para motivar a las partes interesadas para aceptar y apoyar la transformación³⁴, un mensaje clave representa la idea principal que se quiere posicionar en cada uno de los públicos objetivo; por ende, todos los contenidos generados no solo tendrán como propósito informar, sensibilizar y/o movilizar, deberán también reforzar el mensaje clave definido para dicha audiencia.

Es importante tener en cuenta que el insumo de los mensajes a divulgar son las diferentes actividades contempladas en el cronograma técnico, los hitos logrados, temas que son de alta relevancia para los interesados, convocatorias para levantar información, participación en encuestas, victorias tempranas etc., estas siempre saldrán de fuentes oficiales del proyecto.

También es válido mencionar que existen comunicaciones que son sistemáticas, por ejemplo, avances del proyecto que se divulgan mensual o semanalmente para informar el estado del proyecto, pero también hay información extraordinaria que requiere divulgarse de forma inmediata y que no estén contempladas dentro del plan.

³⁴ MAE.G.UA-Uso y apropiación Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2023

Como parte de la estrategia de uso y apropiación se sugiere que al inicio de los proyectos se envíen, si es necesario, comunicaciones que apoyen su arranque, entre ellas se puede contemplar el envío de un comunicado del Patrocinador del Proyecto a todos los miembros de la entidad para contextualizarlos y motivarlos a que participen en el desarrollo de las iniciativas planteadas.

La Guía de Uso y Apropiación en su versión 2023 sugiere que los mensajes clave deben³⁵:

- Demostrar un compromiso claro de la alta gerencia con el cambio que motive e inspire a las partes interesadas.
- Concebir las nuevas posibilidades que genera el cambio, las razones para la transformación y generar un sentido de urgencia.
- Resolver conflictos, temores u objeciones asociados a la transformación.
- Motivar los comportamientos deseados para lograr adoptar el cambio.
- Impulsar o fomentar la capacidad de tecnológica.

Así mismo, la guía nos plantea que el plan de comunicaciones del PETI debe contener la siguiente información³⁶:

ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
Actividad	Acción que se desarrollará: Mensaje, discurso, video, concurso etc.
Grupo de interés	De acuerdo con la identificación de grupos de interés definido en la matriz de interesados en el alcance del ejercicio. Un mensaje puede estar dirigido a distintos grupos de interés.
Canal	Identifica los mecanismos que se utilizarán para comunicarse con los grupos de interés y permitir el acceso a la información como reuniones, boletines, píldoras informativas, repositorios, fondos de escritorio etc.
Formato	De acuerdo con el mensaje y el canal de comunicación se pueden definir recursos de apoyo que faciliten la transmisión del mensaje, ejemplo: folleto, presentación de diapositivas, video, etc.
Responsable	Define quién es el mensajero ideal para emitir el mensaje, de acuerdo con el tipo de mensaje y su propósito.
Frecuencia	Define la periodicidad con la que se debe enviar el mensaje o desarrollar la actividad.

Tabla 52. Atributos del plan de comunicación
Fuente: MAE.G.UA-Uso y Apropiación MinTIC 2023

³⁵ MAE.G.UA-Uso y apropiación Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2023

³⁶ Herramientas para la construcción del PETI actividad 17

Es relevante mencionar que la comunicación, incluso teniendo una excelente planificación, es una actividad dinámica, que requiere un monitoreo constante para realizar los ajustes necesarios con el progreso del Proyecto y esto se llevará a cabo con el seguimiento del plan de comunicaciones, el cual se deberá manejar en formato Excel.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que, para cada iniciativa o proyecto planteado en el plan estratégico de tecnologías de la información, es esencial desarrollar un plan de comunicación que respalde su divulgación y sensibilización. Este plan de comunicación garantizará que todos los interesados estén informados y comprometidos, facilitando así la implementación exitosa y la adopción de las nuevas tecnologías propuestas.

Para promover el entendimiento y compromiso en los impactados por un proyecto es importante estructurar los mensajes de manera que sean claros, relevantes y motivadores. A continuación, se presentan algunos mensajes que se deben tener en cuenta en un plan de comunicaciones:

TIPOS DE MENSAJE	OBJETIVO DEL MENSAJE
Expectativa	Preparar a todos para los cambios
Beneficios	Presentar el proyecto y sus beneficios.
Avances	Mantener a todos informados sobre cómo va el proyecto
Involucramiento	Invitar a todos a participar
Reconocimiento	Agradecer y reconocer el esfuerzo a todos los participantes

Tabla 53. Mensajes para un plan de comunicación
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH

Es importante tener en cuenta que el tipo de canal de comunicación de envío de los mensajes depende del formato en el que se vayan a realizar, y la elección del formato depende en gran parte de lo que se quiere comunicar, cuando se tenga claro el mensaje se puede escoger el mejor formato y canal para enviarlo.

