



Educación



Somos la Revolución del Cambio

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI

Ministerio de Educación Nacional de Colombia

Daniel Rojas Medellín

Ministro de Educación Nacional

Daniel Guillermo Torres Niño

**Jefe Oficina de Tecnología y Sistemas de
Información - OTSI**

Tabla de contenido

Tabla de contenido	3
2. Introducción	4
3. Objetivo	5
4. Alcance	6
5. Contexto normativo	7
6. Motivadores estratégicos	15
6.1 <i>Alineación estratégica</i>	15
6.2 <i>Contexto institucional</i>	19
6.2.1 Misión institucional	19
6.2.2 Visión institucional.....	19
6.2.3 Estructura del sector Educación	20
6.2.4 Estructura organizacional	21
6.2.5 Objetivos estratégicos institucionales	22
6.3 <i>Tendencias tecnológicas</i>	23
7 Modelo operativo	29
7.1 <i>Descripción de procesos</i>	30
7.1.1 Procesos estratégicos	30
7.1.2 Procesos misionales.....	32
7.1.3 Procesos de apoyo	33
7.1.4 Procesos de evaluación.....	35

7.1.5	Alineación de TI con los procesos	36
7.2	<i>Servicios institucionales</i>	45
7.2.1	Asistencia técnica.....	45
7.2.2	Atención a la ciudadanía.....	45
7.2.3	Trámites y procedimientos administrativos.....	45
8	Situación actual	55
8.1	<i>Estrategia de TI</i>	55
8.1.1	Misión de TI	55
8.1.2	Visión de TI	56
8.1.3	Servicios de TI	56
8.1.4	Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	56
8.1.5	Capacidades de TI	59
8.1.6	Tablero de control de TI.....	71
8.2	<i>Gobierno de TI</i>	79
8.2.1	Modelo de gobierno de TI	79
8.2.2	Proceso de gestión de TI.....	87
8.2.3	Estructura y organización humana de TI.....	88
8.2.4	Gestión de proyectos	92
8.3	<i>Gestión de información</i>	99
8.3.1	Planeación y gobierno de la gestión de información.....	100
8.3.2	Arquitectura de información	102
8.3.3	Diseño de componentes de información.....	104
8.3.4	Análisis y aprovechamiento de componentes de información.....	104
8.3.5	Calidad y seguridad de los componentes de información	105
8.4	<i>Sistemas de información</i>	106
8.4.1	Catálogo de los sistemas de información	106
8.4.2	Mapa de integraciones de sistemas de información	107
8.4.3	Ciclo de vida de los sistemas de información	109
8.4.4	Mantenimiento de los sistemas de información	110
8.4.5	Soporte de los sistemas de información.....	111
8.5	<i>Gestión de servicios de TI</i>	111
8.5.1	Arquitectura de servicios de TI	111
8.5.2	Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica	112
8.5.3	Administración de la operación	113
8.6	<i>Gestión de seguridad</i>	115
8.7	<i>Uso y apropiación de TI</i>	116
8.7.1	Estrategia de uso y apropiación.....	117

9	Situación objetivo	118
9.1	<i>Estrategia de TI.....</i>	118
9.1.1	Misión de TI	118
9.1.2	Visión de TI	118
9.1.3	Objetivos estratégicos de TI.....	118
9.1.4	Servicios de TI	121
9.1.5	Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	122
9.1.6	Capacidades de TI	123
9.1.7	Tablero de control de TI	124
9.2	<i>Gobierno de TI</i>	126
9.2.1	Modelo operativo	128
9.2.2	Proceso de gestión de TI	128
9.2.3	Estructura y organización humana de TI.....	129
9.2.4	Gestión de proyectos	129
9.3	<i>Gestión de información.....</i>	132
9.4	<i>Sistemas de información.....</i>	134
9.5	<i>Gestión de servicios de TI.....</i>	134
9.6	<i>Gestión de seguridad</i>	135
10	Hoja de ruta	137
10.1	<i>Proyectos estratégicos.....</i>	137
10.1.1	Línea de acción: Transformación Digital	137
10.1.2	Línea de acción: Acompañamiento técnico en TI.....	142
10.1.3	Línea de acción: Gestión de aplicaciones.....	143
10.1.4	Línea de acción: Operación de servicios de TI	143
11	Plan de comunicaciones	147
11.1	<i>Objetivo General.....</i>	147
11.2	<i>Objetivos Específicos.....</i>	148
11.3	<i>Grupos de Interés.....</i>	148
11.4	<i>Matriz de Comunicaciones</i>	149
11.4.1	Canales internos.....	149
11.4.2	Canales externos.....	151
12	Anexos	153
13	Bibliografía	154

14	Control de cambios	155
----	--------------------------	-----

Índice de tablas

Tabla 1. Marco Normativo	7
Tabla 2. Fuentes motivadores estratégicos.....	15
Tabla 3. Objetivos Estratégicos Institucionales – OEI	23
Tabla 4. Tendencias tecnológicas.....	24
Tabla 5. Procesos estratégicos	30
Tabla 6. Procesos misionales.....	32
Tabla 7. Procesos de apoyo	33
Tabla 8. Procesos de evaluación.....	36
Tabla 9. Alineación Sistemas de información con procesos.....	37
Tabla 10. Caracterización trámite 01.....	46
Tabla 11. Caracterización trámite 02	46
Tabla 12. Caracterización trámite 03.....	46
Tabla 13. Caracterización trámite 04.....	47
Tabla 14. Caracterización trámite 05.....	47
Tabla 15. Caracterización trámite 06.....	48
Tabla 16. Caracterización trámite 07.....	48
Tabla 17. Caracterización trámite 08.....	48
Tabla 18. Caracterización trámite 09.....	49
Tabla 19. Caracterización trámite 10.....	49
Tabla 20. Caracterización trámite 11.....	49
Tabla 21. Caracterización trámite 12	50
Tabla 22. Caracterización trámite 13.....	50
Tabla 23. Caracterización trámite 14.....	50
Tabla 24. Caracterización trámite 15.....	51
Tabla 25. Caracterización trámite 16.....	51
Tabla 26. Caracterización trámite 17.....	51
Tabla 27. Caracterización trámite 18.....	52
Tabla 28. Caracterización trámite 19.....	52
Tabla 29. Caracterización trámite 20.....	52
Tabla 30. Caracterización Otro Procedimiento Administrativo – OPA 01	53
Tabla 31. Caracterización Consulta de Acceso a la Información – CAI 01.....	53
Tabla 32. Caracterización Consulta de Acceso a la Información – CAI 02.....	53
Tabla 33. Políticas de TI.....	56
Tabla 34. Niveles de capacidad y atributos – Autodiagnóstico MRAE	59
Tabla 35. Autodiagnóstico MAE por dominio.....	60
Tabla 36. Indicador nivel de cumplimiento plan cierre de brechas de la política de gobierno digital.....	72
Tabla 37. Indicador cumplimiento de los proyectos priorizados en la hoja de ruta del PETI	74

Tabla 38. Indicador solución de incidentes de servicios TIC.....	75
Tabla 39. Indicador Disponibilidad de los sistemas de información	76
Tabla 40. Indicador nivel de acceso a los sistemas de información	78
Tabla 41. Procedimientos del proceso de Gestión de Servicios TIC.....	80
Tabla 42. Riesgos de gestión.....	85
Tabla 43. Riesgo de corrupción.....	86
Tabla 44. Gestión del presupuesto de inversiones.....	87
Tabla 45. Cadena de valor de TI.....	88
Tabla 46. Proyectos línea de transformación digital.....	93
Tabla 47. Proyecto línea de acompañamiento técnico en TI	96
Tabla 48. Proyectos línea de gestión de aplicaciones.....	97
Tabla 49. Proyectos línea de operación de servicios de TI.....	98
Tabla 50. Procedimientos del proceso estratégico de Planeación.....	101
Tabla 51. Clasificación sistemas de información.....	106
Tabla 52. Tipos de mantenimiento sistemas de información.....	110
Tabla 53. Fases protocolo IPv6	114
Tabla 54. Evaluación de efectividad de controles MSPI – MEN.....	115
Tabla 55. Objetivos Estratégicos TI – OETI	119
Tabla 56. Acciones a implementar documentos de política.....	123
Tabla 57. Retos fortalecimiento de capacidades para 2026	124
Tabla 58. Acciones a implementar documentos de política seguridad	129
<i>Tabla 59. Canales internos.....</i>	<i>150</i>
<i>Tabla 60. Canales externos</i>	<i>152</i>
<i>Tabla 61. Control de cambios.....</i>	<i>155</i>

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama Ministerio de Educación Nacional	22
Ilustración 2 Mapa de procesos MEN.....	29
Ilustración 3. Autodiagnóstico MRAE – Procesos y dominios.....	62
Ilustración 4. Autodiagnóstico MRAE – Proceso arquitectura empresarial: 4,6.....	62
Ilustración 5. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura institucional: 4,68	63
Ilustración 6. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de información, promedio a diciembre de 2024: 4,10	65
Ilustración 7. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de sistemas de información: 4,03.....	66
Ilustración 8. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de tecnología: 4,28	67
Ilustración 9. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de seguridad: 4,70	68
Ilustración 10. Autodiagnóstico MRAE – Proceso uso y apropiación de la práctica de AE: 4,3	69
Ilustración 11. Capacidades de TI.....	70
Ilustración 12.Estructura Organizacional de TI.	89
Ilustración 13. Metodología de gestión de proyectos	93
Ilustración 14. Orientación estratégica Lago de datos	100
Ilustración 15. Diagrama de integración MinEducación S.I. con Nube de Oracle	103
Ilustración 16. Mapa de servicios de información.....	107
Ilustración 17. Servicios de información con estrategias de interoperabilidad interna ...	108
Ilustración 18. Servicios de información con interoperabilidad con entidades externas	109
Ilustración 19. Brecha Anexo A ISO 27001:2022	116
Ilustración 20. Ejercicios diagnóstico OTSI.....	126
Ilustración 21. Mapa de ruta Gobierno de TI.....	127
Ilustración 22. Resumen proyectos por etapa	130
Ilustración 23. Clasificación de proyectos	131
Ilustración 24. Hoja de ruta PMO.....	132
Ilustración 25. Hoja de ruta Gestión de información	133
Ilustración 26. Hoja de ruta Gestión de información.....	134
Ilustración 27. Hoja de ruta Gestión de servicios de TI	135

2. Introducción

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información – OTSI del Ministerio de Educación Nacional formula su Plan Estratégico de Tecnologías de Información – PETI 2023 – 2026, atendiendo el curso de acción que para este periodo dispone el Plan Nacional de Desarrollo: “Colombia potencia mundial de la vida” 2022-2026.

Este documento se elabora de acuerdo con los lineamientos emitidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC, en donde el uso de tecnologías emergentes se convierte en motor de desarrollo y en elementos habilitadores transversales que soportan el cumplimiento de la misión institucional y sectorial.

Este PETI, se constituye en el pilar de la transformación digital de la entidad para generar valor, mejorar la interacción entre la entidad con los ciudadanos y otras entidades del gobierno, agilizar la ejecución de los proyectos institucionales y facilitar los trámites que demandan los diferentes grupos de interés del sector educación.

3. Objetivo

Formular la estrategia bajo la cual, las acciones orientadas por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información – OTSI alineadas con la política de gobierno digital, se integren con la misión, visión y los objetivos institucionales, considerando las principales iniciativas del Ministerio de Educación Nacional – MEN y los planes que conforman el Marco Estratégico Institucional, para hacer uso y aprovechamiento de las tecnologías de información actuales y emergentes, como agente de transformación en la gestión de la entidad y, mejorar la interacción con los grupos de interés del sector educación y los ciudadanos.

4. Alcance

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones - PETI incorpora las estrategias determinadas por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información - OTSI del MEN y establecidas para el periodo 2023-2026. En materia de gestión de servicios de tecnologías de información y comunicación, la política de gobierno digital y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial-MRAE que MinTIC apoya.

En este documento se incluyen el objetivo, el contexto normativo, los motivadores estratégicos, el modelo operativo, la situación actual, la situación objetivo, la hoja de ruta y el plan de comunicaciones del PETI, desarrollados en los siguientes capítulos y que son el resultado de la recopilación y análisis de información del equipo técnico del Ministerio de Educación.

5. Contexto normativo

Se incluye el compendio de normas que regulan el sector educativo colombiano, junto con la normatividad correspondiente al proceso de Gestión de Servicios TIC:

Tabla 1. Marco Normativo

Reglamentación - Normatividad	Nombre
Resolución 2277 de 2025	Con la cual se actualiza el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI, fortaleciendo la estrategia de seguridad digital del Estado colombiano y adoptando los lineamientos de la norma ISO/IEC 27001:2022.
Documento CONPES 4144 de 2025	Política Nacional de Inteligencia Artificial.
Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia potencia mundial de la vida”.
Decreto 1079 de 2023	Por el cual se adiciona el Título 26 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para establecer las condiciones para la prestación del servicio de Internet comunitario fijo.
Resolución 1978 de 2023	Por la cual se adopta la Versión 3 del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para el Estado Colombiano como el instrumento para implementar el habilitador de arquitectura de la Política de Gobierno Digital y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1951 de 2022	Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y el trámite de la habilitación de los servicios ciudadanos digitales especiales; se dan los lineamientos y estándares para la integración de estos servicios y la coordinación de los prestadores con la Agencia Nacional Digital.
Decreto 1263 de 2022	Por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las

Reglamentación - Normatividad	Nombre
	Comunicaciones, con el fin de definir lineamientos y Estándares aplicables a la Transformación Digital Pública.
Decreto 767 de 2022	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Circular 15 de 2022	Con el objeto conminar la adopción del nuevo protocolo "Internet Protocol Version 6", (IPv6, por sus siglas en inglés), de conformidad con los términos establecidos en la Resolución 2710 del 3 de octubre de 2017, modificada por la Resolución 1126 del 14 de mayo de 2021.
Decreto 338 de 2022	Con el cual también se formaliza la definición y alcance que tendrán los Equipos de Respuesta a Incidentes Cibernéticos.
Decreto 1389 de 2022	Establece los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza en la infraestructura de datos en Colombia.
Decreto 088 de 2022	Por el cual se reglamenta las disposiciones anti-trámites a que se refieren los artículos 3, 5 Y 6 de la Ley 2052 de 2022.
Resolución 460 de 2022	Por la cual se expide el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y su Hoja de Ruta, con el fin de impulsar la transformación digital del Estado y el desarrollo de una economía basada en los datos.
Resolución 1117 de 2022	Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital.
Directiva presidencial 02 de 2022	Reiteración de la política pública en materia de seguridad digital.
Resolución 746 de 2022	Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No. 500 de 2021.
Resolución 500 de 2021	Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la Política de Gobierno Digital.

Reglamentación - Normatividad	Nombre
Ley 2018 de 2021	Ley de internet como servicio público esencial y universal, que modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Ley 2088 de 2021	Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1126 de 2021	Por la cual se modifica la resolución 2710 de 2017, para ampliar el plazo de adopción del protocolo IPv6 y modificar los documentos denominados: “Guía de transición de IPv4 a IPv6 para Colombia” y la “Guía para el aseguramiento del protocolo IPv6”, en el sentido de incorporar términos técnicos asociados a las nuevas tendencias y avances tecnológicos (Internet de las Cosas - IoT, Ciudades Inteligentes, Blockchain, etc).
Directiva presidencial 03 de 2021	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
Documento CONPES 4023 de 2021	Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: nuevo compromiso para el futuro de Colombia.
Decreto 620 de 2020	Por el que se establecen los lineamientos generales para el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Documento CONPES 3995 de 2020	Documento CONPES que formula la política nacional de confianza y seguridad digital.
Resolución 2160 de 2020	Por la cual se expide la Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos.
Ley 2052 de 2020	Por medio de la cual se establecen disposiciones, transversales a la rama ejecutiva del nivel nacional y territorial y a los particulares que cumplan funciones públicas y administrativas, en relación con la racionalización de trámites y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1519 de 2020	Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.
Resolución 2893 de 2020	Por la cual se adoptan lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs y

Reglamentación - Normatividad	Nombre
	consultas de acceso a información pública; así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano y se dictan otras disposiciones.
Ley 1978 de 2019	Por la cual se moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.
Documento CONPES 3975 de 2019	Documento CONPES que formula una política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial.
Directiva presidencial 02 de 2019	Para avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada interacción digital entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
Decreto 2106 de 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública. Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva.
Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital 2019	Mediante el cual el MinTIC ha establecido la necesidad de garantizar la transformación digital de los trámites y servicios mediante el modelo de los Servicios Ciudadanos Digitales (SCD).
Resolución 17564 de 2019	Por la cual se actualizan los componentes del Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Educación Nacional y se deroga la Resolución No. 1760 de 2018
Ley 1955 de 2019	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia – Pacto por la Equidad" y se establece que las entidades del orden nacional incluyan en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el MinTIC.
Documento CONPES 3920 de 2018	Documento CONPES que formula la política nacional de explotación de datos, que tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico.

Reglamentación - Normatividad	Nombre
Decreto 612 de 2018	Por el que se fijan directrices para integrar los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción de las entidades del Estado.
Decreto 1499 de 2017	Por el cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, relativo al Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 1413 de 2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Documento CONPES 3854 de 2016	Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia.
Decreto 728 de 2016	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, relativo a la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en tecnologías de la información y las comunicaciones.
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1075 de 2015	Por el que se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.

Reglamentación - Normatividad	Nombre
Ley 1753 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país", se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012 o Ley de Datos Personales.
Ley 1581 de 2012	Por la que se dictan disposiciones generales para proteger datos personales.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 12646 de 2012	Por la cual se establecen los grupos internos de trabajo de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información del Ministerio de Educación Nacional.
Decreto 2364 de 2012	Por el que se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Decreto 19 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Norma Técnica Colombiana - NTC 5854 de 2012	Accesibilidad a páginas web. El objeto de la NTC 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad aplicables a las páginas web, agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA y AAA.
Decreto 854 de 2011	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Educación Nacional.
Ley 1437 de 2011	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–

Reglamentación - Normatividad	Nombre
	, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1273 de 2009	Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado “de la protección de la información y de los datos”- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Decreto 4485 de 2009	Por la que se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Ley 115 de 2009	Por medio de la cual se regula lo atinente a los requisitos y procedimientos para ingresar al servicio educativo estatal en las zonas de difícil acceso, poblaciones especiales o áreas de formación técnica o deficitarias y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1151 de 2008	Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
Ley 1266 de 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Ley 1188 de 2008	Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones.
Resolución 626 de 2007	Por la cual se dictan disposiciones relacionadas con la disponibilidad de información y la articulación con las diferentes fuentes del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).
Ley 962 de 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
CONPES 3292 de 2004	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la

Reglamentación - Normatividad	Nombre
	cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
Resolución 166 de 2003	Por medio de la cual se establecen las condiciones del reporte de información para la implementación de la primera etapa del Sistema de Información del Sector Educativo.
Ley 749 de 2002	Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica.
Ley 715 de 2001	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Ley 603 de 2000	Por la cual se modifica el artículo 47 de la Ley 222 de 1995.
Ley 527 de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Ley 115 de 1994	Ley General de Educación.
Ley 30 de 1992	Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.
Constitución Política de Colombia 1991	Artículo 15. "Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y archivos de entidades públicas y privadas.

Fuente. Elaboración propia.

6. Motivadores estratégicos

En este capítulo se presentan los factores que impulsan el desarrollo de las tecnologías de la información en el Ministerio de Educación Nacional. La identificación y comprensión de estos factores permite desarrollar una estrategia de TI alineada con los objetivos estratégicos de la entidad, aprovechando las oportunidades que ofrecen las tecnologías emergentes.

6.1 Alineación estratégica

Para la formulación del Plan Estratégico de TI es necesario identificar los motivadores estratégicos a nivel nación, del sector y de la entidad. Es así como se realiza la revisión correspondiente con las fuentes de información que aplican al entorno del Ministerio de Educación Nacional.