En el **Anexo 2 - MSPS_PETI_Plan de comunicaciones** se relacionan algunas actividades y/o mensajes que se pueden realizar para promover el entendimiento y compromiso en los involucrados.

12.4. PAUTAS PARA LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

La comunicación es el pilar que sostiene todo el proceso de gestión del cambio, asegurando que sea comprendido, aceptado y apoyado por toda la Entidad.

Es importante que todos los funcionarios impactados por el proyecto estén bien informados, ya que, una comunicación efectiva asegura que todos los miembros de la Entidad entiendan claramente los objetivos, beneficios y pasos del cambio. La comunicación reduce la incertidumbre y los rumores, promoviendo un ambiente de transparencia, además cuando las personas comprenden el porqué del cambio y cómo les afectará, es más probable que lo acepten y apoyen.

El sentirse parte del proceso de cambio y saber que sus opiniones son valoradas puede fortalecer el sentido de pertenencia y compromiso, de tal manera que se logre el sentido de pertenencia en los interesados impactados por el cambio.

Basados en la estrategia digital establecida en el Plan de Gestión del Cambio, las comunicaciones se deben llevar a cabo teniendo en cuenta las siguientes pautas:

Oportuna	Moderada, controlada sin generar falsas expectativas y para reiterar y reforzar mensajes de la alta dirección.
Legítima	La comunicación oficial debe venir de los líderes y jefes de área (Grupos primarios del proyecto).
Cercana	Comunicación con la alta dirección de forma presencial-remota utilizando medios tecnológicos.
Focalizada	Comunicación por área, dirigida a cubrir necesidades puntuales.
Unificada	Un mismo mensaje con información clara y veraz.
Concisa y concreta	Sin decorar la información y sin abstracciones.

*Tabla 54. Pautas para la comunicación Sector Salud
Fuente: Elaboración propia UT MYQ ALINATECH*

13. CONCLUSIONES

- **Diagnóstico Integral:** La Fase Analizar proporciona un diagnóstico integral del estado actual de las tecnologías de la información del MSPS, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas mediante herramientas como el análisis DOFA y PESTEL.
- **Alineación Estratégica:** El análisis permite identificar la alineación con la Política de Gobierno Digital (Decreto 767 de 2022), el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE 3.0) y Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), sentando las bases para una transformación digital y adelantar las iniciativas que guíen las inversiones del PETI en los próximos cuatro años. Adicionalmente, se identifica la alineación con la normatividad nacional y sectorial de orden superior y estratégico como parte del mandato que regula el derecho a la salud y la prestación de servicios que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.
- **Brechas Tecnológicas:** para la fase “Construir”, que no es otra cosa que consolidar el PETI institucional, ya se pueden identificar importantes brechas en interoperabilidad, analítica avanzada, aplicación de tendencias tecnológicas innovadoras y otras capacidades de adopción tecnológica que serán desarrolladas en la siguiente fase.
- **Innovación y Tendencias:** Se reconocen las oportunidades en el uso de tecnologías emergentes como la analítica avanzada con el uso de la inteligencia artificial y aprendizaje de máquina, Bigdata, blockchain entre otras, para fortalecer los procesos y la toma de decisiones basadas en datos. Su incorporación estratégica puede mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de salud, facilitando una gestión más efectiva y contribuyendo a garantizar un sistema de salud más equitativo, predictivo y enfocado a la promoción y prevención de la salud.

El análisis también lleva a concluir la importancia de articular las políticas públicas nacionales y del sector con la formulación de los objetivos estratégicos de TI, asegurando que la modernización de la infraestructura de TI y servicios responda a las demandas sociales y sanitarias emergentes.

- **Capacidades Institucionales:** El análisis destacó la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales a través de la formación del talento humano, la mejora de la gestión del conocimiento, formalización del empleo, mejora



de estructuras organizacionales de TI y la implementación de los marcos de referencia establecidos para el estado colombiano.