Tabla 2. Fuentes motivadores estratégicos

Motivador	Fuente	Descripción
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ¹	<u>Objetivo 4: Educación de calidad.</u> Lograr una educación inclusiva y de calidad para todos, entendiendo la educación como uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. Se busca asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria gratuita para 2030. También aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos,

¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) - <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>

Motivador	Fuente	Descripción
		además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad.
		<u>Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura.</u> Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados.
	Plan Nacional Decenal de Educación - PNDE 2016-2026 ²	<u>Sexto Desafío Estratégico:</u> Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.
		Lineamientos estratégicos infraestructura: 1. Garantizar la infraestructura tecnológica y las condiciones físicas y de conectividad de las instituciones educativas oficiales en todo el territorio nacional, priorizando las zonas con mayores necesidades. Garantizar la infraestructura tecnológica pertinente y adecuada para favorecer la inclusión en procesos de aprendizaje de todas las poblaciones.
		<u>Transformación No. 2: Seguridad humana y justicia social</u> B.3 Educación de calidad para reducir la desigualdad: B.3.a Primera infancia feliz y protegida B.3.b Resignificación de la jornada escolar: más que tiempo

² Plan Nacional Decenal de Educación 2016 - 2026 - https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-392871_recurso_1.pdf

Motivador	Fuente	Descripción
		B.3.c Dignificación, formación y desarrollo de la profesión docente para una educación de calidad B.3.d Movilización social por la educación en los territorios B.3.e Currículos para la justicia social B.3.f Gestión territorial educativa y comunitaria B.3.g Educación media para la construcción de proyectos de vida B.3.h Hacia la erradicación de los analfabetismos y el cierre de inequidades B.3.i Programa de Educación Intercultural y Bilingüe B.3.j Por un Programa de Alimentación Escolar (PAE) más equitativo, que contribuya al bienestar y la seguridad alimentaria B.3.k Educación superior como un derecho B.4 Conectividad digital para cambiar vidas B.4.a Estrategia de conectividad digital i. Llevar conectividad a las zonas que no cuentan con el servicio y mejorar la cobertura y calidad en las zonas donde no se cumple con los indicadores de calidad. ii. Diseñar mecanismos de coinversión entre el Estado y los actores privados para el despliegue de redes de telecomunicaciones. iii. Proponer mecanismos técnicos y normativos que permitan la eliminación de barreras por parte de las entidades territoriales.

Motivador	Fuente	Descripción
		vi. Crear condiciones para la prestación del servicio de Internet que promueva la inclusión de actores locales y regionales. C5. Educación, formación y reconversión laboral como respuesta al cambio productivo C.5.a Consolidación del Sistema de Educación Superior Colombiano C.5.b Reconceptualización del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior C.5.c Oportunidades de educación, formación, y de inserción y reconversión laboral C.5.d Talento digital para aumentar la productividad laboral y la empleabilidad de las personas.
Estrategia sectorial e institucional	Plan sectorial de educación 2022 - 2026 Plan Estratégico Institucional 2022 - 2026³	A continuación, se relacionan los ejes estratégicos del sector educación: 1. Educación inicial en el marco de la atención integral 2. Formación integral 3. Educación media general y focalizada 4. Poder pedagógico popular 5. Capacidades territoriales 6. Acceso al derecho 7. Espacios educativos como centro de la vida comunitaria y la paz 8. Educación superior como un derecho fundamental Humanización y fortalecimiento organizacional – acompañamiento al cambio

³ Plan Estratégico Institucional 2022 – 2026. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/Modelo-Integrado-de-Planeacion-y-Gestion/Mapa-plan/362792:Plan-Estrategico-Institucional-y-Plan-de-Accion-Institucional>

Motivador	Fuente	Descripción
Lineamientos y políticas	Política de gobierno digital	Decreto 767 de 2022: Lineamientos generales de la política de gobierno digital.
	Transformación Digital	Decreto 1263 de 2022: Lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública.

Fuente. Elaboración propia.

6.2 Contexto institucional⁴

Este numeral se refiere al entorno que rodea al Ministerio de Educación Nacional, incluyendo factores como la misión, visión, estructura del sector educación, estructura organizacional y los objetivos estratégicos institucionales.

6.2.1 Misión institucional

Liderar la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas, para cerrar las brechas que existen en la garantía del derecho a la educación, y en la prestación de un servicio educativo con calidad, esto en el marco de la atención integral que reconoce e integra la diferencia, los territorios y sus contextos, para permitir trayectorias educativas completas que impulsan el desarrollo integral de los individuos y la sociedad.

6.2.2 Visión institucional

A 2026 habremos garantizado el derecho fundamental a una educación que dignifica y transforma la vida, mediante políticas y proyectos educativos inclusivos, para superar las desigualdades sociales, potenciar los territorios, y aportar a la construcción de la paz.

⁴ <https://www.mineduacion.gov.co/portal/Ministerio/>

6.2.3 Estructura del sector Educación

La prestación del servicio educativo se estructura a lo largo del gobierno nacional y regional (departamental, territorial, municipal y local). Siendo el nivel nacional o central el responsable de la formulación de la política, la financiación, la regulación del servicio, la asignación de recursos del Sistema General de Participaciones (SGP), la asistencia técnica, el seguimiento y control, la evaluación de resultados y la inspección y vigilancia. Por su parte, el nivel descentralizado asume la dirección, planificación, administración y prestación del servicio educativo.

Con fundamento en lo anterior, el sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, preescolar, educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados) educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller), la educación superior y Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH), donde intervienen diferentes actores y partes interesadas, siendo el Ministerio de Educación Nacional, el ente rector de la política pública educativa y cabeza del sector.

Los actores relevantes y las partes interesadas del sector educación se presentan a continuación:

Los fondos especiales: Fondo Nacional de Prestaciones Sociales del Magisterio, Fondo Especial de Créditos Educativos para Estudiantes de las Comunidades Negras, Fondo Nacional de las Universidades Estatales de Colombia, Fondo de Financiamiento de la Infraestructura Educativa – FFIE y el Fondo de Fomento de la educación superior para veteranos.

Los Órganos de Asesoría y Coordinación Sectorial son: Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación (CONACES), Comisión Pedagógica Nacional de Comunidades Negras, Comités Regionales de Educación Superior, Comisión Nacional de Trabajo y Concertación de la Educación para los Pueblos Indígenas y la Comisión Asesora del Ministerio de Educación Nacional para la enseñanza de la Historia de Colombia.

Las Juntas, Foros y Comités son: Junta Nacional de Educación (JUNE), Foro Educativo Nacional y Comité Nacional de Convivencia Escolar.

Las entidades adscritas son: la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central – ETITC, el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia - INFOTEP SAI, el Instituto Nacional de Formación Técnica

Profesional de San Juan del Cesar, el Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional – ITFIP, el Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez – INTENALCO y la Unidad Administrativa Especial de Alimentación Escolar: “Alimentos para Aprender”.

Las entidades vinculadas: el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación –ICFES y el Fondo de Desarrollo de la Educación Superior – FODESEP.

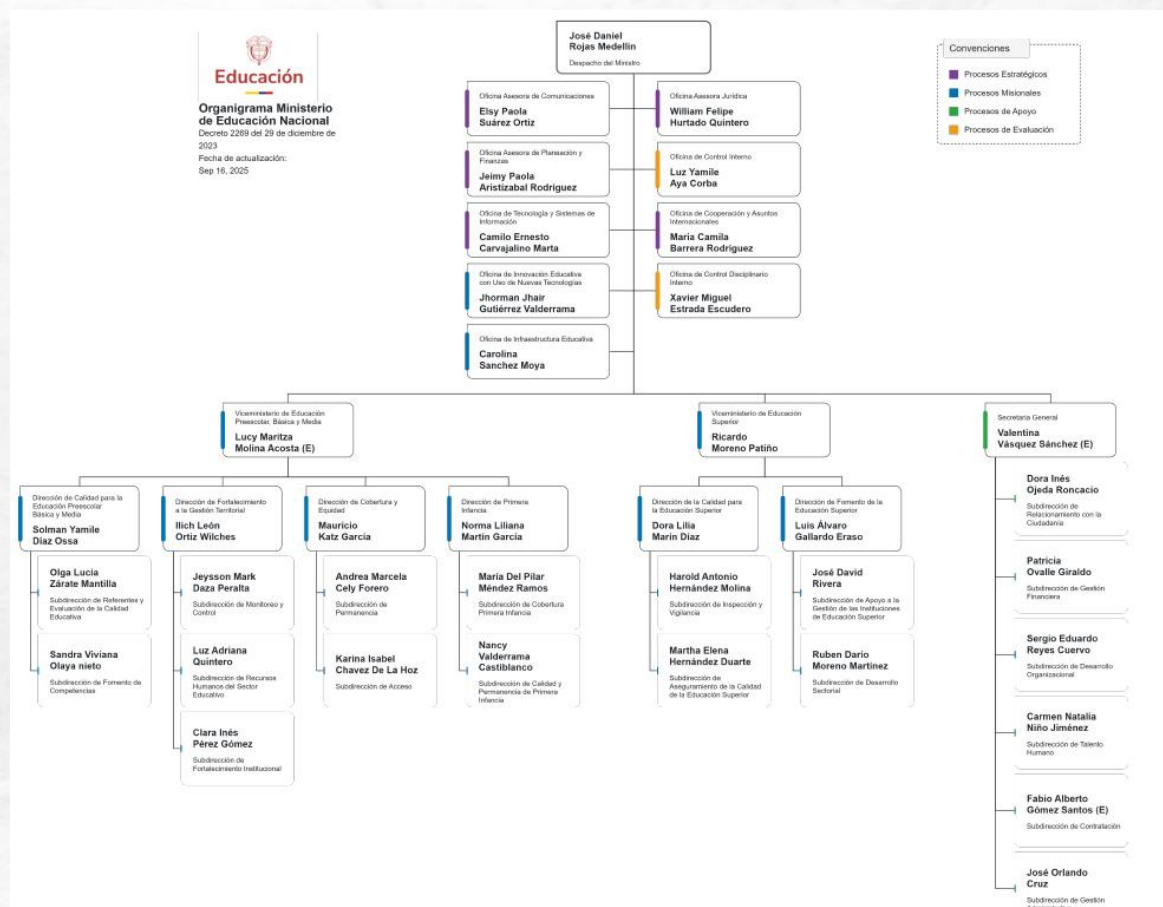
En cuanto a la prestación del servicio educativo, a nivel descentralizado, las Entidades Territoriales Certificadas (ETC) o Secretarías de Educación Certificadas integran el gobierno regional y hacen parte de ellas, los departamentos, distritos y municipios certificados, quienes ejercen la administración de la prestación del servicio educativo en el territorio de su jurisdicción en los niveles de educación inicial, preescolar, básica y media a través de los establecimientos educativos (EE). Las ETC departamentales responden por la prestación del servicio educativo de todos sus municipios no certificados. Actualmente, el sistema educativo cuenta con 97 ETC.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) son las entidades que, según las normas legales, y el reconocimiento oficial, prestan el servicio público de la educación superior en Colombia. Actualmente hay 298 Instituciones de Educación Superior en Colombia (214 privadas y 84 oficiales).

6.2.4 Estructura organizacional

El Ministerio de Educación está conformado por el Despacho del Ministro (a), con nueve oficinas, a saber: oficina asesora de comunicaciones, oficina de cooperación y asuntos internacionales, oficina de innovación educativa con uso de nuevas tecnologías, oficina asesora de planeación y finanzas, oficina asesora jurídica, oficina de control interno, oficina de control disciplinario interno, oficina de infraestructura educativa y oficina de tecnología y sistemas de información. Dos viceministerios (procesos misionales) que incluyen: el Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media, que gestiona los procesos concernientes a EPBM (Educación Preescolar, Básica y Media) y PI (Primera Infancia), y el Viceministerio de Educación Superior, que abarca la gestión de la ES (Educación Superior). La Secretaría General, que encabeza las subdirecciones de relacionamiento con la ciudadanía, gestión financiera, talento humano, contratación, gestión administrativa y desarrollo organizacional. A continuación, se presenta el organigrama con sus respectivos cambios, aprobados bajo el decreto 2269 del 29 de diciembre de 2023.

Ilustración 1. Organigrama Ministerio de Educación Nacional



Fuente. Ministerio de Educación Nacional.

6.2.5 Objetivos estratégicos institucionales⁵

Teniendo en cuenta las transformaciones planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo, se presentan a continuación los principales retos y/o desafíos del Ministerio de Educación Nacional para este cuatrienio:

- Reducir las desigualdades.
- Reconocer a las maestras y maestros.
- Construir la paz desde la educación.
- Construir acuerdos ambiciosos.
- Aumentar la financiación.

⁵ <https://www.mineducacion.gov.co/porta/micrositios-institucionales/Modelo-Integrado-de-Planeacion-y-Gestion/Mapa-plan/362792:Plan-Estrategico-Institucional-y-Plan-de-Accion-Institucional>

- Hacer realidad la educación superior como un derecho.
- Consolidar el sistema de educación superior colombiano.
- Reconceptualizar el sistema de aseguramiento de la calidad en la educación superior.
- Garantizar una educación superior incluyente, intercultural.
- Llevar a cabo las reformas requeridas para habilitar la transformación.

Para dar respuesta a los desafíos descritos anteriormente, el Ministerio de Educación Nacional se plantea para el cuatrienio, los siguientes ejes estratégicos:

Tabla 3. Objetivos Estratégicos Institucionales – OEI

Objetivos Estratégicos Institucionales	
ID	Nombre
OEI1	Educación inicial en el marco de la atención integral
OEI2	Formación integral
OEI3	Educación media general y focalizada
OEI4	Poder pedagógico popular
OEI5	Capacidades territoriales
OEI6	Acceso al derecho
OEI7	Espacios educativos como centro de la vida comunitaria y la paz
OEI8	Educación superior como un derecho fundamental
OEI9	Humanización y fortalecimiento organizacional – acompañamiento al cambio

Fuente. Elaboración propia.

6.3 Tendencias tecnológicas

En la siguiente tabla, se relacionan las tendencias tecnológicas disponibles en la industria, que pueden ser aplicadas en los proyectos de TI del Ministerio de Educación Nacional.

Tabla 4. Tendencias tecnológicas

Nombre	Descripción
Aplicación móvil	También llamada App móvil, es un tipo de aplicación diseñada para ejecutarse en un dispositivo móvil, que puede ser un teléfono inteligente o una tableta. Las aplicaciones móviles se utilizan para una amplia gama de propósitos, desde la comunicación y el entretenimiento hasta la productividad y la educación.
Uso de nube - Software como servicio (SaaS)	Es una de las formas más populares de uso de la nube, en el que las aplicaciones se alojan y gestionan en un centro de datos remoto y se accede a ellas a través de Internet.
Uso de nube - Plataforma como servicio (PaaS)	Es un modelo de computación en la nube que proporciona a los desarrolladores una plataforma en la nube completa (hardware, software e infraestructura) para desarrollar, ejecutar y gestionar aplicaciones.
Uso de nube - Infraestructura como servicio (IaaS)	Es un modelo de computación en la nube que proporciona a los usuarios acceso a recursos de infraestructura de TI, como servidores, almacenamiento y redes, bajo demanda.
Automatización de procesos de negocio BPM (Business Process Manager)	Es un enfoque para la gestión de procesos de negocio que utiliza software para automatizar tareas manuales y repetitivas. El objetivo de la BPM es mejorar la eficiencia, la eficacia y la productividad de los procesos empresariales.
Automatización Robótica de procesos RPA (Robotic Process Automation)	Es una tecnología que utiliza robots de software para automatizar tareas repetitivas y manuales. Los robots de software, también conocidos como bots, se pueden programar para realizar tareas como: ingresar datos, procesar documentos, comunicarse con sistemas, etc.
Analítica de datos (descriptiva, predictiva, prescriptiva)	Es el proceso de recopilar, limpiar, analizar e interpretar datos para obtener información valiosa. Se divide en: - Descriptiva: Es el tipo más básico de analítica de datos. Se utiliza para describir los datos existentes. - Predictiva: Se utiliza para predecir los resultados futuros. Prescriptiva: Se utiliza para recomendar acciones.
Analítica geoespacial	Es una disciplina que combina la geografía y la informática para analizar datos que tienen una ubicación geográfica asociada. En otras palabras, es el estudio de los datos que están vinculados a un lugar específico en la tierra. La

Nombre	Descripción
	analítica geoespacial permite visualizar datos geográficos, identificar patrones y tendencias, hacer predicciones y tomar decisiones más informadas.
Inteligencia artificial	Es un campo de la informática que se ocupa de la creación de agentes inteligentes, que son sistemas que pueden percibir su entorno y tomar acciones para alcanzar sus objetivos. Se ha desarrollado rápidamente en las últimas décadas y se utiliza en: reconocimiento de voz, imágenes, aprendizaje automático, robótica, etc.
Chat GPT	Es un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, una empresa de inteligencia artificial. Es un chatbot muy avanzado que utiliza inteligencia artificial para mantener conversaciones similares a las humanas.
Blockchain	Es una tecnología que permite almacenar datos de forma segura y descentralizada. Los datos se almacenan en bloques, que se conectan entre sí mediante un algoritmo criptográfico. Lo anterior hace que los datos sean muy difíciles de modificar o eliminar.
Ciclo de vida para la ciencia de datos	Es un proceso que se utiliza para desarrollar y desplegar modelos de aprendizaje automático. El ciclo de vida consta de las siguientes etapas: Definición del problema, recopilación de datos, preparación de datos, entrenamiento del modelo, evaluación y despliegue del modelo,
Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data	La gestión y el análisis de datos no estructurados con big data es una tecnología emergente que tiene el potencial de transformar la manera de recopilar, procesar y utilizar los datos. Este proceso consta de las siguientes etapas: recopilación, almacenamiento, preparación y análisis de datos.
Gestión de calidad de datos	Es el proceso de garantizar que los datos sean precisos, completos y fiables. La gestión de calidad de datos se basa en los principios de integridad, acceso, seguridad y confidencialidad.
Plataformas de colaboración	Es un software que permite a las personas trabajar juntas en proyectos y tareas. Las plataformas de colaboración ofrecen una variedad de funciones que facilitan la comunicación, la colaboración y la gestión de proyectos.
Bases de datos NoSQL (Not Only SQL)	Se utilizan para almacenar y gestionar datos que no se ajustan bien al modelo relacional, como datos no estructurados, datos semiestructurados o datos de gran volumen.

Nombre	Descripción
Internet de las cosas (IoT)	El Internet de las cosas es una red de dispositivos físicos interconectados que recopilan y comparten datos. Los dispositivos IoT pueden ser cualquier cosa, desde sensores hasta electrodomésticos, y se pueden utilizar para una variedad de propósitos, como la monitorización del medio ambiente, la automatización del hogar y la atención médica.
Arquitectura de sistemas orientada a servicios (SOA)	Es un estilo de arquitectura de software que se basa en la composición de servicios. Los servicios son unidades de software con una funcionalidad específica y que pueden usar otros servicios.
Arquitectura de sistemas orientada a Microservicios	Es un estilo de arquitectura de software que se basa en la composición de microservicios. Los microservicios son unidades de software autónomas que proporcionan una funcionalidad específica y que se comunican entre sí a través de APIs (Application Programming Interface).
Automatización de procesos de la operación de servicios TI	Uso de herramientas y tecnologías para automatizar las tareas y procesos relacionados con la administración y el soporte de los sistemas de información. Dentro de sus beneficios se encuentran: mejorar la eficiencia, la eficacia y la seguridad de sus operaciones de TI. También puede ayudar a reducir los costos y mejorar la satisfacción de los usuarios.
Máquinas virtuales (Virtualización de hardware)	Es un entorno informático completo que se ejecuta dentro de un sistema físico. La virtualización de hardware se basa en un software llamado hipervisor, que se ejecuta directamente en el hardware. El hipervisor crea un entorno virtual para cada máquina virtual, que incluye su propio sistema operativo, aplicaciones y recursos de hardware.
Virtualización de sistema operativo en contenedores (Docker)	Es una tecnología que permite ejecutar aplicaciones y sus dependencias en un entorno aislado, llamado contenedor. Docker es una plataforma de software que facilita la creación, implementación y administración de contenedores, el cual proporciona un conjunto de herramientas y servicios que permiten a los desarrolladores crear imágenes de contenedores, que son archivos que contienen todo lo necesario para ejecutar una aplicación en un contenedor.
Metodologías ágiles	Son un conjunto de métodos de desarrollo de software que se basan en la colaboración, la comunicación y la iteración. Se centran en entregar valor al cliente de forma rápida y frecuente, y en adaptarse a los cambios a medida que se desarrollan los proyectos.
DevOps	Es una filosofía y conjunto de prácticas que unen el desarrollo de software (Dev) con las operaciones de TI (Ops) para

Nombre	Descripción
	automatizar los procesos de desarrollo, implementación y mantenimiento de software. Se basa en la colaboración y la comunicación entre los equipos de desarrollo y operaciones, y en el uso de herramientas y tecnologías automatizadas. Su objetivo es mejorar la velocidad, calidad y fiabilidad del desarrollo y la entrega de software. DevOps
Plataforma de interoperabilidad X-Road	Es una plataforma de interoperabilidad de código abierto que permite a las organizaciones intercambiar datos de forma segura y fiable. X-Road está diseñado para ser escalable y adaptable, lo que lo hace adecuado para organizaciones de todos los tamaños y sectores.
Carpeta ciudadana	Es un espacio digital que permite a los ciudadanos almacenar y acceder a sus datos personales, así como a los servicios y trámites ofrecidos por la administración pública. Se basa en la interoperabilidad, lo que significa que permite a las diferentes entidades públicas compartir datos de forma segura y fiable.
Datos abiertos	Son datos que están disponibles de forma gratuita y sin restricciones para que cualquiera los use, los modifique y los redistribuya. Los datos abiertos se pueden utilizar para una variedad de propósitos, incluidos la investigación, el desarrollo de nuevos productos y servicios, y la participación ciudadana. En el anexo 1 se encuentra el detalle del plan de apertura, mejora y uso de datos abiertos del MEN.
Arquitectura Empresarial con el marco TOGAF (The Open Group Architecture Framework)	Es un marco de referencia para la arquitectura empresarial que proporciona un enfoque para el diseño, la planificación, implementación y el gobierno de la arquitectura empresarial de una organización. Se basa en los siguientes principios: orientación a los negocios, enfoque holístico, iteración y evolución y participación de las partes interesadas.
Gobierno y Gestión de TI con el marco COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology)	Es un marco de referencia para el gobierno y la gestión de TI que proporciona una estructura para el diseño, la implementación y evaluación de los controles de TI de una organización. Se basa en los siguientes principios: orientación a los negocios, enfoque holístico, enfoque basado en riesgos y enfoque basado en procesos.
Gestión de servicios de TI con el marco ITIL (Information	Es un marco de referencia para la gestión de servicios de TI que proporciona una estructura para el diseño, la entrega, operación y mejora de los servicios de TI. Se basa en los

Nombre	Descripción
Technology Infrastructure Library)	siguientes principios: orientación al cliente, enfoque basado en procesos y enfoque continuo de mejora.
Gestión de proyectos con PMI (Project Management Institute)	Estándar global de gestión de proyectos que proporciona un marco para la aplicación de los conocimientos, técnicas, herramientas y habilidades necesarias para la dirección de proyectos.

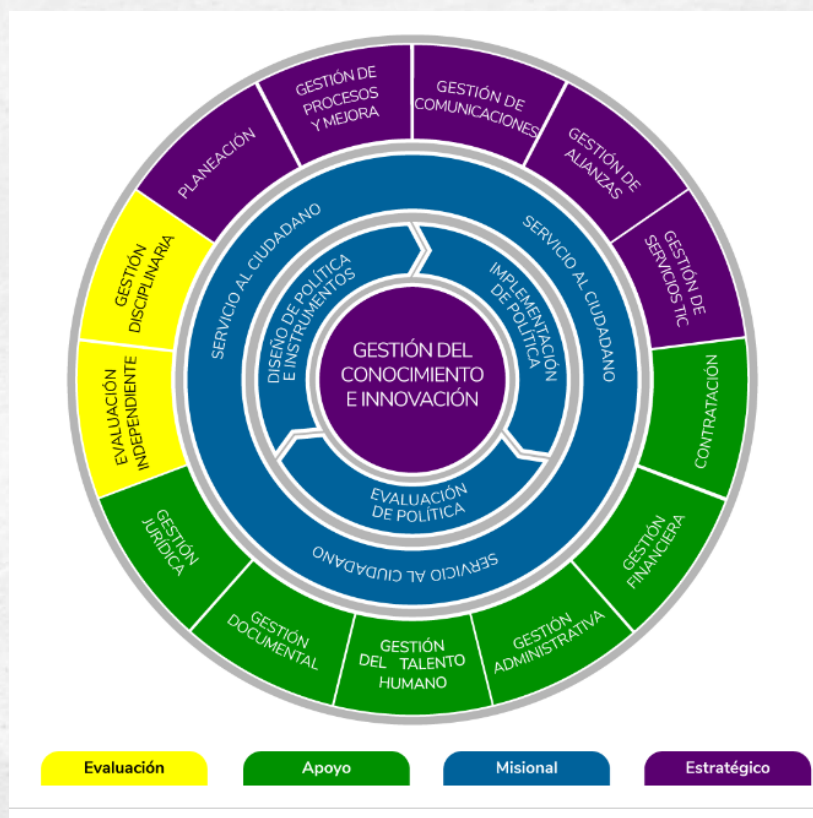
Fuente: Información pública secundaria

7 Modelo operativo

El modelo operativo se enmarca en el Plan Estratégico Institucional y recoge el proceso liderado para dialogar con todos los actores del sector educación, con el fin de conocer sus necesidades y lograr mayor efectividad en las acciones y políticas que se formulen para el cuatrienio.

La siguiente ilustración presenta el mapa de procesos del Ministerio de Educación Nacional:

Ilustración 2 Mapa de procesos MEN



Fuente. Sistema Integrado de Gestión.

7.1 Descripción de procesos

El mapa de procesos es la representación gráfica de la interrelación existente entre los procesos del Ministerio de Educación, con cuatro criterios de caracterización según su enfoque: estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación.

7.1.1 Procesos estratégicos

Incluyen los procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

Tabla 5. Procesos estratégicos

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
PL	Planeación	Establecer el direccionamiento estratégico sectorial e institucional mediante la formulación y seguimiento de los planes, programas y proyectos, la gestión de la información del sector educación, así como la programación y distribución de recursos, para dar cumplimiento a los objetivos institucionales y sectoriales.	Oficina Asesora de Planeación y Finanzas
PM	Gestión de Procesos y Mejora	Administrar y mejorar el Sistema Integrado de Gestión cumpliendo los requisitos de los modelos referenciales en concordancia con el contexto estratégico de la entidad y una estructura organizacional que responda a las necesidades de modernización para posicionar al Ministerio de Educación como una entidad ejemplar en materia de gestión y desempeño.	Subdirección de Desarrollo Organizacional

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
CM	Gestión de Comunicaciones	Generar información de interés que permita visibilizar los avances de la gestión instituciones y posicionar al Ministerio de Educación Nacional con mensajes que destaquen la educación con calidad y pertinencia como un derecho de todos los niños, niñas y jóvenes del país, mediante la formulación, diseño y ejecución de planes y estrategias de comunicación, con el fin de promover la transparencia de la gestión institucional.	Oficina Asesora de Comunicaciones
GA	Gestión de Alianzas	Gestionar el relacionamiento estratégico con aliados internacionales, nacionales, públicos y/o privados, mediante la movilización de recursos de diferente naturaleza, para contribuir a los planes, programas y proyectos del Ministerio.	Oficina de Cooperación y Asuntos Internacionales
ST	Gestión de Servicios TIC	Gestionar el ciclo de vida de las Tecnologías de la Información (TI), adoptar políticas, definir lineamientos, planes y proyectos en materia de TI, con el fin de facilitar a las partes interesadas su acceso, uso eficiente y aprovechamiento, como un factor estratégico para la entidad y el sector.	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información
CI	Gestión del Conocimiento e Innovación	Gestionar el conocimiento del Ministerio y del sector educativo, mediante su identificación, generación, producción o construcción; sistematización o documentación; disposición,	Subdirección de Desarrollo Organizacional y Oficina de Innovación Educativa con Uso

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
		difusión y socialización, para generar procesos de aprendizaje y mejoramiento organizacional y sectorial, así como la innovación en la ejecución de los procesos, la solución de problemas y la prestación de servicios.	de Nuevas Tecnologías

Fuente. Elaboración propia

7.1.2 Procesos misionales

Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser. Contribuyen directamente al cumplimiento de la misión del Ministerio.

Tabla 6. Procesos misionales

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
SC	Servicio al Ciudadano	Desarrollar e implementar el modelo y la estrategia integral de servicio adaptados al sector y a la normativa vigente, el cual debe mejorar el relacionamiento con las partes interesadas ¹ y asegurar las respuestas de calidad, pertinentes y oportunas a las PQRSD, así como a trámites y servicios, utilizando los canales de comunicación institucionales disponibles.	Subdirección de relacionamiento con la ciudadanía – Secretaría General
DP	Diseño de Políticas e instrumentos	Diseñar la política pública de educación y sus instrumentos, centrada en la solución de problemáticas, necesidades y expectativas de las partes interesadas que promuevan el	Ministro(a) de Educación, Viceministro de Educación Preescolar Básica y Media y Viceministro de

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
		goce efectivo del derecho a la educación.	Educación Superior
IP	Implementación de Política	Implementar las políticas e instrumentos de política para alcanzar los objetivos, metas, resultados y efectos definidos que faciliten el goce efectivo del derecho a la educación.	Viceministerio de Educación Preescolar Básica y Media, Viceministerio de Educación Superior, sus Direcciones y Subdirecciones y Oficinas del Despacho del Ministro(a)
EP	Evaluación de Política	Evaluar (ex-ante, durante o ex-post) una política, instrumento, programa, plan, proyecto, estrategia y/o acción de política en educación, para identificar los resultados y/o efectos de la intervención para tomar decisiones basada en evidencia.	Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, Viceministerio de Educación Preescolar Básica y Media y Viceministerio de Educación Superior

Fuente. Elaboración propia

7.1.3 Procesos de apoyo

Incluyen los procesos para la provisión de los recursos necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora.

Tabla 7. Procesos de apoyo

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
GJ	Gestión Jurídica	Asesorar en asuntos de carácter jurídico y ejercer la representación legal y defensa judicial, gestión de cobro administrativo coactivo, emisión de conceptos jurídicos y el control normativo, con el propósito de disminuir los	Oficina Asesora Jurídica

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
		riesgos e impactos legales en el sector.	
GD	Gestión Documental	Definir los lineamientos para la ejecución de los procesos de planeación, producción, trámite, organización, transferencia, disposición, preservación y valoración de los documentos físicos y electrónicos de archivo que produce y recibe el Ministerio de Educación Nacional, en ejercicio de la función archivística y el cumplimiento de la normatividad establecida por el Archivo General de la Nación, con miras a la seguridad, conservación y preservación del patrimonio documental y la memoria institucional de la Entidad.	Grupo de Gestión Documental – Secretaría General
TH	Gestión del Talento Humano	Proveer y desarrollar el talento humano del Ministerio de Educación Nacional, mediante la definición y ejecución de las políticas y procesos de selección, vinculación, desvinculación y desarrollo del personal que permita contar con servidores públicos competentes, comprometidos y felices para el ejercicio de las funciones propias del MEN, atendiendo todos los trámites y servicios que se generan para servidores y exservidores, promoviendo la salud y seguridad de los servidores y contratistas mediante la implementación la política del SGSST.	Subdirección de Talento Humano

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
AD	Gestión Administrativa	Brindar los bienes y servicios administrativos requeridos, mediante el mantenimiento de la infraestructura (bienes, muebles e inmuebles) gestión de comisiones, prestación de los servicios generales, logística, seguridad física y control operacional ambiental, con fin de asegurar el funcionamiento del Ministerio de Educación.	Subdirección de Gestión Administrativa
GF	Gestión Financiera	Administrar el ciclo financiero de ingresos y egresos del presupuesto asignado al Ministerio de Educación Nacional mediante la aplicación de procedimientos contables, presupuestales, de recaudo y tesorería, acordes con la normatividad vigente, con el fin de optimizar el uso y ejecución de los recursos financieros del MEN.	Subdirección de Gestión Financiera
CN	Contratación	Adquirir los bienes, servicios y obras mediante la gestión contractual del MEN para el desarrollo de los planes y proyectos de la Entidad.	Subdirección de Contratación

Fuente. Elaboración propia

7.1.4 Procesos de evaluación

Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia.

Tabla 8. Procesos de evaluación

ID	Nombre	Objetivo	Responsable
EAD	Evaluación independiente	Evaluar con un enfoque sistémico, independiente, objetivo y documentado el Sistema Integrado de Gestión (SIG) y sus modelos referenciales de forma eficaz y fiable, verificando la implementación de las políticas y controles de gestión, proporcionando información que agregue valor a la entidad para mejorar su desempeño, fortaleciendo el autocontrol, la autorregulación y la autogestión del Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con la normatividad vigente.	Jefe Oficina Control Interno
EAD	Gestión disciplinaria	Ejercer el control disciplinario interno mediante el cumplimiento de los requisitos normativos y en ejercicio de la función preventiva procura a través de medios idóneos, estimular al servidor público para que en desarrollo de sus funciones no incurra en la violación del Régimen Disciplinario, evitando así la imposición de sanciones jurídicas establecidas en la Ley.	Oficina de Control Disciplinario Interno, Oficina Asesora Jurídica y Despacho del Ministro(a)

Fuente. Elaboración propia

7.1.5 Alineación de TI con los procesos

Teniendo en cuenta los procesos descritos anteriormente, en la siguiente tabla se relacionan los sistemas de información que brindan soporte o cubrimiento a las actividades que gestionan dichos procesos.

Tabla 9. Alineación Sistemas de información con procesos

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
GC	Gestión de Comunicaciones	Estratégico	1. Portal Web CNA 2. Portal Observatorio Laboral para la Educación – Portal Web OLE 3. Educación Rinde Cuentas 4. Portal Web MEN (Newtenberg) 5. CMS NEWTENBERG 6. Portal Web SINEB 7. NUEVA INTRANET
PL	Planeación	Estratégico	8. Estrategia transversal de verificación de datos frente a la Registraduría Nacional del Estado Civil – RNEC y Registro Único de Personas. 9. Observatorio de Trayectorias Educativas – OTE 10. SINEB - BI
GJ	Gestión Jurídica	Apoyo	11. Sanción Mora - FUGC
CI	Gestión del Conocimiento e Innovación	Estratégico	12. Protocolo Ligero de acceso a directorios Colombia Aprende - LDAP PCA 13. Campus Virtual Portal Colombia Aprende - MOODLEPCA 14. CAS Server 15. Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con uso de TIC - OBSEDUTIC 16. Registro de Usuario en Colombia Aprende - REGCA 17. Catálogo de la Oferta Nacional de recursos digitales (Red Aprende

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
			Móvil) - Catálogo de contenidos educativos. 18.Contacto Maestro - CMAESTRO 19.Todos a Aprender Móvil – PTA APP 20.Nuevo Portal Colombia Aprende - PCA2020 21.Nuevo Edusitios 22.Aprender Digital LIGERA-APDIL 23.Sistema Integrado de Gestión ITS
ST	Gestión de Servicios TIC	Estratégico	24.GITLAB 25.Encuesta Limesurvey 26.JENKINS 27.TERRAFORM 28.VAULT 29.Sistema de Autenticación, Autorización y Auditoría - SIA3 30.NEXUS 31.Corte de Matrícula - PCM 32.SONAR 33.API Gateway 34.CA Unified Self Service – USS 35.Business Intelligence (Jaspersoft) – REPORTEADOR 36.CA Process Automation Manager – CA ServiceDesk Manager – PAM 37.DX NetOps Spectrum 38.CA Performance Management 39.vCenter Hiperconvergencia – vCenter HPC 40.Escritorios virtuales - On Premises 41.Escritorios virtuales - Windows Virtual Desktop

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
			42.Identity Suite - Gestión de identidades 43.Automatización Robótica Procesos MEN – RPA 44.Malware Information 45.Sharing Platform - MISP 46.Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad – CSIRT 47.ChatBot mesa de ayuda tecnología 48.Antivirus 49.CA SERVICEDESK MANAGER - SDM
DP	Diseño de Políticas e instrumentos (Viceministerio Educación Superior)	Misional	50.Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano - SIET 51.Sistema de Información de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano - SIET Consultas públicas
IP	Implementación de Política (Viceministerio Educación Preescolar, Básica y Media)	Misional	52.Interactivo web OSO - INTWEBOSO 53.App Orientación Socio Ocupacional OSO (Móvil) 54.Sistema de Información del Programa Todos a Aprender (versión 2) - SIPTA2 WEB 55.Sistema de Información del Programa Todos a Aprender - SIPTA 56.BILAN 57.Planeación territorial OSO 58.Convalidaciones de Educación Básica y Media - CEBYM 59.PROYECTA-T 60.Aplicación para la Evaluación Institucional y
EP	Evaluación de Política (Viceministerio Educación Preescolar, Básica y Media)		

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
			Reporte Financiero para Establecimientos Privados PBM - EVI 61.Sistema de Seguimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia - SSDIPI 62.MDL – Multimedia Escuela de Líderes/Liderazgo 63.CUIDARNOS 64.English for Colombia - ECOWEB 65.Concurso Nacional de Escritura - CNE 66.Sistema de Información Unificado de Convivencia Escolar - SIUCE 67.Sistema de Información de Gestión de la Calidad Educativa - Nuevo SIGCE 68.Día de la Excelencia - DIA E 69.SUPERATE (Nueva versión) 70.Supérate Informativo - SUPIN 71.Supérate con el Saber - SUPSA 72.Escuela Virtual de Secretarías - EVS 73.Proyecto de Modernización de Secretarías de Educación (portal) -PMSE 74.Directorio - Secretarías 75.Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media - SINEB (PLANTAS) 76.HUMANO 77.Sistema de Información de Fondos de Servicios Educativos (Nuevo) - SIFSE

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
			78. Buscando Colegio - BUSCOL 79. SINEB - DUE 80. Sistema de Información y distribución de maestros - TEJIDO MAESTRO 81. Sistema Maestro - SISMA 82. Sistema de Matrículas Estudiantil de Educación Básica y Media - SIMAT 83. Censo de Infraestructura Educativa Regional - CIER 84. Elijo Mi Colegio - EMC 85. Registro de Solicitud de Matrícula en Línea - RSML 86. Sistema de Información de Inversión del Sector Solidario en Educación - SIISSE HIST 87. Sistema de Matrículas Estudiantil de Educación Básica y Media (Bodega datos) SIMAT BI 88. Edusitio Tejiendo Saberes - EdusitioTS 89. Sistema de Información para el Monitoreo, la Prevención y el Análisis de la Deserción Escolar - SIMPADE 90. Sistema de Información de inversión del sector solidario en educación (Cooperativas) SIISSE 91. CRM – POAIV
IP	Implementación de Política (Viceministerio Educación Superior)	Misional	92. Sistema de Aseguramiento de Alta Calidad de Educación Superior – CNA 93. Sistema de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior – SACES
EP	Evaluación de Política	Misional	

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
	(Viceministerio Educación Superior)		94.Colaboratorio EduSuperior – COLAB 95.Registros Únicos Master Data Services - MDS 96.NUEVO SACES (Registro Calificado) 97.Sistema de Banco de Pares 98.Convocatorias Superior - SICSUP 99.Convalidaciones Superior CONVALIDA (Bizagi) 100. Gestión de pares 101. Portal Web CNA 102. Convalidaciones Educación Superior TMS 103. Sistema de Convalidaciones (CH) 104. Ventanilla Única de Trámites Inscripción de Rectores - VUMEN IR 105. Ventanilla Única de Trámites Reformas Estatutarias – VUMEN RE 106. Ventanilla Única de Trámites Certificados de Representación Legal y de programa e idoneidad - VUMEN CRL 107. Tablero Control Recursos Financieros IES 108. Procesos Sancionatorios IES (La Lupa) 109. Herramienta de cargue de archivos - HECAA 110. Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior – SPADIES (Nuevo) 111. Buscando Carrera

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
			112. Compara Carrera - CCAR 113. SNIES BI 114. Observatorio Laboral para la Educación (Bodega de Datos) - OLE BI 115. Portal Web SNIES 116. Sistema Nacional de Información de Educación Superior - SNIES 117. SNIES Financiero 118. Go Colombia (Study in Colombia) - GOCOL 119. XROAD Plataforma de Interoperabilidad 120. FORMULARIO DE REGISTRO DE SOLICITANTES – WEBREGISTRY 121. Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (Consultas públicas) 122. FIRMA ELECTRÓNICA – PORTAFIRMA
GF	Gestión Financiera	Apoyo	123.Sistema de Información de Recaudo LEY 21 124.Sistema de Recaudo Ingresos de Estampilla - RIEL 125.Liquidador - LITCEN 126.Pasarela De Pagos 127.Software de Planificación de Recursos Empresariales - SAP 128.Sistema de Gestión Financiero (SGF) 129.Consulta de Pagos– CPAGOS 130.CA Service Catálogo – COMISIONES

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
AD	Gestión Administrativa	Apoyo	131.Sistema Control de Visitantes MEN - SCVM 132.Control de Visitantes Vigilantes - SCVV 133.Mesa de Ayuda Administrativa - MA 134.SIG-MESA DE AYUDA (SIG-MA)
TH	Gestión del Talento Humano	Apoyo	135.Desprendibles de Pago 136.Plan de Vacaciones 137.Sistema Evaluación del Desempeño - EVADE 138.Sistema Acuerdos de Gestión - AGES 139.Sistema de Personal y Nómina - PERNO 140.Consulta de acceso al MEN - SCAM 141.Mesa de Ayuda Talento Humano – MA 142.Sistema Control Acceso Funcionarios y Visitantes - ACCVIS
GD	Gestión Documental	Apoyo	143.Sistema de Correspondencia - CORDIS 144.Sistema de Atención al Ciudadano SAC v1 145.Sistema de Legalización de Documentos de Educación Superior - Legalizaciones 146.Sistema de Información y Gestión de Actos Administrativos - SIGAA 147.Sistema de Notificaciones (SIGAA2) 148.Gestor de Bibliotecas LUMEN - GBLUMEN

ID	Proceso	Categoría	Sistemas de información
			149.Nuevo SAC v2 – Secretarías 150.Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo - SGDEA Sistema de Atención al Ciudadano - SAC
CN	Contratación	Apoyo	151.Gestión de Contratación (NEON)

Fuente. Elaboración propia

7.2 Servicios institucionales

A continuación, se describen los servicios del Ministerio de Educación Nacional⁶:

7.2.1 Asistencia técnica

La asistencia técnica corresponde a las actividades que se ejecutan para transferir el conocimiento, fortalecer capacidades y desarrollar competencias que propicien prácticas de buen gobierno, faciliten la implementación de la política y mejoren la prestación del servicio educativo, en condiciones de eficiencia, calidad y pertinencia; mediante mecanismos o estrategias de capacitación, asesoría, acompañamiento presencial o virtual, entre otros.