- **Gobernanza y Gestión:** Se identificó la falta de gobernanza integral en la gestión de proyectos tecnológicos, así como la necesidad de implementar una PMO (Oficina de Gestión de Proyectos) para centralizar y estandarizar iniciativas, al igual que se identificó la necesidad de fortalecer otros gobiernos fundamentales en el camino a la transformación digital y la modernización tecnológica, como lo son, el Gobierno y Gestión de Datos, El Gobierno y Gestión de TI, el Gobierno integral de la Transformación Digital, el Gobierno y la Gestión de la Arquitectura Empresarial, lo que implica un gran reto de articulación con todos los elementos comunes y específicos de tales capacidades.
- **Promover la inclusión digital y conectividad rural:** Se reconoce la necesidad de cerrar las brechas de conectividad y acceso a tecnologías en las zonas rurales para poder llegar a poblaciones vulnerables y aisladas en los territorios. Proyectos liderados por el gobierno nacional que deben ser priorizados desde el criterio de la prestación de servicios de salud, permitiendo la equidad en la prestación de servicios digitales de salud y fortaleciendo la participación ciudadana para conocer sus necesidades.
- **Orientación para la propuesta de iniciativas:** Este análisis constituye un insumo clave para la fase “Construir” del PETI, orientando la formulación de iniciativas, el cierre de brechas tecnológicas y la definición de una hoja de ruta estratégica para 2024-2028.
- El MSPS cuenta con información documentada de la Estrategia de TI, sin embargo, es necesario realizar la definición de roles y perfiles para mantener la actualización constante de los componentes de AE en alineación con los planes de gobierno, planes sectoriales y de la entidad.
- La entidad no cuenta con personal asignado específicamente para la administración y ejecución del proceso de uso y apropiación en el desarrollo de todos los proyectos de tecnología.
- Aunque la OTIC lleva a cabo acciones aisladas de uso y apropiación para apoyar la implementación de los proyectos, la entidad carece de un procedimiento formal con políticas y lineamientos alineados con la guía de MinTIC.

14. BIBLIOGRAFÍA

- DAMA International. (2022). Home. Obtenido de DAMA: <https://www.dama.org/cpages/home>
- Institute, P. M. (2021). GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS Guía del PMBOK® — Séptima edición. Newtown Square, Pensilvania: Project Management Institute. Obtenido de www.PMI.org
- Project Management Institute (PMI). (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), 7th Edition.
- The Open Group. (2024). <https://www.opengroup.org/>.
- MinTIC (2023). Guía General MAE.G.UA – Uso y Apropiación de la práctica de AE. Obtenido de: https://mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/630/articles-237649_recurso_1.pdf
- Misión, Visión y Valores del MSPS. Obtenido de: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Paginas/mision-vision-principios.aspx>

15. ANEXOS

- Anexo 1 MSPS Herramientas construcción PETI Institucional
- Anexo 2 MSPS_Base Lev Necesidades_PETI_Institucional
- Anexo 3 Matriz análisis situación actual TI
- Anexo 4 formato Identificación Grupos de Valor e Interés
- Anexo 5 MSPS-Evaluación Madurez MGGTI
- Anexo 6 MSPS_Cat_SistemasInf_ToBe
- Anexo 7 MSPS_SI e Informacion_TOBE
- Fichas técnicas de proyectos: PRY-INS-01, PRY-INS-02, PRY-INS-03, PRY-INS-04, PRY-INS-05, PRY-INS-06, PRY-INS-07, PRY-INS-08, PRY-INS-09, PRY-INS-10, PRY-INS-11, PRY-INS-12.
- Anexo 8 MSPS Herramientas construcción PETI sectorial