7.2.2 Atención a la ciudadanía

Atención prestada por los canales de atención de la Unidad de Relacionamiento con la Ciudadanía del Ministerio de Educación Nacional (presencial, telefónica, chat).

7.2.3 Trámites y procedimientos administrativos

⁶ <https://sig.mineduacion.gov.co/>

El Ministerio de Educación Nacional cuenta con 20 trámites, un procedimiento administrativo y dos consultas de acceso a la información, debidamente reconocidos por el Departamento Administrativo de Función Pública – DAFP y publicados en el Sistema Único de Información de Trámites – SUIT, los cuales se relacionan a continuación:

Tabla 10. Caracterización trámite 01

ID	01
Nombre trámite	Legalización de documentos de educación superior para adelantar estudios o trabajar en el exterior.
Descripción	Legalizar documentos de pregrado y posgrado para adelantar estudios o trabajar en el exterior, expedidos por instituciones de educación superior aprobadas por el MEN y que correspondan a estudios técnicos, tecnológicos, carreras universitarias, especializaciones, maestrías o doctorados.
Usuario objetivo	Egresados de Instituciones de Educación Superior nacionales
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://www.legalizaciones.mineduacion.gov.co/legalizacion/index_fun.jsp

Fuente. Elaboración propia

Tabla 11. Caracterización trámite 02

ID	02
Nombre trámite	Convalidación de títulos de estudios de pregrado otorgados en el exterior.
Descripción	Obtener el reconocimiento oficial que hace el MEN de Colombia a los títulos académicos otorgados por instituciones extranjeras, si realizó estudios de pregrado en el exterior.
Usuario objetivo	Egresados de Instituciones de Educación Superior Internacionales
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://convalida.mineduacion.gov.co/SedeElectronica/es

Fuente. Elaboración propia

Tabla 12. Caracterización trámite 03

ID	03
Nombre trámite	Convalidación de títulos de estudios de posgrado obtenidos en el exterior

Descripción	Obtener el reconocimiento que el MEN efectúa sobre un título de educación superior del exterior (posgrado) otorgado por una institución legalmente autorizada por la autoridad competente en el respectivo país, de tal forma que, con dicho reconocimiento, se adquieren los mismos efectos académicos y jurídicos, que tienen los títulos otorgados por las instituciones de educación superior colombianas.
Usuario objetivo	Egresados de Instituciones de Educación Superior Internacionales
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://convalida.mineduacion.gov.co/SedeElectronica/es

Fuente. Elaboración propia

Tabla 13. Caracterización trámite 04

ID	04
Nombre trámite	Convalidación de estudios de preescolar, básica y media realizados en el exterior
Descripción	Obtener el reconocimiento oficial que hace el MEN de Colombia a los estudios realizados en el exterior de preescolar, básica y media, mediante un acto administrativo, ya sea en lo concerniente a estudios parciales (grados terminados y aprobados) y/o título bachiller.
Usuario objetivo	Ciudadanos
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	http://convalidacionesbasica.mineduacion.gov.co/TMS.Solution.MENCONV/(SwqUB8M7)/CV/es/Home/Inicio

Fuente. Elaboración propia

Tabla 14. Caracterización trámite 05

ID	05
Nombre trámite	Registro calificado
Descripción	Habilitación para que una institución de educación superior, legalmente reconocida por el MEN, y aquellas habilitadas por la Ley, puedan ofrecer y desarrollar programas académicos de educación superior en el territorio nacional. Se podrá solicitar un registro calificado cuando frente a un programa las instituciones pretendan implementar diversas modalidades y ofrecerlo en diferentes municipios.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://nuevosaces.mineduacion.gov.co/RegistroCalificado/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 15. Caracterización trámite 06

ID	06
Nombre trámite	Certificación de existencia y representación legal de instituciones de educación superior
Descripción	Obtener la certificación de existencia y representación legal de instituciones de educación superior.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior / Ciudadanos
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/validacion.asp

Fuente. Elaboración propia

Tabla 16. Caracterización trámite 07

ID	07
Nombre trámite	Certificación de programa académico de instituciones de educación superior
Descripción	Obtener certificación de programa(s) académico(s) de instituciones de educación superior
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior / Ciudadanos
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/validacion.asp

Fuente. Elaboración propia

Tabla 17. Caracterización trámite 08

ID	08
Nombre trámite	Certificado de idoneidad del título de postgrado para ascender al grado 14 del escalafón
Descripción	Obtener el certificado que acredite que el postgrado realizado corresponde a un programa de educación superior, debidamente autorizado por el MEN.
Usuario objetivo	Talento humano (docentes)
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://vumen.mineduacion.gov.co/VUMEN/validacion.asp

Fuente. Elaboración propia

Tabla 18. Caracterización trámite 09

ID	09
Nombre trámite	Ratificación de reformas estatutarias para institución de educación superior privada
Descripción	Obtener la ratificación de las modificaciones o reformas a los artículos de los estatutos vigentes de las instituciones de educación superior de origen privado.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://vumen.mineducacion.gov.co/VUMEN/validacion.asp

Fuente. Elaboración propia

Tabla 19. Caracterización trámite 10

ID	10
Nombre trámite	Registro e inscripción de rectores y representantes legales de institución de educación superior.
Descripción	Realizar el registro e inscripción de rector y/o representante legal de una institución de educación superior en el MEN.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://vumen.mineducacion.gov.co/VUMEN/validacion.asp

Fuente. Elaboración propia

Tabla 20. Caracterización trámite 11

ID	11
Nombre trámite	Acreditación de alta calidad de Programa Académico de Institución de Educación Superior.
Descripción	Obtener el reconocimiento del Estado, a través de un acto administrativo, sobre la calidad de los programas académicos y las instituciones que cumplen con los más altos requisitos de calidad y que realizan sus propósitos y objetivos.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea

Micrositio	http://incna.mineducacion.gov.co:8080/incna
-------------------	---

Fuente. Elaboración propia

Tabla 21. Caracterización trámite 12

ID	12
Nombre trámite	Aprobación del estudio de factibilidad socioeconómica en la creación de instituciones de educación superior estatales u oficiales e indígenas propias.
Descripción	Obtener la aprobación del estudio de factibilidad socioeconómica para la creación de instituciones de educación superior estatales u oficiales e indígenas propias
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineducacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 22. Caracterización trámite 13

ID	13
Nombre trámite	Autorización de creación de seccionales de instituciones de educación superior.
Descripción	Obtener autorización para crear seccionales de las instituciones de educación superior en otras ciudades del país.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineducacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 23. Caracterización trámite 14

ID	14
Nombre trámite	Cambio de carácter académico de las instituciones técnicas profesionales y tecnológicas.
Descripción	Obtener el reconocimiento de cambio de carácter académico de una institución técnica profesional a institución tecnológica, institución universitaria o a escuela tecnológica; y de una institución tecnológica a institución universitaria o a escuela tecnológica, siempre y cuando

	cumplan con los requisitos establecidos por el Gobierno Nacional, previa ratificación de su reforma estatutaria.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineduacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 24. Caracterización trámite 15

ID	15
Nombre trámite	Reconocimiento como universidad de una institución universitaria o escuela tecnológica privada u oficial.
Descripción	Obtener el reconocimiento como universidad de una institución universitaria o escuela tecnológica pública o privada.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineduacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 25. Caracterización trámite 16

ID	16
Nombre trámite	Reconocimiento de personería jurídica de las instituciones de educación superior privadas.
Descripción	Obtener el reconocimiento de la personería jurídica para ofrecer el servicio público de la educación superior creando una institución de educación superior privada.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineduacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 26. Caracterización trámite 17

ID	17
Nombre trámite	Redefinición para el ofrecimiento de programas por ciclos propedéuticos.
Descripción	Obtener la ratificación de la reforma estatutaria para organizar la actividad formativa de pregrado en ciclos

	propedéuticos de formación en las áreas de las ingenierías, la tecnología de la información y la administración.
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineduacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 27. Caracterización trámite 18

ID	18
Nombre trámite	Reconocimiento de intérpretes oficiales de lengua de señas colombiana - español
Descripción	Obtener el reconocimiento o la convalidación del reconocimiento como intérprete oficial de la lengua de señas colombiana - español.
Usuario objetivo	Ciudadanos
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://www.mineduacion.gov.co/portal/atencion-al-ciudadano/Transparencia-y-acceso-a-informacion-publica/400406:Radique-sus-PQRSD

Fuente. Elaboración propia

Tabla 28. Caracterización trámite 19

ID	19
Nombre trámite	Aprobación de programas de becas de instituciones de educación superior colombianas
Descripción	Postular programas de becas de instituciones de educación superior colombianas para que sean aprobados con el fin de financiarse con las donaciones a que se refieren los artículos 158-1 y 256 del Estatuto Tributario Instituciones de Educación Superior
Usuario objetivo	Instituciones de Educación Superior
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://www.mineduacion.gov.co/portal/atencion-al-ciudadano/Transparencia-y-acceso-a-informacion-publica/400406:Radique-sus-PQRSD

Fuente. Elaboración propia

Tabla 29. Caracterización trámite 20

ID	20
Nombre trámite	Autorización de funcionamiento de programas de formación complementaria

Descripción	Obtener la autorización de funcionamiento de programas de formación complementaria para su oferta por parte de las Escuelas Normales Superiores.
Usuario objetivo	Instituciones o dependencias públicas
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://saces.mineducacion.gov.co/saces2/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 30. Caracterización Otro Procedimiento Administrativo – OPA 01

ID	01
Nombre OPA	Portal Colombia Aprende
Descripción	Garantizar la disponibilidad de contenidos educativos a la comunidad educativa
Usuario objetivo	Ciudadanos e instituciones de educación
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://colombiaaprende.edu.co/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 31. Caracterización Consulta de Acceso a la Información – CAI 01

ID	01
Nombre CAI	Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)
Descripción	Responder a las necesidades de información de la educación superior en Colombia. En este sistema se recopila y organiza la información relevante sobre la educación superior que permite hacer planeación, monitoreo, evaluación, asesoría, inspección y vigilancia del sector.
Usuario objetivo	Ciudadanos
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://snies.mineducacion.gov.co/portal/CONSULTAS-PUBLICAS/

Fuente. Elaboración propia

Tabla 32. Caracterización Consulta de Acceso a la Información – CAI 02

ID	02
Nombre CAI	Sanciones y Medidas Preventivas vigentes a Instituciones de Educación Superior

Descripción	Conocer las sanciones y medidas preventivas impuestas a las Instituciones de Educación Superior y directivos entre otros, en el ejercicio de la función de inspección y vigilancia
Usuario objetivo	Ciudadanos
Tipo de trámite	Totalmente en línea
Micrositio	https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-superior/Inspeccion-y-Vigilancia/Sanciones/353431:Sanciones

Fuente. Elaboración propia

8 Situación actual

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información – OTSI, para el análisis de la situación actual toma como marco la implementación de la política de gobierno digital y, se organiza de acuerdo con el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC – MRAE versión 3, compuesto por tres modelos: el Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE), el Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) y el Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI). El PETI se formula de acuerdo con el MGGTI, bajo los siguientes dominios:

- Estrategia de TI
- Gobierno de TI
- Gestión de información
- Gestión de sistemas de información
- Gestión de servicios de TI
- Gestión de seguridad
- Uso y apropiación de TI

Así mismo, se consideran las iniciativas identificadas en la hoja de ruta conforme con el MAE.

8.1 Estrategia de TI

En este dominio, a partir del entendimiento de la situación actual, el contexto organizacional y su entorno, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información - OTSI orienta el uso de tecnología como ámbito de acción en la transformación digital. Así se define la misión, visión, objetivo del área y la estrategia de TI en los ámbitos del dominio de negocio para alinear las estrategias institucionales que conlleven alcanzar las metas planteadas, generar valor y mejorar la relación con el ciudadano.

A continuación, se presenta la misión y visión de la gestión de tecnologías del Ministerio de Educación Nacional, para la vigencia 2025.

8.1.1 Misión de TI

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información se enfoca en apoyar la transformación digital, impulsar la innovación y gestionar el conocimiento, así

como promover el uso de herramientas tecnológicas que faciliten el cumplimiento de las metas institucionales, fortalecer el talento digital para la generación de valor y contribución en el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.

8.1.2 Visión de TI

Mantener el liderazgo en la implementación de la Política de Gobierno Digital a través del desarrollo de iniciativas de transformación digital, para que el Ministerio de Educación Nacional, sea un referente en el aprovechamiento de la información para toma de decisiones basadas en datos y la provisión de trámites y servicios que aporten al desarrollo del sector educación y mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

8.1.3 Servicios de TI

El Ministerio de Educación Nacional cuenta con un catálogo de servicios de TI que contiene información de los servicios operacionales de TI vigentes, identificados desde la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información.

Este catálogo está dirigido a todos los usuarios internos y externos de los servicios de TI del Ministerio, agrupados en siete (7) categorías:

- Información general
- Infraestructura y comunicaciones
- Servicios TIC
- Sistemas de información de educación preescolar, básica y media
- Sistemas de información del despacho
- Sistemas de información de Secretaría General
- Sistemas de información de educación superior

8.1.4 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

A continuación, se presentan los documentos de las políticas de TI con las que cuenta el Ministerio de Educación Nacional, incluyendo su objetivo:

Tabla 33. Políticas de TI

Documento de política	Objetivo
Manual de políticas de servicios TIC	Establecer las políticas necesarias para garantizar un adecuado uso de los recursos por parte de los funcionarios del Ministerio de Educación Nacional y la satisfactoria administración y prestación de los servicios TIC por parte de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, asegurando su disponibilidad, calidad y operatividad.
Manual de políticas de seguridad digital	Definir las políticas de seguridad digital (información e informática) que se deben seguir por parte de los colaboradores y terceros del MEN, con el fin de preservar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.
Manual de política de tratamiento de datos personales	Establecer la política y lineamientos para la seguridad de la información, para el tratamiento y la confidencialidad de datos personales por parte del MEN.
Guía de Política de adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas	Garantizar que la seguridad digital sea una parte integral de los sistemas de información del MEN durante todo el ciclo de vida.
Guía - Política seguridad en los procesos de desarrollo y soporte	Permitir que la seguridad digital esté diseñada y sea implementada en el ciclo de vida planeación y desarrollo de los sistemas de información del MEN.
Guía – Política de escritorio limpio y pantalla despejada	Definir los lineamientos generales para mantener el escritorio limpio y la pantalla despejada, con el fin de reducir el riesgo de acceso no autorizado, pérdida y daño de la información MEN.
Guía – Política de seguridad física y del entorno	Prevenir el acceso físico no autorizado, el daño y la interferencia a la información y a las instalaciones de procesamiento de información del MEN.
Guía – Política seguridad de las operaciones	Asegurar las operaciones correctas y seguras de las instalaciones de procesamiento de información del MEN.
Guía – Política de dispositivos móviles y teletrabajo	Definir las directrices, responsables y soportes de las políticas de seguridad digital: dispositivos móviles y teletrabajo, con el fin de preservar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información del MEN.
Guía – Política de seguridad de la información en los Recursos Humanos	Definir las directrices, responsables y soportes de la política de seguridad digital: seguridad de la información en los recursos humanos, con el fin de preservar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información del MEN.

Documento de política	Objetivo
Guía – Política sobre el uso de controles criptográficos	Asegurar el uso apropiado y eficaz de la criptografía para proteger la confidencialidad, la autenticidad y/o la integridad de la información del MEN.
Guía – Política de cumplimiento de requisitos legales y contractuales	Evitar el incumplimiento de las obligaciones legales, estatutarias, de reglamentación o contractuales relacionadas con seguridad de la información, y de cualquier requisito de seguridad en el MEN, y asegurar que se revisen y actualicen periódicamente.
Guía – Política de gestión de seguridad de las redes	Fortalecer la protección de la información en las redes, y sus instalaciones de procesamiento de información de soporte del MEN.
Guía – Política de seguridad de la gestión de continuidad de negocio	Asegurar que todos los aspectos relacionados con la seguridad de la información se incluyan en los planes de continuidad de negocio del MEN y así proteger la información.
Guía – Política de gestión de incidentes de seguridad de la información	Gestionar adecuadamente todos los incidentes de seguridad de la información reportados en el MEN dando cumplimiento a los procedimientos establecidos.
Guía – Política de transferencia de información	Mantener la seguridad de la información transferida dentro del MEN y entre el MEN y cualquier entidad externa mediante el uso de todo tipo de instalaciones de comunicación, como correo electrónico, VPN, SFTP, etc.
Guía – Política de seguridad en la relación con los proveedores	Establecer las condiciones para la prestación de los servicios, responsabilidades y controles que ayuden a proteger la información involucrada en las relaciones entre el MEN con sus terceros, frente a interceptaciones, copia, modificación, divulgación y destrucción no autorizada, que puedan afectar los principios de integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
Guía – Política de uso adecuado de los recursos tecnológicos	Garantizar la protección de la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información del MEN, a través del buen uso de los recursos (correo electrónico, internet, redes sociales, hardware, equipo de cómputo, uso de software legal y derechos de autor, acceso inalámbrico) que le son asignados a los colaboradores y terceros para el cumplimiento de sus funciones.

Documento de política	Objetivo
Guía Política seguridad en la nube	Asegurar los aspectos a tener en cuenta para el aseguramiento de la información en la nube. La correcta implementación de los servicios de información en la Nube de la Entidad reducirá el riesgo de que se presenten incidentes de seguridad que afecten la imagen de la entidad y generen un daño irreparable.
Guía – Política organización interna	Establecer un marco de referencia de gestión para iniciar y controlar la implementación de la seguridad digital al interior del MEN por medio de la definición de roles y responsabilidades en seguridad digital, la separación de deberes, el contacto con las autoridades y grupos de interés y la incorporación de la seguridad digital en la gestión de los proyectos,
Guía – Política de gestión de activos de información	Identificar y clasificar los activos de información del MEN para definir las responsabilidades de protección apropiadas para estos, asegurando que la información cumple con un nivel adecuado de acuerdo con su importancia.

Fuente. Elaboración propia

8.1.5 Capacidades de TI

Para la evaluación de las capacidades de TI, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información se basa en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado Colombiano – MRAE versión 3, establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, incluyendo los tres modelos: Modelo de Arquitectura Empresarial, Modelo de Gestión y Gobierno de TI y el Modelo de Gestión de Proyectos, para lo cual se realizó un autodiagnóstico de alto nivel para cada uno de los dominios y lineamientos.

Los niveles de capacidad se miden de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 34. Niveles de capacidad y atributos – Autodiagnóstico MRAE

Niveles de capacidad y atributos de proceso (De 0 a 5)	
Nivel	Descripción
Nivel 0. Inexistente.	Falta de cumplimiento del proceso.
Nivel 1. Inicial.	Genera los productos de trabajo esperados.
Nivel 2. Repetible.	Proceso y productos gestionados y controlados.

Niveles de capacidad y atributos de proceso (De 0 a 5)	
Nivel	Descripción
Nivel 3. Definido.	Proceso definido para la organización y utilizado adecuadamente.
Nivel 4. Gestionado.	El proceso opera dentro de los límites estadísticos establecidos.
Nivel 5. Optimizado.	El proceso mejora continuamente.

Fuente. Elaboración propia

Autodiagnóstico del Modelo de Arquitectura Empresarial - MAE

A continuación, se presentan los resultados del autodiagnóstico de la Arquitectura empresarial de los procesos y dominios, para las vigencias 2024 - 2025:

Tabla 35. Autodiagnóstico MAE por dominio

Autodiagnóstico por dominio Nivel de capacidad (De 0 a 5)		
Dominio	Octubre de 2025	Diciembre de 2024
Proceso de Arquitectura Empresarial	4,60	4,55
Dominio - Arquitectura Institucional	4,68	4,60
Dominio - Arquitectura de Información	4,10	4,10
Dominio - Sistemas de Información	4,03	4,03
Dominio - Arquitectura de Tecnología	4,28	4,28
Dominio - Arquitectura de Seguridad	4,70	4,70
Proceso Uso y apropiación de la práctica de AE	4,30	4,30
Promedio	4,38	4,37

Fuente. Elaboración propia

A través de la realización de dicho autodiagnóstico se identificaron las siguientes fortalezas:

- Equipo de trabajo interdisciplinario y con alto nivel de compromiso.
- Proceso de gestión de servicios TI, y procedimientos formalizados en el Sistema Integrado de Gestión - SIG conforme con las buenas prácticas de la industria, durante la vigencia 2024 se actualizaron los procedimientos de arquitectura empresarial, la guía de gestión de

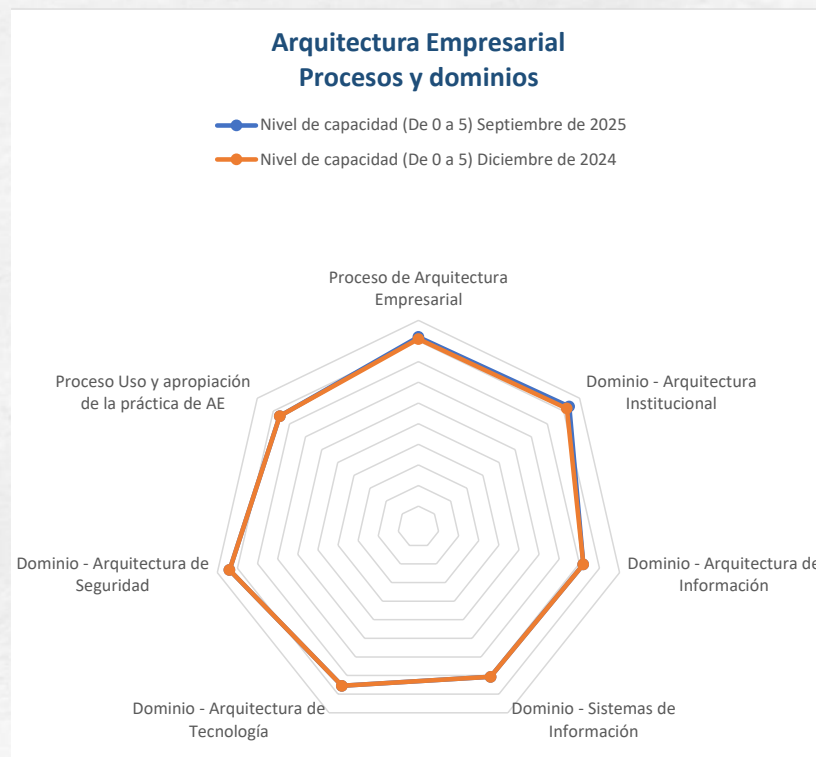
proyectos de tecnologías de la información, el procedimiento de gestión de usuarios, y el procedimiento de uso y apropiación.

- En la línea de transformación digital se ha continuado con la conceptualización, diseño e implementación de las iniciativas de georreferenciación, los casos de uso de ciencia de datos e inteligencia artificial.
- Impulso del proyecto para habilitar la **inteligencia artificial** como cerebro de la educación, con los siguientes pilares:
 - ❖ **Consolidación de la Nube Privada**, como Plataforma Digital Fundamental que habilite la gestión eficiente del dato y la interoperabilidad de servicios críticos. Esta iniciativa estratégica incluye la provisión de capacidades IaaS (Infraestructura como Servicio) dedicadas, una arquitectura de seguridad perimetral robusta, servicios de collocation y la renovación proactiva de los soportes tecnológicos esenciales.
 - ❖ **Implementación estratégica del Lago de Datos (Data Lake) institucional y sectorial**, incluyendo la definición e implementación de la arquitectura de solución para la cadena completa de valor del dato: ingesta, almacenamiento, procesamiento, control de calidad e integración semántica (modelo fuente-destino y clasificaciones estandarizadas). Este Lago de Datos debe ser diseñado bajo una visión centrada en el usuario, garantizando una experiencia intuitiva, ágil y segura mediante interfaces amigables, funcionalidades de autoservicio y herramientas de visualización que minimicen las barreras técnicas y promuevan la apropiación autónoma, transformando el dato en valor tangible para la toma de decisiones en el sector educativo.
 - ❖ **Definición e institucionalización del Gobierno del Dato, extendido al Lago de Datos y al Gobierno de Arquitectura Empresarial**. Esto comprende la formalización de roles institucionales, procedimientos e instancias de gobierno, así como la creación de repositorios formales para documentar el estado actual, el estado deseado, la hoja de ruta y la trazabilidad de las decisiones clave de arquitectura.
 - ❖ **Actualización e implementación automatizada de la Gestión de Datos Maestros (MDM)**. Esto incluye la definición de los modelos conceptual, lógico y físico, junto con la implementación de soluciones técnicas que permitan la gestión eficiente (servicios CRUD) de los datos maestros críticos asociados a los principales actores del sector educativo (estudiantes, docentes, beneficiarios, instituciones y programas).
 - ❖ **Conformación de Células Especializadas de Trabajo para el desarrollo ágil de productos de información**. Estas células se enfocarán en la explotación, visualización, análisis avanzado y

mantenimiento de los conjuntos de datos generados por el Lago de Datos, asegurando la entrega continua de valor analítico e Inteligencia Artificial y la evolución de los servicios de información.

Para el modelo de arquitectura empresarial, se obtuvieron los siguientes resultados:

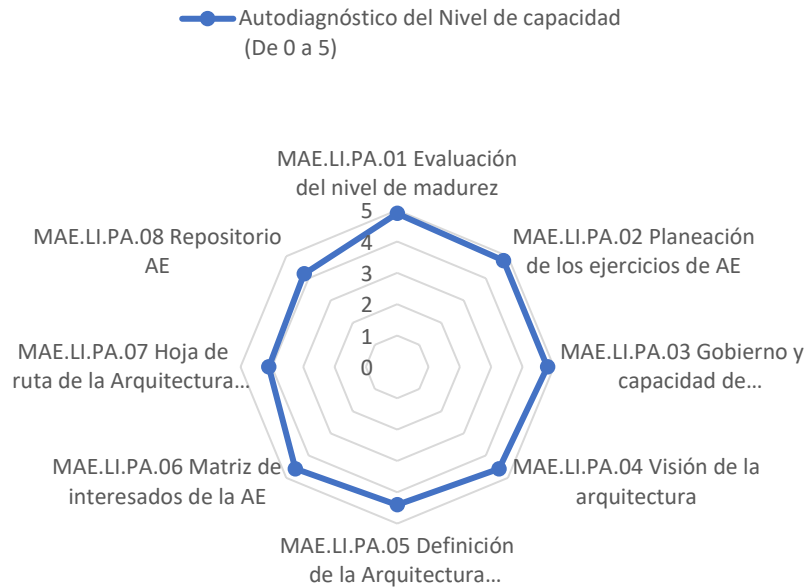
Ilustración 3. Autodiagnóstico MRAE – Procesos y dominios



Fuente. Elaboración propia

Ilustración 4. Autodiagnóstico MRAE – Proceso arquitectura empresarial: 4,6

Proceso de Arquitectura Empresarial



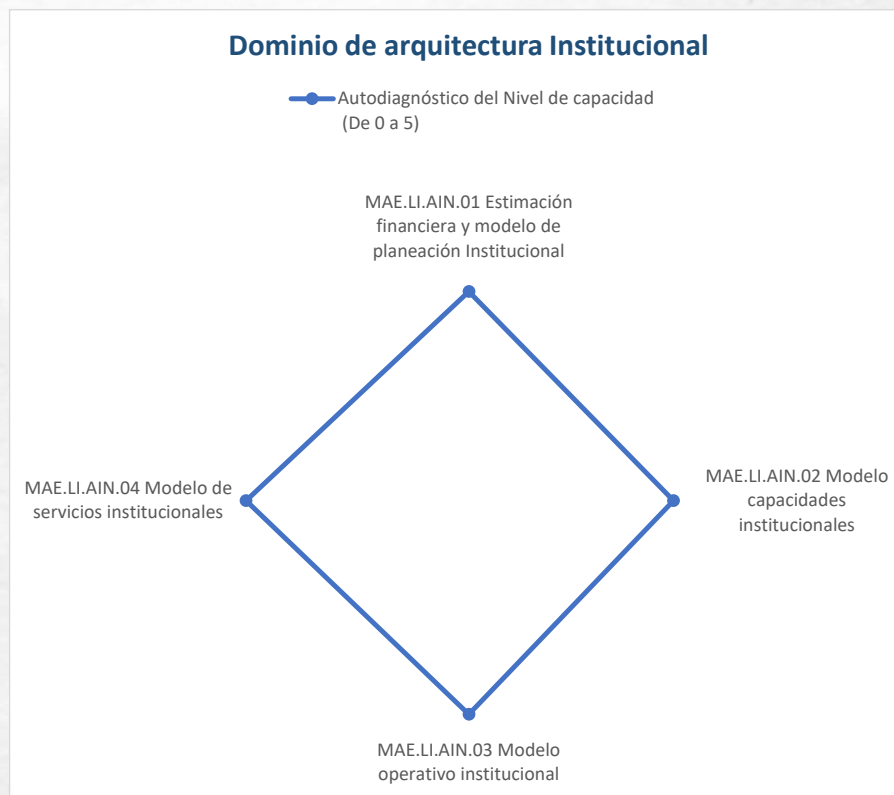
Fuente. Elaboración propia

Logros:

Los indicadores del Plan de Acción Institucional - PAI siguen los dominios de arquitectura empresarial e incluyen las acciones de TI priorizadas.

Para el dominio de arquitectura institucional:

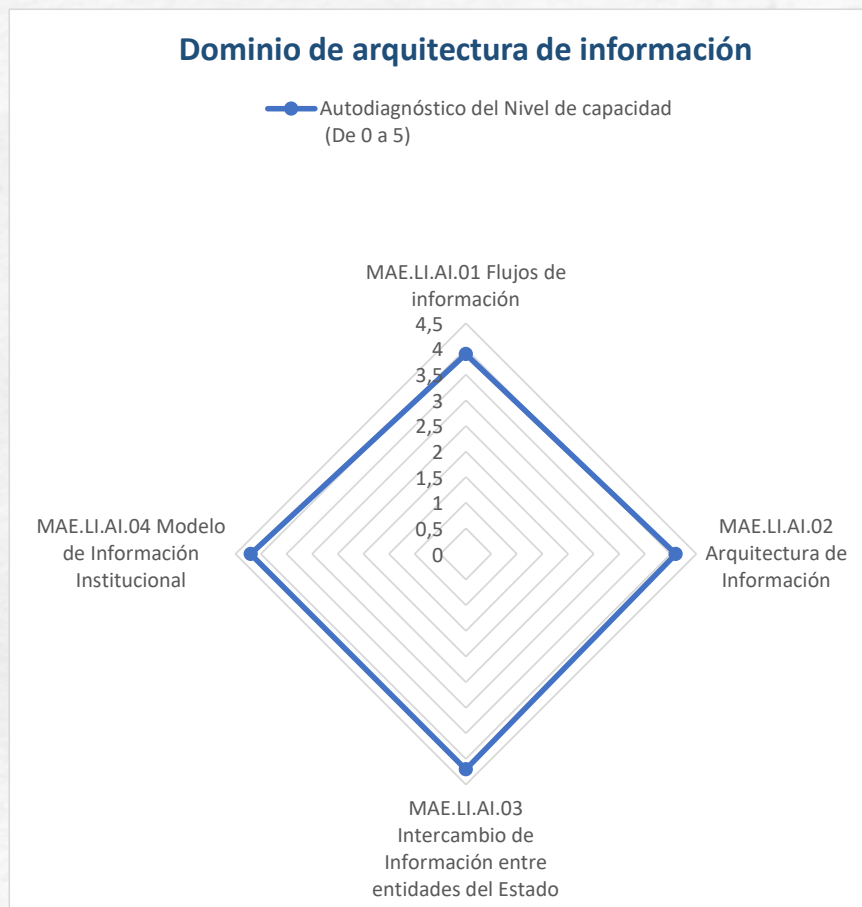
Ilustración 5. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura institucional: 4,68



Fuente. Elaboración propia

Para el dominio de arquitectura de información:

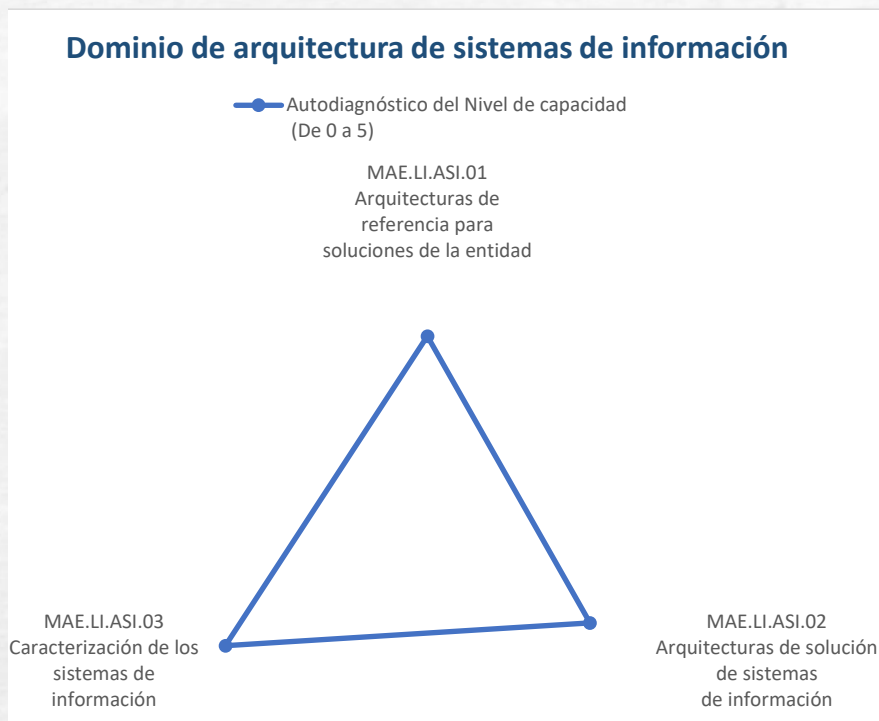
Ilustración 6. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de información, promedio a diciembre de 2024: 4,10



Fuente. Elaboración propia

Para el dominio de arquitectura de sistemas de información:

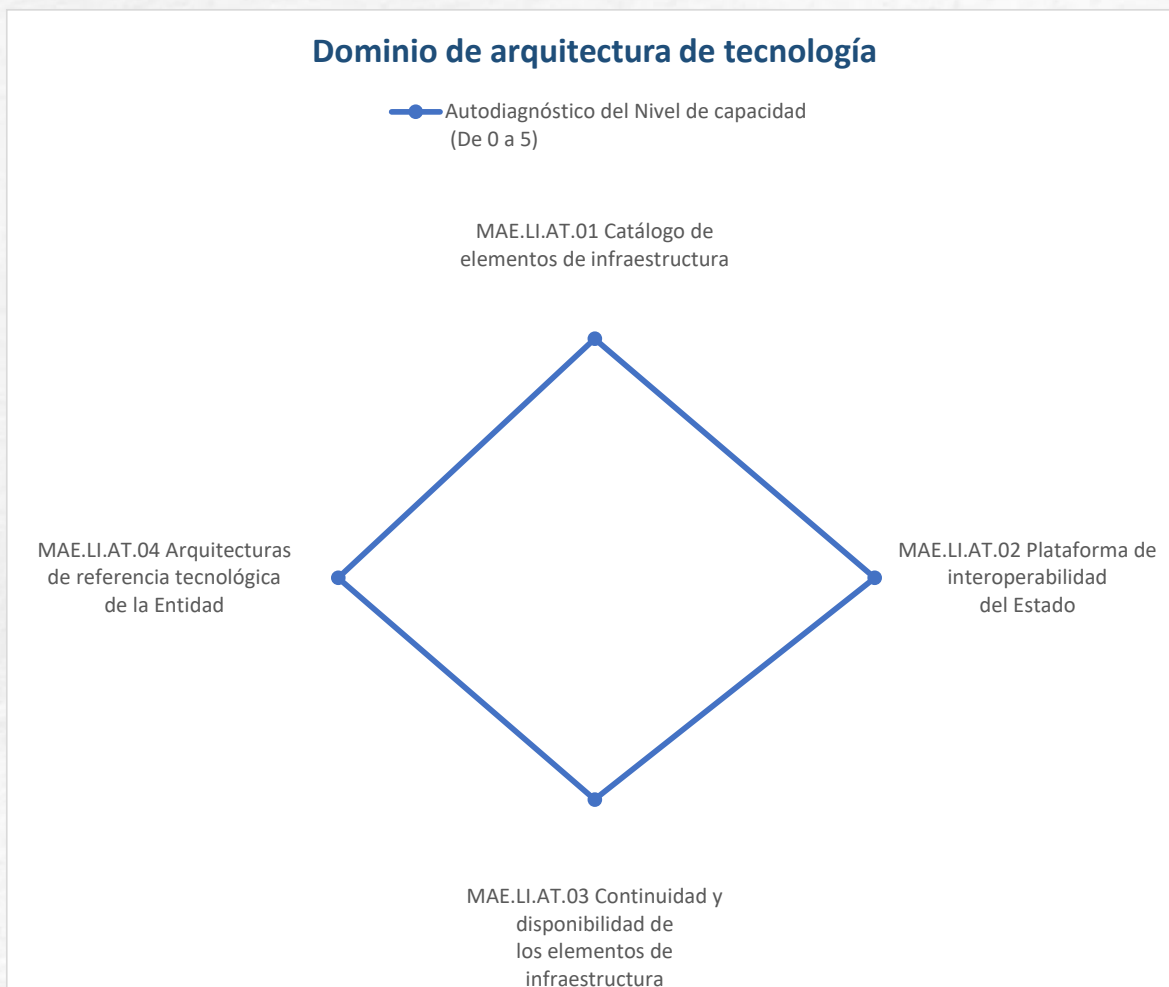
Ilustración 7. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de sistemas de información: 4,03