16. GLOSARIO

Termino	Definición
Activo de Información	Los activos de información son el resultado de la construcción de un inventario y clasificación de los activos que posee la entidad de acuerdo con la Política General de Seguridad y Privacidad de la información, la cual determina que activos posee la entidad, cómo deben ser utilizados, así como los roles y responsabilidades que tienen los funcionarios sobre los mismos.
Análisis de brechas	Corresponde a la identificación, comparación y análisis de las diferencias entre un estado o situación actual y el estado o situación objetivo. Dentro del contexto de Arquitectura Empresarial permite poder planear las arquitecturas de transición necesarias para implementar y alcanzar la arquitectura empresarial objetivo.
Arquitectura empresarial	Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su situación actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad. Arquitectura Empresarial Sectorial La Arquitectura empresarial sectorial busca determinar los datos e información clave para las entidades, estableciendo cómo obtenerlos, organizarlos y distribuirlos de manera que faciliten el desarrollo de la misión del sector de manera eficiente. Para materializarla con base en prácticas de arquitectura empresarial y con el fin de que los datos se conviertan en activos estratégicos para desarrollar su misión tomando decisiones basadas en datos. Teniendo en cuenta que la intención de la Arquitectura Empresarial del sector es coordinar e integrar los esfuerzos de las entidades del sector, buscar sinergias y elementos comunes, las entidades deben alinear sus arquitecturas

Termino	Definición
	empresariales institucionales, con la arquitectura empresarial de su sector.
Archimate	Lenguaje de modelado de arquitectura empresarial abierto e independiente para soportar la descripción, análisis y visualización de la arquitectura dentro y entre dominios .
BCP	De las siglas en inglés Business Continuity Plan (Plan de Continuidad de Negocio)
Bodega de Datos (Data Warehouse)	Es un sistema diseñado específicamente para almacenar datos estructurados provenientes de diversas fuentes, con el propósito de realizar análisis y generación de reportes. Los datos suelen estar organizados en tablas y optimizados para consultas rápidas y análisis.
Ciberseguridad	Conjunto de prácticas, tecnologías y procesos diseñados para proteger redes, dispositivos, programas y datos contra ataques cibernéticos, accesos no autorizados y daños digitales. El enfoque principal es la protección en el ciberespacio (es decir, Internet y redes digitales interconectadas).
Ciberdefensa	Estrategias, acciones y capacidades implementadas para defender sistemas y redes de un país contra ciberataques, particularmente en el contexto de la seguridad nacional. El enfoque principal es la protección nacional y militar del ciberespacio, incluyendo la identificación y neutralización de amenazas geopolíticas.
Cubo OLAP (Online Analytical Processing)	Es un modelo de almacenamiento optimizado para realizar análisis multidimensional, permitiendo explorar datos desde diferentes perspectivas (por ejemplo, tiempo, región, categoría).
DAMA DMBok³⁷.	(Data Management Body of Knowledge) es el marco de referencia desarrollado por la Data Management Association International (DAMA) para la gestión de datos. Proporciona un conjunto completo de prácticas, principios y guías que ayudan a las organizaciones a gestionar y gobernar sus activos de datos de manera efectiva.

³⁷ DAMA DMBok Guía del Conocimiento para la Gestión de Datos. Technics publications.2020

Termino	Definición
DOFA	Análisis estructurado de factores internos y externos de la institución, compuesto de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.
Data Lakehouse (Lago-Bodega de Datos)	Es un enfoque híbrido que combina las fortalezas de un lago de datos (almacenamiento de datos en bruto y flexibilidad) con las capacidades analíticas de una bodega de datos (estructura y rendimiento optimizado).
Hackathon	Un hackathon, también conocido como codefest, es un evento de codificación social que reúne a programadores de computadoras y otras personas interesadas para mejorar o crear un nuevo programa de software. La palabra hackathon es una combinación de las palabras hacker, que significa programador inteligente, y maratón, un evento que se caracteriza por la resistencia. ³⁸
ITIL	(Information Technology Infrastructure Library): ITIL es un conjunto de buenas prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información (TI), diseñado para alinear los servicios de TI con las necesidades del negocio. Su objetivo es mejorar la eficiencia, reducir riesgos y garantizar que los servicios de TI se entreguen de manera consistente y con calidad. ITIL abarca áreas como la gestión de incidentes, problemas, cambios, configuración, capacidad, disponibilidad y niveles de servicio, entre otros. Actualmente, ITIL 4 es la versión más reciente, enfocada en un enfoque más ágil, colaborativo y alineado con marcos como Agile, DevOps y Lean.
GdD y CdD	Gobierno de Datos y Calidad de Datos
Lago de Datos (Data Lake)	Es un repositorio centralizado que permite almacenar grandes cantidades de datos en su forma bruta y nativa (estructurados, semi-estructurados y no estructurados). Está diseñado para ser flexible y soportar análisis avanzado, incluyendo machine learning y big data.
MAE	Marco de Arquitectura Empresarial.