Fuente. Elaboración propia

Para el dominio de arquitectura de tecnología:

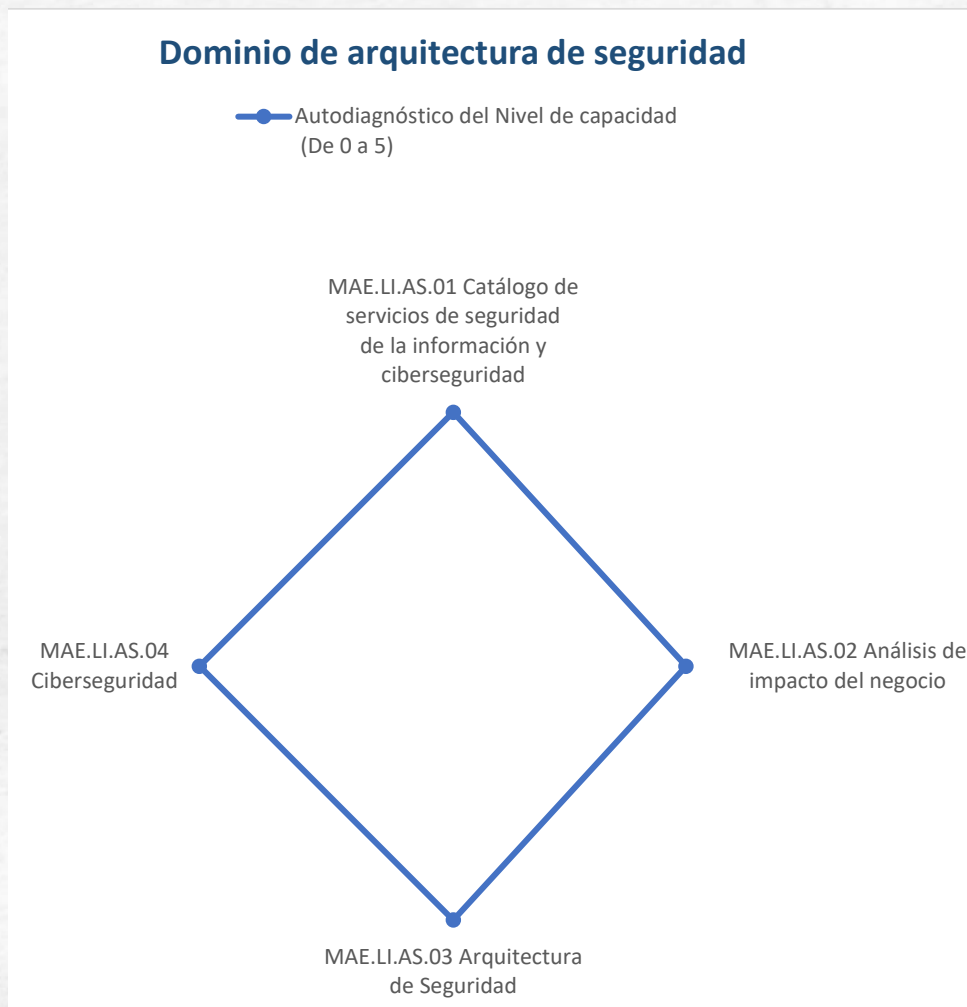
Ilustración 8. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de tecnología: 4,28



Fuente. Elaboración propia

Para el dominio de arquitectura de seguridad:

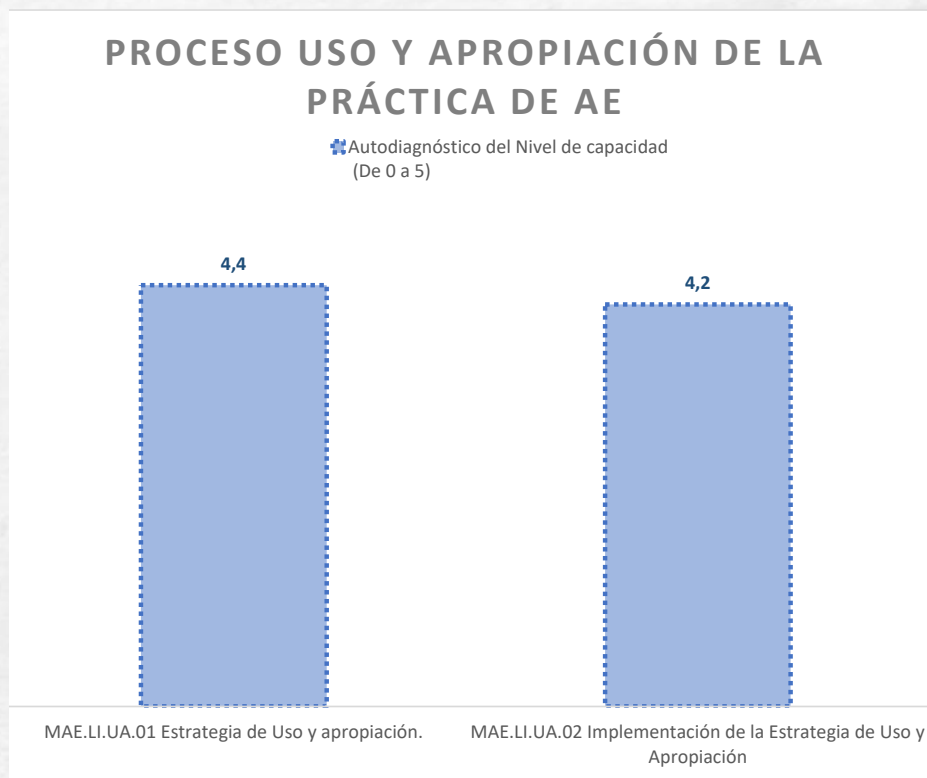
Ilustración 9. Autodiagnóstico MRAE – Dominio de arquitectura de seguridad: 4,70



Fuente. Elaboración propia

Para el proceso de uso y apropiación de la práctica de Arquitectura Empresarial:

*Ilustración 10. Autodiagnóstico MRAE – Proceso uso y apropiación de la práctica de AE:
4,3*



Fuente. Elaboración propia

Autodiagnóstico del Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI

El Ministerio de Educación Nacional, con el apoyo de la Universidad Distrital, realizó el autodiagnóstico del MGGTI con el fin de contar con una línea base sobre el nivel de madurez institucional en la implementación de este modelo, identificando brechas, oportunidades de mejora y prioridades de intervención en materia de TIC.

En este sentido se identificaron quince (15) capacidades de TI que conforman la línea base de madurez de la gestión tecnológica en el MEN. El Esquema de Gobierno de TI impacta de manera transversal estas capacidades, pero fortalece de forma prioritaria nueve (9) de ellas, al establecer los roles, procesos, políticas e instancias que las habilitan.

Las capacidades más directamente potenciadas son:

- Gestión estratégica de TI
- Gobierno de portafolio y proyectos TIC
- Arquitectura empresarial y tecnológica
- Monitoreo y evaluación del impacto
- Gobierno digital sectorial
- Gobierno de datos educativos
- Seguridad de la información y continuidad TIC
- Gestión de servicios de TI
- Apropiación digital e innovación educativa

Ilustración 11. Capacidades de TI



Fuente. Informe Universidad Distrital

Autodiagnóstico del Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI)

Como parte del diagnóstico realizado en mayo del 2025, respecto a la situación actual de gestión de proyectos con componente de TI, se identificaron fortalezas tales como contar con una guía de gestión de proyectos estandarizada que genera los lineamientos de gestión de proyectos, la cual cubre el ciclo de vida de los proyectos desde la etapa de formulación (identificación y validación del requerimiento) hasta la etapa de estructuración y ejecución del proyecto (fases

de inicio, planeación, ejecución, control y cierre); se cuenta con el procedimiento de arquitectura empresarial donde marca la pauta de cómo se involucra a la OTSI en las iniciativas que las áreas lideran pero que tengan componente de TI y se identificaron las siguientes oportunidades de mejora en las capacidades de gestión de proyectos:

- Se requiere contar con un banco de proyectos de TI donde se puedan visibilizar de manera unificada las áreas que lideran las necesidades y los componentes de TI.
- La guía de proyectos es orientada a enfoques de desarrollo tradicional, se debe incluir la guía para enfoque de ciclo de vida de desarrollos ágiles y/o híbridos.
- Se debe revisar el proceso de arquitectura para participar más proactivamente en los proyectos que surjan en las áreas que sean con componente de tecnología para apoyar a la entidad en la Transformación digital.
- Se debe mejorar la capacidad de gestión de proyectos de TI al interior de la OTSI como factor clave para la mejora de los resultados y obtención de los beneficios esperados.

Mediante acta del 20 de junio del 2025 se definió la creación de la PMO para dar respuesta prioritaria a las oportunidades de mejora, siguiendo los lineamientos que hacen parte del Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI), lineamiento MGPTI.LI.CES.04, grupo de gestión de proyectos de TI, indica que “Las entidades de la administración pública deben establecer un equipo o grupo de trabajo que coordine y articule esfuerzos para gestionar el portafolio de programas y proyectos de TI; este grupo de trabajo tiene entre otras tareas estandarizar y optimizar los procesos de la gestión de proyectos. En el contexto de PMBok, esto corresponde a la conformación de una Oficina de Gestión de Proyectos de TI”.

Una vez se crea la PMO, se estableció su propósito, de la siguiente forma: *“Impulsar el éxito del portafolio de proyectos con componentes de tecnologías de la información del MEN para contribuir y apalancar los objetivos estratégicos, la transformación digital y la eficiencia en los procesos misionales y de apoyo, así como contribuir al desarrollo de competencias gerenciales en el equipo de trabajo”.*

8.1.6 Tablero de control de TI

El Ministerio de Educación Nacional cuenta con un tablero de control en el Sistema Integrado de Gestión - SIG, como instrumento de medición de indicadores de TI, ejecutando las acciones para alcanzar las metas sugeridas con

base en las mejores prácticas de ITIL (Information Technology Infrastructure Library - Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información). Se incluyen elementos de estrategia y gestión, con lo cual se espera articular la medición sectorial, dando espacio a tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la estrategia de TI.

El objetivo de los indicadores es el seguimiento y evaluación periódica del proceso de Gestión de Servicios TIC, para diagnosticar adecuadamente el avance y cumplimiento de los objetivos estratégicos asociados a la OTSI, y determinar el estado actual de la gestión de TI, según los lineamientos de la política de Gobierno Digital.

El diagnóstico y monitoreo continuo de los indicadores presentados, es un instrumento de apoyo para favorecer la toma de decisiones orientadas a mitigar riesgos asociados y mostrar el progreso en el cumplimiento de los objetivos estratégicos fijados durante cada vigencia por la OTSI.

Teniendo en cuenta lo anterior, se establecen los siguientes indicadores con sus correspondientes atributos:

Tabla 36. Indicador nivel de cumplimiento plan cierre de brechas de la política de gobierno digital

Nivel de cumplimiento del plan de cierre de brechas de la política de gobierno digital	
Código SIG	ES 49
Fecha creación	20/05/2019
Usuario responsable de la creación	Administrador del sistema / Director(a) – Jefe
Fecha última modificación	28/01/2025
Usuario responsable de la última modificación	Administrador del sistema / Director(a) – Jefe
Versión	2
Estrategia transversal PND	No aplica
Política de eficiencia	No aplica
Objetivo estratégico	No aplica
Proyecto	No aplica
Tipo de proceso	Estratégico
Objetivo del proceso	Gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación, mediante

Nivel de cumplimiento del plan de cierre de brechas de la política de gobierno digital	
	la adopción del marco legal para el estado colombiano en materia de TIC, con el fin de facilitar a los usuarios el acceso, el uso eficiente y el aprovechamiento de las TIC.
Proceso	Gestión de Servicios TIC
Dependencia	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información
Tipo de indicador (Naturaleza FCE)	Eficacia
Nombre	Nivel de cumplimiento del plan de cierre de brechas de la política de gobierno digital.
Objetivo del indicador	Mide el cumplimiento del plan de cierre de brechas de la política de gobierno digital, en el marco del proceso de gestión de servicios TIC, a partir de los resultados de FURAG.
Fecha de inicio	1/01/2019
Fecha de fin	31/12/2025
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Anual
Fuente de información	Plan de cierre de brechas
Aplica línea base	NO
Tipo cálculo	Porcentaje
Acumulado / no acumulado	No Acumulado
Naturaleza	Simple
Descripción fórmula	Número de actividades realizadas oportunamente dentro del período/ Número de actividades planeadas para ejecutar en el período.
Metodología medición	No. de actividades realizadas oportunamente dentro del período: No. de actividades realizadas de manera oportuna en el año, de acuerdo con las fechas establecidas en el plan de cierre de brechas del proceso Gestión de Servicios que se programen una vez se reciban los resultados del FURGA, se suscribe el plan de cierre de brechas a seguir.
Subsistema asociado	Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

Tabla 37. Indicador cumplimiento de los proyectos priorizados en la hoja de ruta del PETI

Cumplimiento de los proyectos priorizados en la hoja ruta del PETI	
Código SIG	ES 12
Fecha creación	27/04/2018
Usuario responsable de la creación	Administrador del sistema / Director (a) – Jefe
Fecha última modificación	28/01/2025
Versión	1
Estrategia transversal PND	No aplica
Política de eficiencia	No aplica
Objetivo estratégico	No aplica
Proyecto	No aplica
Tipo de proceso	Estratégico
Objetivo del proceso	Gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación, mediante la adopción del marco legal para el estado colombiano en materia de TIC, con el fin de facilitar a los usuarios el acceso, el uso eficiente y el aprovechamiento de las TIC.
Proceso	Gestión de Servicios TIC
Dependencia	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información
Tipo de indicador (Naturaleza FCE)	Eficacia
Nombre	Cumplimiento de los proyectos priorizados en la hoja de ruta del PETI
Objetivo del indicador	Establecer el nivel de cumplimiento de los proyectos priorizados en la hoja de ruta del PETI.
Fecha de inicio	1/01/2019
Fecha de fin	31/12/2025
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Semestral
Fuente de información	Informe de Seguimiento a Proyectos
Aplica línea base	NO
Tipo cálculo	Porcentaje
Acumulado / no acumulado	No Acumulado

Cumplimiento de los proyectos priorizados en la hoja ruta del PETI	
Naturaleza	Simple
Descripción fórmula	Promedio de Avance (PA)/(Promedio Planeado(PP))
Metodología medición	Promedio Planeado (PP) = promedio planeado de los proyectos priorizados en el PETI. Con base en el formato de Medición que incluye una hoja por proyecto en la que se registran los hitos, mes de inicio, mes de finalización y porcentajes planeados por mes, lo que permite determinar el avance en la ejecución.
Subsistema asociado	Sistema de Gestión de Calidad

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

Tabla 38. Indicador solución de incidentes de servicios TIC

Incidentes de servicios TI	
Código SIG	ES 73
Fecha creación	08/02/2025
Usuario responsable de la creación	Sonia Ponce Charria / Profesional
Fecha última modificación	28/01/2025
Usuario responsable de la última modificación	Administrador del sistema / Director(a) – Jefe
Versión	1
Estrategia transversal PND	No aplica
Política de eficiencia	No aplica
Objetivo estratégico	No aplica
Proyecto	No aplica
Tipo de proceso	Estratégico
Objetivo del proceso	Gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación, mediante la adopción del marco legal para el estado colombiano en materia de TIC, con el fin de facilitar a los usuarios el acceso, el uso eficiente y el aprovechamiento de las TIC.
Proceso	Gestión de Servicios TIC
Dependencia	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información

Incidentes de servicios TI	
Tipo de indicador (Naturaleza FCE)	Eficacia
Nombre	Incidentes de servicios TI
Objetivo del indicador	Medir el nivel de oportunidad en la solución de incidentes de servicios TI
Fecha de inicio	01/01/2024
Fecha de fin	31/12/2025
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de información	Informe mensual Incidentes
Aplica línea base	NO
Tipo cálculo	Porcentaje
Acumulado / no acumulado	No Acumulado

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

Tabla 39. Indicador Disponibilidad de los sistemas de información

Disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información	
Código	ES 72
Fecha creación	07/02/2024
Usuario responsable de la creación	Administrador del sistema / Director(a) – Jefe
Fecha última modificación	28/01/2025
Usuario responsable de la última modificación	Administrador del sistema / Director(a) – Jefe
Versión	1
Estrategia transversal PND	No aplica
Política de eficiencia	No aplica
Objetivo estratégico	No aplica
Proyecto	No aplica
Tipo de proceso	Estratégico
Objetivo del proceso	Gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación, mediante la adopción del marco legal para el estado colombiano en materia de TIC, con el fin de facilitar a los usuarios el acceso, el uso eficiente y el aprovechamiento de las TIC.
Proceso	Gestión de Servicios TIC

Disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información	
Dependencia	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información
Tipo de indicador (Naturaleza FCE)	Eficacia
Nombre	Disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información.
Objetivo del indicador	Monitorear la disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información.
Fecha de inicio	1/01/2024
Fecha de fin	31/12/2025
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de información	Informe mensual de disponibilidad
Aplica línea base	No
Tipo cálculo	Porcentaje
Acumulado / no acumulado	No Acumulado
Perspectiva y objetivo	Perspectiva: General Objetivo: Gestión de Servicios TIC
Naturaleza	Simple
Descripción fórmula	$\left[\frac{\text{Minutos de disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información en el mes}}{\text{Minutos del mes}} \right] \times 100$
Metodología medición	Número Minutos de disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información en el mes: tiempo en el cual los servicios están disponibles. * Minutos del mes: Según corresponda para el mes respectivo, se excluyen los siguientes dos casos: 1) Minutos de mantenimientos programados: Se excluye los minutos relacionados con actividades de mantenimiento. 2) No disponibilidad por motivos de fuerza mayor: Se excluye del numerador los minutos relacionados con no disponibilidad por causas de fuerza mayor no atribuibles a la operación de los servicios de tecnologías de la información. El tiempo de disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información se calcula con base en las herramientas de monitoreo administradas por la operación de servicios TIC (en la cual se evidencia la disponibilidad

Disponibilidad de los servicios de tecnologías de la información	
	de servidores, aplicaciones y bases de datos), por el centro de datos externo y por el operador de conectividad.
Subsistema asociado	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

Tabla 40. Indicador nivel de acceso a los sistemas de información

Nivel de acceso a los sistemas de información	
Código SIG	ES 15
Fecha creación	27/04/2018
Usuario responsable de la creación	Administrador del sistema / Director(a) – Jefe
Fecha última modificación	14/02/2025
Versión	2
Estrategia transversal PND	No aplica
Política de eficiencia	No aplica
Objetivo estratégico	No aplica
Proyecto	No aplica
Tipo de proceso	Estratégico
Objetivo del proceso	Gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación, mediante la adopción del marco legal para el estado colombiano en materia de TIC, con el fin de facilitar a los usuarios el acceso, el uso eficiente y el aprovechamiento de las TIC.
Proceso	Gestión de Servicios TIC
Dependencia	Oficina de Tecnología y Sistemas de Información
Tipo de indicador (Naturaleza FCE)	Efectividad
Nombre	Nivel de acceso a los sistemas de información
Objetivo del indicador	Monitorear el nivel de acceso de los usuarios a los sistemas de información.
Fecha de inicio	1/01/2019
Fecha de fin	31/12/2025

Nivel de acceso a los sistemas de información	
Unidad de medida	Porcentaje
Frecuencia de medición	Mensual
Fuente de información	Consulta mensual auditorías sistemas de apoyo
Aplica línea base	NO
Tipo cálculo	Porcentaje
Acumulado / no acumulado	No Acumulado
Perspectiva y objetivo	Perspectiva: General
	Objetivo: Gestión de Servicios TIC
Naturaleza	Simple
Descripción fórmula	(Número de usuarios que acceden a los sistemas de información) /(Número de usuarios activos en los sistemas de información)*100
Metodología medición	*Número de usuarios que acceden a los sistemas de información: Total de usuarios que ingresaron a los sistemas objeto en el periodo de medición. *Número de usuarios activos en los sistemas de información: La medición se realiza sobre: Sistemas de interés para el objetivo.
Subsistema asociado	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

8.2 Gobierno de TI

Los esquemas de gobernabilidad de Tecnologías de Información – TI para adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes del Ministerio de Educación Nacional con los del sector educativo, se logran a través de la aplicación de las directrices definidas en este dominio.

8.2.1 Modelo de gobierno de TI

El modelo de Gobierno de TI dentro del contexto del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de las TIC se compone de varios elementos, incluyendo: la definición de la instancia de gobierno de TI, la descripción del proceso de gestión de servicios TIC y sus procedimientos, la definición y gestión de la matriz riesgos de TI y la gestión del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC.

Definición de la instancia de gobierno de TI

De acuerdo con lo establecido en la resolución No. 9319 de 2023 del Ministerio de Educación Nacional, “por medio de la cual se actualizan los Comités Sectorial e Institucional de Gestión y Desempeño...”, el jefe de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información integra dicho comité, junto con el Secretario General, un asesor del despacho del Ministro; los jefes de las oficinas: Jurídica, Planeación, Comunicaciones; un asesor del grupo interno de Atención al Ciudadano; los subdirectores de: Gestión Financiera, Desarrollo Organizacional, Talento Humano, Contratación y Gestión Administrativa y Financiera.

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño es un órgano rector, articulador y ejecutor, a nivel institucional, de las acciones y estrategias para la correcta implementación, operación, desarrollo, evaluación y seguimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG. Según el artículo 12 de la mencionada resolución, una de las funciones del comité es: “Aprobar y hacer seguimiento a los planes, programas, proyectos, estrategias y herramientas necesarias para la implementación interna de las políticas de gestión”. Por lo anterior la toma de decisiones en lo relacionado con TI, se lleva a cabo en esta instancia.

Proceso de gestión de servicios TIC y procedimientos

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información lidera el proceso estratégico Gestión de servicios TIC, el cual inicia con el diseño, la definición o actualización de los planes y servicios TIC; continúa con la aplicación de la gestión de los proyectos, la prestación y operación de los servicios TI y el marco legal que permiten la alineación de los diferentes procesos de la entidad y del sector. Finaliza con el seguimiento, control y mejoramiento de los servicios.

Tabla 41. Procedimientos del proceso de Gestión de Servicios TIC

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
ST-PR-01	Gestión catálogo de servicios y niveles de servicio	Definir las actividades, los responsables y los tiempos para gestionar los servicios de TI que presta la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información para colocarlos a disposición de los usuarios externos e internos del Ministerio de Educación Nacional.

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
ST-PR-02	Gestión de disponibilidad	Garantizar que el nivel de disponibilidad en todos los servicios TI corresponda o supere las necesidades actuales y futuras acordadas de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI), de forma rentable, mediante su planeación, monitoreo y administración con el fin de cumplir con los niveles de servicio establecidos en los ANS acordados con el operador.
ST-PR-03	Gestión de capacidad y desempeño	Garantizar que los recursos de TI alcancen el rendimiento, la capacidades acordadas y esperadas para satisfacer las necesidades presentes y futuras del Ministerio de Educación Nacional, asegurando que, mediante monitoreo, herramientas de análisis y gestión de todos los servicios y sistemas de información, se mantendrá un buen desempeño de estos.
ST-PR-04	Gestión de arquitectura empresarial TIC	Proveer supervisión de la Arquitectura Empresarial para su implementación en sus seis dominios (Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Tecnología, Uso y Apropiación).
ST-PR-05	Gestión de solicitudes	Brindar atención y manejo a todas las solicitudes TIC que realizan los usuarios internos y externos del Ministerio de Educación Nacional (MEN).
ST-PR-07	Gestión de problemas	Establecer la manera como se gestionan los Problemas que se presentan en los servicios TIC del Ministerio, con el fin de eliminar las incidencias recurrentes y minimizar el impacto.
ST-PR-08	Gestión de seguridad de la información	Gestionar la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI, para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información del MEN.
ST-PR-09	Gestión de entrega	Realizar los desarrollos de software siguiendo las buenas prácticas, tanto para

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
		nuevos sistemas de información como para la evolución de los existentes, de modo que satisfagan las necesidades de las partes interesadas, internas y externas, propendiendo por su funcionalidad, confiabilidad, mantenibilidad, auditabilidad y calidad del producto.
ST-PR-10	Gestión de configuración	Proporcionar y mantener información precisa, y fiable de todos los elementos de configuración y sus interrelaciones dentro de la Infraestructura de TI del Ministerio de Educación Nacional (MEN) mediante la actualización de la base de datos de configuración, con el fin de obtener el mejor provecho de la misma.
ST-PR-12	Gestión de cambios	Administrar eficiente y eficazmente los diferentes cambios que se solicitan en los servicios TIC, garantizando el seguimiento de los procedimientos diseñados, con el fin de asegurar que los cambios se desarrollen en un entorno controlado minimizando el impacto negativo que estos puedan tener en los servicios TIC.
ST-PR-14	Gestión de incidentes	Restablecer en el menor tiempo posible la calidad de los servicios ofrecidos por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI), ante inconvenientes que ocasionen su degradación o indisponibilidad.
ST-PR-15	Monitoreo y gestión de eventos	Monitorear de forma adecuada los eventos reportados por la operación de monitoreo, con el fin de realizar una gestión oportuna de estos, actuar proactivamente y minimizar los impactos negativos de los eventos que pueden presentar en la operación y no generar indisponibilidades del servicio que afecten a los usuarios del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y cumplir con los niveles de servicio establecidos en los Acuerdos De Niveles de Servicios.

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
ST-PR-16	Gestión de activos de información	Realizar la gestión de los activos de información del Ministerio de Educación Nacional (MEN), garantizando su identificación, inventario, clasificación, uso y manejo, preservación, etiquetado e implementación de las medidas de protección y seguridad atinentes para cada tipo de información de conformidad con sus condiciones y características
ST-PR-17	Gestión de incidentes mayores	Restablecer el normal funcionamiento de los servicios de TI del MEN en el menor tiempo posible, a través del análisis, diagnóstico e implementación de una solución con la cual se puedan mitigar los impactos negativos sobre los procesos de negocio de la organización y sus usuarios.
ST-PR-18	Gestión de incidentes de seguridad de la información	Gestionar de manera eficaz y oportuna los incidentes de Seguridad de la Información que se presenten en el Ministerio de Educación Nacional con el propósito de conservar la Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de sus Activos de Información
ST-PR-19	Activos - equipos de cómputo	Gestionar el ciclo de vida de todos los activos físicos que se encuentran en el Ministerio de Educación, facilitando rendimiento y mantenimiento de los activos.
ST-PR-20	Activos software	Describir las actividades necesarias para controlar la gestión de las solicitudes de asignación o dar de baja software licenciado, propiedad del Ministerio de Educación Nacional, de manera que se mantenga actualizado el inventario.
ST-PR-21	Backup y restauración	Contar con copias de seguridad de los diferentes sistemas de información del Ministerio como son: archivos, aplicaciones y bases de datos con el fin de poder recuperar la información en caso de un incidente.

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
ST-PR-22	Gestión de usuarios	Definir las acciones que se deben tener en cuenta al momento de crear, activar/desactivar, modificar o eliminar usuarios de la infraestructura tecnológica del Ministerio (aplicativos, dominio y correo electrónico corporativo).
ST-PR-23	Gestión de vulnerabilidades	Gestionar de manera eficaz y oportuna las vulnerabilidades que se presenten en los diferentes activos de información e infraestructura tecnológica del Ministerio de Educación Nacional con el propósito de cerrar las brechas de seguridad y exposición ante algún tipo de incidencia, disminuyendo el riesgo que se materialice alguna amenaza o ataque informático.
ST-PR-24	Uso y apropiación de tecnologías de información	Establecer las actividades necesarias para involucrar a las partes interesadas del MEN, en la participación, sensibilización y compromiso con las iniciativas lideradas por la OTSI en materia de TI, para lograr los objetivos establecidos por el Ministerio en la estrategia de Uso y Apropiación.

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI

El Ministerio de Educación Nacional adoptó la metodología de gestión del riesgo establecida por el Departamento Administrativo de Función Pública. Para el proceso de gestión de servicios TIC, a cargo de la OTSI, se han definido dos tipos de riesgos: de gestión y corrupción.

Tabla 42. Riesgos de gestión

Riesgo	Tipo riesgo	Probabilidad	Impacto	Zona de riesgo	Opciones manejo riesgo
Posibilidad de pérdida reputacional y económica por omisiones y/o deficiencias en la prestación del servicio que ofrece el ministerio a sus grupos de valor, debido a la indisponibilidad de los servicios de TI	Fallas tecnológicas	Muy baja (20%)	Catastrófico (100%)	Extrema	Reducir el riesgo
Posibilidad de pérdida económica y reputacional por la indisponibilidad, alteración y/o afectación de la confidencialidad de la información contenida en los servicios de TI debido a ataques informáticos	Seguridad digital	Media (60%)	Moderado (60%)	Moderada	Reducir el riesgo
Posibilidad de pérdida económica y reputacional por la indisponibilidad, alteración y/o afectación de la	Seguridad digital	Media (60%)	Catastrófico (100%)	Extrema	Reducir el riesgo

Riesgo	Tipo riesgo	Probabilidad	Impacto	Zona de riesgo	Opciones manejo riesgo
confidencialidad de la información contenida en los servicios de TI debido a fallas en la infraestructura tecnológica.					
Posibilidad de pérdida económica y reputacional por la alteración y/o afectación de la confidencialidad de la información contenida en los equipos de cómputo debido a hurto de activos	Seguridad digital	Muy baja (20%)	Moderado (60%)	Moderada	Reducir el riesgo

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

Tabla 43. Riesgo de corrupción

Riesgo de corrupción	
Riesgo	Posibilidad de recibir o solicitar cualquier dádiva o beneficio a nombre propio o de terceros por modificar, filtrar o extraer información reservada contenida en los diferentes sistemas de la Entidad.
Tipo de riesgo	Corrupción
Consecuencia	Afectación y perjuicio a nivel de imagen, afectación económica, etc.
Probabilidad	Rara vez (1)
Impacto	Catastrófico (20)
Zona de riesgo	Extrema
Opciones de manejo del riesgo	Reducir el riesgo

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2024

Gestión del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC

A continuación, se describe la gestión presupuestal del año 2025 y la propuesta para el 2026 de acuerdo con los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI.

Tabla 44. Gestión del presupuesto de inversiones

Componente	2025	% Año 2025	2026	% Año 2026
Estrategia de TI	\$ 1.434.708.673,00	4%	\$ 679.968.436,00	2%
Gobierno de TI				
Gestión de información	\$ 3.206.187.860,00	9%	\$ 4.592.942.520	13%
Gestión de sistemas de información				
Gestión de servicios de TI	\$ 31.146.259.252,00	86%	\$ 29.438.663.722,00	84%
Gestión de seguridad				
Uso y apropiación de TI	\$ 350.121.612,00	1%	\$ 213.936.368,00	1%
Total	\$ 36.137.277.397,00	100%	\$ 34.925.511.046,00	100%

Fuente: Elaboración propia

8.2.2 Proceso de gestión de TI

Cadena de valor de TI

En la cadena de valor de TI relacionado con el modelo de Gestión de TI, se identifican tres grupos establecidos mediante la resolución 12646 del 2012: i) Grupo de Servicios de Tecnología de la Información y las Comunicaciones; ii) Grupo de Infraestructura y Comunicaciones y iii) Grupo de Aplicaciones. En la siguiente tabla se presenta la relación de estos grupos con los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) y su apoyo a los procedimientos del proceso Gestión de Servicios TIC, definido en el Sistema Integrado de Gestión - SIG.

Tabla 45. Cadena de valor de TI

Procedimientos formalizados en el SIG	Grupo interno líder del procedimiento
Gestión catálogo de servicios y niveles de servicio	Gobierno de tecnologías de la información.
Gestión de arquitectura empresarial TIC	
Gestión de proyectos	
Gestión de disponibilidad	
Gestión de capacidad y desempeño	Servicios de infraestructura tecnológica
Gestión de solicitudes	
Gestión de problemas	
Gestión de seguridad de la información	
Gestión de configuración	
Gestión de cambios	
Gestión de incidentes	
Monitoreo y gestión de eventos	
Activos de información	
Gestión de incidentes mayores	
Gestión de incidentes de seguridad de la información	
Activos de equipos de cómputo	
Activos software	
Backup y restauración	
Gestión de accesos e identidades	
Gestión de vulnerabilidades	
Gestión de entrega (Desarrollo y gestión de software)	Servicios de información

Fuente: Elaboración propia

8.2.3 Estructura y organización humana de TI

El Ministerio de Educación Nacional, cuenta con la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información (OTSI), la cual es de carácter estratégico, y depende directamente de la Alta dirección, en cumplimiento del Decreto 415 de 2016 del Departamento Administrativo de la Función Pública, en donde se establece, "...las Entidades estatales tendrán un Director de Tecnologías y Sistemas de información responsable de ejecutar los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva Entidad. Para tales efectos, cada Entidad pública efectuará los ajustes necesarios en sus estructuras organizaciones de acuerdo con sus disponibilidades presupuestales, sin incrementar los gastos de personal. El Director de Tecnologías y Sistemas de

Información reportará directamente al representante legal de la Entidad a la que pertenezca y se acogerá a los lineamientos que en materia de TI defina el MinTIC.”

Ilustración 12. Estructura Organizacional de TI.



Fuente. Elaboración propia

Mediante la resolución 024611 de diciembre de 2025, se establecieron los grupos internos de trabajo de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, que cumplen con los siguientes propósitos y funciones:

Grupo Gobierno de Tecnologías de la Información

Propósito: Liderar la estrategia de gobierno digital, el modelo de gobierno de servicios TI, la asistencia técnica a las entidades del sector y la mejora continua de los procedimientos e indicadores.

Funciones:

- Formular el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) alineado con el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Estratégico Institucional.
- Identificar tecnologías emergentes y formular estrategias y proyectos que permitan su aprovechamiento, para mejorar la atención de las necesidades institucionales y sectoriales.
- Definir, realizar seguimiento y proponer mejora continua a los procedimientos, indicadores de desempeño y gestión de riesgos del proceso liderado por la Oficina en el marco de la cadena de valor.

- Realizar acompañamiento técnico a las dependencias en los procesos precontractuales y contractuales para la adquisición de bienes y servicios de TI.
- Actualizar el catálogo de servicios de Tecnologías de la Información en articulación con los grupos internos de la oficina.
- Gestionar el ciclo de vida de los proyectos de Tecnologías de la Información liderados por la Oficina, en articulación con los grupos internos.
- Definir las actividades del plan de acción de acuerdo con las estrategias establecidas en el Plan estratégico de Tecnología de la Información (PETI).
- Brindar apoyo técnico a las diferentes dependencias del Ministerio en la estructuración de proyectos que involucren componentes tecnológicos.
- Adoptar y adaptar la normatividad en relación con las tecnologías de la información y propiciar su uso institucional y sectorial.
- Adelantar el seguimiento a los diferentes planes adelantados al interior de la Oficina y reportar el avance periódico en articulación con los grupos internos.
- Brindar asistencia técnica a las Entidades Territoriales Certificadas en la estructuración de proyectos de TI para los establecimientos educativos.
- Brindar acompañamiento técnico a las Entidades Territoriales Certificadas y emitir conceptos técnicos sobre proyectos de conectividad escolar.
- Participar en las mesas de trabajo intersectorial relacionadas con los proyectos de conectividad escolar.
- Llevar a cabo actividades administrativas, financieras, de supervisión, relacionadas con los planes y proyectos de la dependencia.
- Las demás que sean asignadas por el jefe de la dependencia, que estén acordes con la naturaleza del grupo.

Grupo Servicios de información

Propósito: Gestionar el ciclo de vida de los sistemas de información y aplicaciones sectoriales e institucionales.

Funciones:

- Atender las necesidades institucionales y sectoriales en relación con los sistemas de información y aplicaciones para la gestión de datos e información, alineados con los requerimientos estructurados por las áreas funcionales.

- Formular y aplicar planes y estrategias para la intervención (evolución, mantenimiento, y actualización tecnológica), renovación y construcción de servicios de información.
- Llevar a cabo las actividades de las fases del ciclo de vida de los sistemas de información a partir de los requerimientos estructurados por las áreas funcionales.
- Brindar acompañamiento técnico a las partes interesadas de los sistemas de información, con el fin de lograr la continuidad de los procesos institucionales.
- Generar lineamientos para la construcción y operación de los sistemas de información y aplicaciones de la entidad, acorde con buenas prácticas.
- Definir planes y estrategias alineadas con el direccionamiento tecnológico de la Oficina para responder a las necesidades sectoriales e institucionales en relación con los sistemas de información y aplicaciones.
- Participar en la revisión y mejora continua de los instrumentos que asistan las diferentes transiciones entre los ambientes operacionales.
- Propender por la adopción de la normatividad y buenas prácticas en materia de seguridad digital durante la construcción e intervención de los sistemas de información y aplicaciones.
- Llevar a cabo actividades administrativas, financieras, de supervisión, relacionadas con los planes y proyectos de la dependencia.
- Las demás que sean asignadas por el jefe de la dependencia, que estén acordes con la naturaleza del grupo

Grupo Servicios de infraestructura tecnológica

Propósito: Prestar los servicios de tecnologías de la información que soporten la gestión de los procesos institucionales y sectoriales

Funciones:

- Llevar a cabo las actividades requeridas para el normal funcionamiento de los servicios de tecnologías de la información.
- Estructurar y liderar el Sistema de gestión de seguridad de la información - SGSI del Ministerio de Educación Nacional.
- Formular y ejecutar planes, estrategias y proyectos para la continuidad y seguridad de los servicios de tecnologías de la información.
- Liderar la atención y seguimiento a las solicitudes de soporte técnico y la gestión de cambios de los servicios de Tecnologías de la Información.
- Brindar acompañamiento técnico a las partes interesadas de los servicios de tecnologías de la información, con el fin de lograr la continuidad de los procesos institucionales.

- Formular, ejecutar y hacer seguimiento al plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura tecnológica institucional.
- Propender por la adopción de la normatividad y buenas prácticas en materia de seguridad de la información en relación con los servicios de tecnologías de la información.
- Garantizar el cumplimiento en materia de derechos de autor con el uso, distribución y control de las licencias de software en el Ministerio de Educación Nacional.
- Llevar a cabo actividades administrativas, financieras, de supervisión, relacionadas con los planes y proyectos de la dependencia.
- Las demás que sean asignadas por el jefe de la dependencia, que estén acordes con la naturaleza del grupo.

8.2.4 Gestión de proyectos

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información cuenta con la guía de gestión de proyectos de tecnologías de la información, que brinda una metodología comprensiva para su gestión. El objetivo es proporcionar un marco estructurado y estandarizado para la gestión de proyectos de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, con el fin de organizar la planificación, ejecución, el seguimiento y control, y cierre de los proyectos.