³⁸ Tomado del sitio: https://www-techtargget-com.translate.goog/searchio/definition/hackathon?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=rq#:~:text=A%20hackathon%2C%20also%20known%20as,an%20event%20marked%20by%20endurance.

Termino	Definición
MinTIC	Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia.
MSPS	Ministerio de Salud y de la Protección Social.
PETI	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información
PEI	Plan Estratégico Institucional
PGD	Política de Gobierno Digital
PTD	Plan de Transformación Digital
PESI	Plan Estratégico de Seguridad de la Información
PNID	Plan Nacional de Infraestructura de Datos.
PQRSDF	Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias y felicitaciones.
PDSP	Plan Decenal de Salud Pública.
Servicios ciudadanos digitales	Son un conjunto de soluciones tecnológicas y procedimientos que brindan al Estado la capacidad para su transformación digital y lograr una adecuada interacción con el ciudadano, garantizando el derecho a la utilización de medios electrónicos ante la administración pública. Se clasifican en SCD base y especiales ³⁹ .
Trámite	Conjunto de requisitos, pasos o acciones reguladas por el estado, dentro de un proceso misional, que deben efectuar los usuarios o grupos de interés ante una entidad u organismos de la administración pública o particular que ejerce sus funciones administrativas, para acceder a un derecho, ejercer una actividad o cumplir con una obligación, prevista o autorizada en la ley. ⁴⁰
OPA	Otro procedimiento administrativo (OPA): Es el conjunto de requisitos, pasos o acciones dentro de un proceso misional, que determina una entidad y organismos de la administración pública o particular que ejerce funciones administrativas, para permitir el acceso de los ciudadanos, usuarios o grupos de interés a los beneficiarios derivados de programas o estrategias cuya

³⁹ <https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Iniciativas/Servicios-Ciudadanos-Digitales/#:~:text=Son%20un%20conjunto%20de%20soluciones,electr%C3%B3nicos%20ante%20la%20administraci%C3%B3n%20p%C3%BAblica.>

⁴⁰ <https://www.gov.co/caja-de-herramientas/integracion/tramites/puntos-claves-tramites-consulta-informacion-publica>

Termino	Definición
	creación, adopción e implementación es potestativa de la entidad. ⁴¹
Seguridad de la Información	Práctica de proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, independientemente de si está almacenada en papel, sistemas informáticos, o en la nube. El enfoque principal es la información como activo, más allá de su forma o medio.
Seguridad Informática	Disciplina técnica que se enfoca en proteger los sistemas informáticos (hardware y software) contra amenazas, errores, y accesos no autorizados. El enfoque principal es la protección de activos informáticos (servidores, redes, dispositivos y programas).
Activo de Información	Los activos de información son el resultado de la construcción de un inventario y clasificación de los activos que posee la entidad de acuerdo con la Política General de Seguridad y Privacidad de la información, la cual determina que activos posee la entidad, cómo deben ser utilizados, así como los roles y responsabilidades que tienen los funcionarios sobre los mismos.
Análisis de brechas	Corresponde a la identificación, comparación y análisis de las diferencias entre un estado o situación actual y el estado o situación objetivo. Dentro del contexto de Arquitectura Empresarial permite poder planear las arquitecturas de transición necesarias para implementar y alcanzar la arquitectura empresarial objetivo.
Arquitectura empresarial	Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su situación actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad. Arquitectura Empresarial Sectorial La Arquitectura empresarial sectorial busca determinar los datos e información clave para las entidades, estableciendo cómo obtenerlos, organizarlos y distribuirlos de manera que faciliten el desarrollo de la misión del sector de manera

⁴¹ <https://www.gov.co/caja-de-herramientas/integracion/tramites/puntos-claves-tramites-consulta-informacion-publica>

Termino	Definición
	eficiente. Para materializarla con base en prácticas de arquitectura empresarial y con el fin de que los datos se conviertan en activos estratégicos para desarrollar su misión tomando decisiones basadas en datos. Teniendo en cuenta que la intención de la Arquitectura Empresarial del sector es coordinar e integrar los esfuerzos de las entidades del sector, buscar sinergias y elementos comunes, las entidades deben alinear sus arquitecturas empresariales institucionales, con la arquitectura empresarial de su sector.

Tabla 55 Nombre Glosario
Fuente: elaboración propia UT MYQ ALINATECH PETI 2024