Los tipos de proyectos, de acuerdo con su alcance, pueden ser:

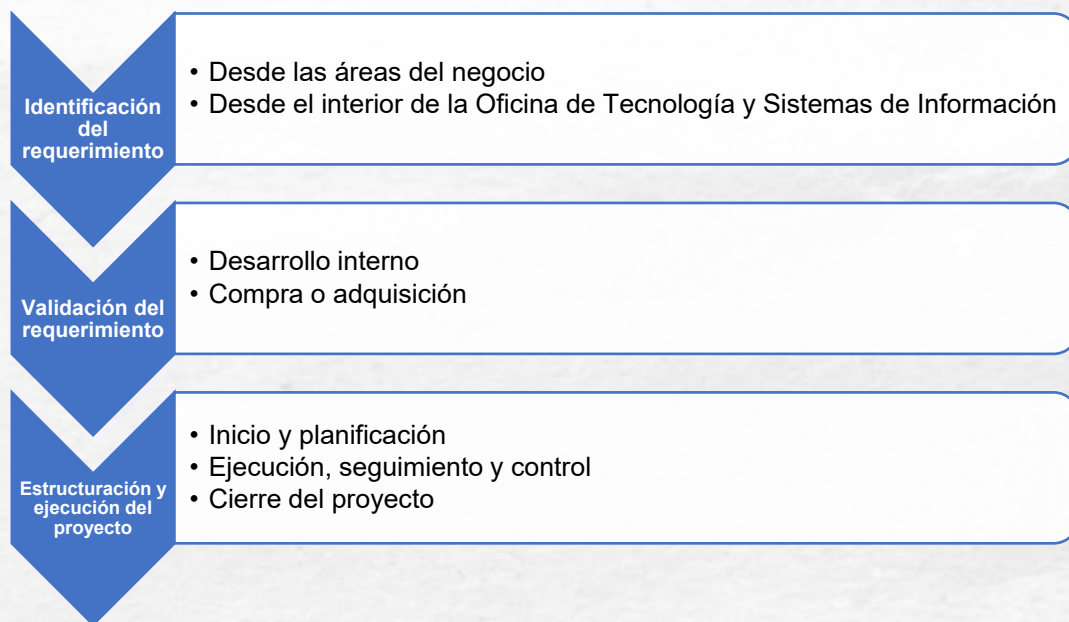
- Infraestructura tecnológica: Proyectos cuyo alcance corresponda a tecnologías de la información que soportan la gestión de los procesos institucionales y sectoriales.
- Servicios de tecnologías de la información: Proyectos cuyo alcance corresponda a la estrategia de gobierno de servicios de información, asistencia técnica, arquitectura empresarial, entre otros orientados a servicios de TI.
- Servicios de información: Proyectos cuyo alcance corresponda al ciclo de vida de los sistemas de información y aplicaciones sectoriales e institucionales.

De acuerdo con su ejecución, los tipos de proyectos son:

- Externos: Proyectos cuyo inicio, planeación, ejecución, seguimiento, control y cierre es realizado por proveedores contratados por el Ministerio.
- Internos: Proyectos cuyo inicio, planeación, ejecución, seguimiento, control y cierre es ejecutado por servidores del Ministerio.

A continuación, se presenta la metodología de gestión de proyectos:

Ilustración 13. Metodología de gestión de proyectos



Fuente. Sistema Integrado de Gestión

Estado de los proyectos estratégicos 2025

A continuación, se presenta el estado de los proyectos estratégicos, priorizados para la vigencia 2025, clasificados en cuatro líneas de acción: Transformación Digital, Acompañamiento técnico en TI, Seguridad y disponibilidad de servicios de TI y Sostenibilidad de sistemas de información.

Línea de acción: Transformación digital

Tabla 46. Proyectos línea de transformación digital

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
Fortalecimiento de las capacidades analíticas geoespaciales para optimizar la gestión	El objetivo es ofrecer a usuarios especializados y no especializados información alfanumérica y georreferenciada, soportada en el cumplimiento de	La OTSI, al frente de la implementación de la Infraestructura Geoespacial del Sector Educación, juega un rol activo en el Comité Técnico de Asuntos Espaciales. Este comité, impulsado por la Alta Consejería de Transformación Digital

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
	estándares normativos, que aporten a la accesibilidad, cobertura y calidad de la educación y promueva la igualdad de oportunidades basada en focalizaciones que permitan identificar áreas subatendidas.	(Presidencia de la República) y el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), busca definir la hoja de ruta para el segundo semestre. Un avance notable es la creación de narrativas basadas en analítica geoespacial, diseñadas para satisfacer las necesidades de los programas del Despacho del Viceministro de Educación Superior. Como ejemplo, se ha desarrollado un tablero interactivo con el objetivo de mejorar la exactitud y precisión en la ubicación de las instituciones de educación superior.
Automatización de procesos, robotización de procesos, relacionamiento con los actores de valor	El objetivo es aprovechar las tecnologías de la cuarta revolución industrial para mejorar el relacionamiento con los actores del sector educación y el estado, así mismo para facilitar la gestión. Se ha avanzado en las iniciativas para automatización de procesos - BPMS (Business Process Management Systems), relacionamiento con los actores de valor – CRM (Customer Relationship Management), robotización de procesos – RPA	Durante el primer semestre de 2025 se elaboró informe técnico y ejecutivo sobre la estrategia de migración a la nube de plataformas BPMS que soportan los trámites de Registro Calificado (Nuevo SACES) de programas de educación superior y los trámites de convalidación (CONVALIDA) de títulos de pregrado y posgrado. Análisis de la propuesta del fabricante Bizagi Latam para la migración a la nube para los servicios de Nuevo SACES y Gestión de Pares. Se avanzó en el proceso contractual, adjudicación e inicio de contrato “Adquisición de soporte, actualización y mantenimiento de licencias (Bizagi) para la gestión de los sistemas de información nuevo SACES, Gestión de pares y

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
	(Robotic Process Automation), lectura automatizada de documentos y/o imágenes - ICR (Intelligent Character Recognition)/OCR (Optical character recognition).	CONVALIDA del Ministerio de Educación Nacional". En relación con la robotización de procesos se avanzó en el caso de uso para descarga de los documentos de los procesos contractuales del ministerio que se encuentran en SECOP II. Se tiene robotizado y en producción la descarga de adjuntos desde enlaces registrados en los radicados externos recibidos (ER) en el SGDEA. En cuanto a relacionamiento con actores de valor, se ha continuado durante el periodo con la gestión con el proveedor COEM en la implementación de los controles de cambio para los procedimientos de Plan Operativo Anual de Inspección y Vigilancia - POAIV y Asistencia Técnica - AT conforme a los estándares de calidad y alineada completamente con los requerimientos técnicos y funcionales del MEN. Es así como se realizaron los despliegues en entorno de certificación, las pruebas funcionales y de aceptación formal del área funcional y de la OTSI, la capacitación funcional a usuarios que realizarán pruebas por parte del MEN, la transferencia de conocimiento funcional a usuarios finales, paso a producción, alistamiento por

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
		parte del área funcional y estabilización técnica.
Analítica descriptiva, predictiva y prescriptiva para la toma de decisiones	En el corto, mediano y largo plazo se tienen proyectos de ciencia de datos e inteligencia artificial.	Se promueven sesiones con diferentes proveedores con el fin de conocer con mayor detalle las herramientas que deban integrarse, bajo el principio de neutralidad tecnológica, a la arquitectura de datos propuesta y facilite el gobierno de datos y gestión de la información. AWS Lake Formation es una solución integral de gobierno de datos desarrollada por Amazon para facilitar la creación, seguridad y gestión de lagos de datos en la nube. Microsoft Purview, por su parte, es una plataforma unificada de gobernanza de datos que permite descubrir, clasificar, catalogar y monitorear datos de forma automatizada en entornos híbridos y multi-nube.

Fuente Elaboración propia

Línea de acción: Acompañamiento técnico en TI

Tabla 47. Proyecto línea de acompañamiento técnico en TI

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
Estrategia de conectividad escolar	Articulación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y con el resto de los integrantes del sector educación, para acompañar con asistencia técnica,	En el marco de la gestión institucional y el acompañamiento a las Secretarías de Educación Certificadas (SEC), el Ministerio de Educación Nacional brindó asistencia técnica para la formulación de proyectos orientados a la contratación del servicio de conectividad

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
	emitir conceptos y recomendaciones frente al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica digital de los establecimientos educativos oficiales y avanzar en la transformación digital del país, mejorando la conectividad y el suministro de elementos de TI para el aula.	escolar. Al cierre del periodo de seguimiento, se emitieron los conceptos técnicos correspondientes, con proyectos viabilizados para cincuenta y nueve (59) SEC. Con corte al periodo de seguimiento, se recibieron 86 proyectos de conectividad escolar provenientes de 69 SEC. De estos proyectos, se revisaron y emitieron conceptos técnicos para 79, correspondientes a 67 SEC. Dentro de los conceptos técnicos emitidos, 62 obtuvieron viabilidad favorable, 17 recibieron observaciones de carácter técnico, y 1 proyecto fue cancelado por la respectiva entidad.

Fuente Elaboración propia

Línea de acción: Gestión de aplicaciones

Tabla 48. Proyectos línea de gestión de aplicaciones

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
Evolución de sistemas de información	En los sistemas de información de apoyo a la gestión, de trámites y servicios se ha considerado la renovación para aprovechar las tecnologías modernas y mejorar estructuralmente la experiencia de los usuarios internos y externos.	Para Registro Colombia Aprende, se realizó el 100% de la implementación de los requerimientos solicitados. Para BILAN se realizó la implementación del 50%, ambiente de certificación y actualmente se encuentra en proceso de paso a producción.

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
Monitoreo de sistemas de información	Herramienta de monitoreo de aplicaciones para identificar dificultades en las aplicaciones y prescribir posibles soluciones, esto en forma previa a que estas afecten la disponibilidad.	Desde el Ministerio de Educación Nacional y durante el primer semestre de 2025, se priorizó el monitoreo de las aplicaciones Sanción Mora y SIFSE, las cuales mostraron un estado general óptimo y una alta estabilidad. Ambas mantuvieron un índice de rendimiento del 100%, sin registrar transacciones con errores. En Sanción Mora, se identificaron algunas transacciones lentas y tres anomalías leves, aunque sin impacto significativo sobre el usuario final. En SIFSE, se reportó una única anomalía, también sin consecuencias para la experiencia del usuario. El desempeño general de ambas aplicaciones fue excelente, sin necesidad de intervenciones correctivas urgentes.

Fuente Elaboración propia

Línea de acción: Operación de Servicios de TI

Tabla 49. Proyectos línea de operación de servicios de TI

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
Operación de TI	Operación global de los servicios de TI del Ministerio de Educación Nacional necesarios para soportar sus procesos, el reporte del sector educativo y de las Secretarías de Educación, con el fin de asegurar la	Ejecución del contrato con Selcomp SAS cuyo objeto es "Prestación de servicios de gestión técnica para la infraestructura tecnológica, aplicaciones y seguridad informática del Ministerio de Educación Nacional", el cual inició el 18 de diciembre de 2024. Su fecha de finalización es 31 de julio de 2026.

Nombre proyecto	Descripción	Avance 2025
	continuidad en la operación TI, disponibilidad e integridad en la prestación de los servicios.	

Fuente Elaboración propia

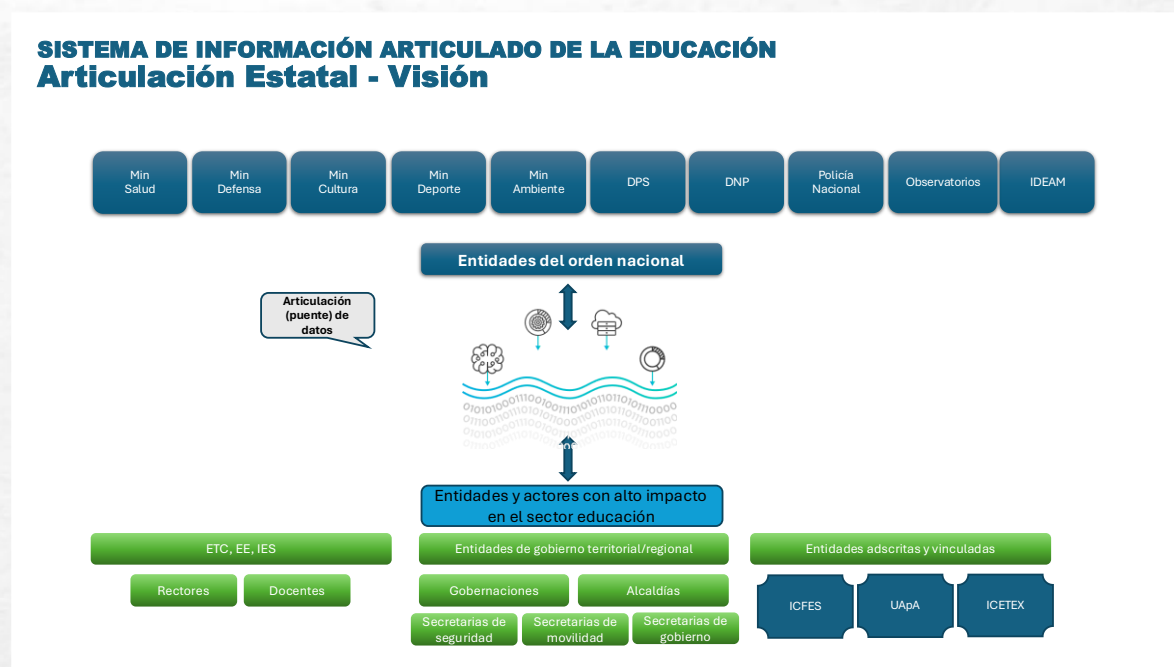
8.3 Gestión de información

Con relación a la gestión de información la oficina de tecnología propende por la modernización de las fases propias del ciclo de vida:

1. **Clasificación y organización:** Estructuración de la información según criterios definidos (temáticos, legales, funcionales).
2. **Almacenamiento:** Custodia física o digital, asegurando integridad y disponibilidad.
3. **Calidad y validación:** Verificación de exactitud, consistencia y actualización.
4. **Acceso y uso:** Disponibilidad para los usuarios autorizados, en el momento oportuno.
5. **Protección y seguridad:** Control de accesos, confidencialidad, integridad y cumplimiento normativo.
6. **Conservación y disposición final:** Archivo, retención o eliminación conforme a normas legales y de gestión documental.

Exceptuando la fase de captura y recolección toda vez que esta reposa en las responsabilidades de los servicios de información que componen el ecosistema tecnológico del Ministerio de Educación, las fases referidas serán gestionadas a través de un lago de datos transversal a la gestión de información tanto del Ministerio de Educación como del sector educativo y tecnológicamente neutral y agnóstico con enfoque desarrollar capacidades disruptivas de explotación de datos a través de escenarios Inteligencia Artificial y Automatización de procesos. La siguiente ilustración, visualiza la orientación estratégica que se le ha dado al lago de datos.

Ilustración 14. Orientación estratégica Lago de datos



Fuente Elaboración propia

Para el Ministerio de Educación Nacional, la orientación estratégica a dicha capacidad tecnológica permite que el desarrollo de información sea pilar fundamental para la estructuración de un sistema de información articulado caracterizado por la confiabilidad en sus datos, información y eficiencia en sus procesos.

8.3.1 Planeación y gobierno de la gestión de información

El Ministerio de Educación Nacional – MEN- cuenta con un modelo de gobierno de datos, liderado por la Oficina Asesora de Planeación y Finanzas, que tiene por objetivo “establecer los lineamientos de gobierno de datos dentro del MEN que permitan definir claramente el esquema para la toma de decisiones, los mecanismos de verificación, de monitoreo, de control y de seguimiento; relacionado con la producción, la manipulación y el uso de los datos en el marco de la gestión institucional”.⁷

⁷ Modelo de gobierno de datos – PL-MO-01 V1, publicado en el Sistema Integrado de Gestión – SIG

Esta política de gobierno de datos aplica para todas las dependencias del MEN, así como a los procesos y procedimientos asociados que generen datos estructurados, semi estructurados y no estructurados.

A continuación, se relacionan los procedimientos que hacen parte del proceso estratégico de planeación, relacionados con el gobierno de datos, de acuerdo con el mapa de procesos del MEN y publicados en el Sistema Integrado de Gestión.

Tabla 50. Procedimientos del proceso estratégico de Planeación

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
PL-PR-05	Gestión de la información estadística del sector educación	Realizar la gestión de la información estadística del sector educación que compete al Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con la normativa vigente y los lineamientos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, como ente coordinador del Sistema Estadístico Nacional SEN.
PL-PR-06	Auditoría de datos de los sistemas del MEN para la generación de información estadística sectorial.	Verificar la calidad, completitud y veracidad de la información reportada en los sistemas dispuestos por el MEN, mediante auditorías, orientadas a satisfacer la calidad de la información de usuarios y partes interesadas.
PL-PR-18	Procedimiento - Administrar el Modelo de Gobierno de Datos e Información (MGDI)	Crear y modificar los componentes del Modelo de Gobierno de Datos e Información, a partir de la identificación de necesidades de negocio, prácticas líderes y análisis del estado actual del mismo.
PL-PR-19	Procedimiento - Controlar la calidad de datos	Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad en la data, ejecutando las reglas de calidad de datos y corrección de los hallazgos encontrados.

Código	Nombre procedimiento	Objetivo
PL-PR-20	Procedimiento - Gestionar dominios de información	Implementar o modificar los dominios de información, incluyendo la alineación con las actividades de gestión de datos.
PL-PR-21	Procedimiento - Gestionar los indicadores del modelo de gobierno de datos e información	Asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad en los datos ejecutando las reglas de calidad de datos y corrigiendo los hallazgos encontrados.
PL-PR-22	Procedimiento - Gestionar datos e información	Planear, controlar y dar soporte a los activos de datos en todo el ciclo de vida de los datos, desde la creación y adquisición hasta el archivo y limpieza. Al igual que diseñar, implementar y mantener soluciones tecnológicas para satisfacer las necesidades de datos del Ministerio de Educación permitiendo la utilización de estos para la toma de decisiones.
PL-PR-23	Procedimiento - Gestión analítica	Construir y probar las soluciones de BI y analítica, cumpliendo con los requerimientos de las partes interesadas, así como con los lineamientos arquitectónicos.

Fuente: Sistema Integrado de Gestión - SIG 2025

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información implementa una estrategia que permite el control de la publicación de la información que realizan los colaboradores del Ministerio de Educación en la herramienta de analítica Power BI, estableciendo responsables y articulando todo un flujo de aprobación. Esta estrategia se denomina "Gobierno de Power BI". El flujo es soportado tecnológicamente por las posibilidades que provee este tipo de plataformas para realizar el control y la gestión.

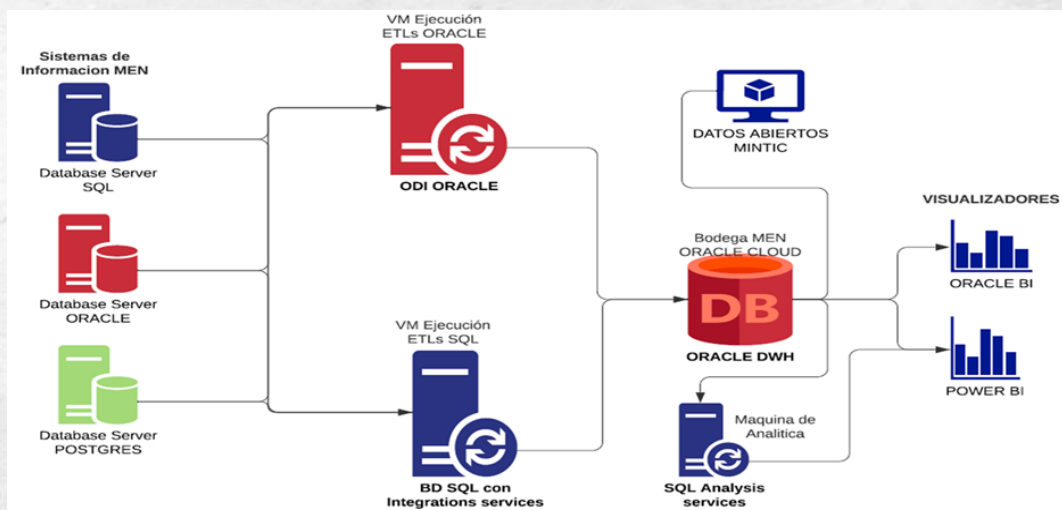
8.3.2 Arquitectura de información

El Ecosistema TI del Ministerio de Educación Nacional se caracteriza por la pluralidad de servicios y fuentes de información, así como de tecnologías que

hacen presencia en sus diferentes componentes. Esto promueve la generación de una arquitectura de información que:

- Sea flexible y facilite escenarios de crecimiento y evolución tecnológica.
- Independiente de la tecnología permita la articulación ágil de las fuentes de datos e información del Ministerio de Educación.
- Centralice los datos e información de valor del sector educación para facilitar de manera transversal y segura para las áreas funcionales del Ministerio de Educación el acceso y uso de estos.
- Promueva el procesamiento contextualizado (explotación de datos e información) y estructure las bases de procesos de analítica descriptiva, predictiva y prescriptiva, así como de estrategias de visualización que faciliten identificar, entender y transmitir de forma eficiente, el estado del sector educación.
- Fomente la participación, generación de mediciones, indicadores para generar una visión integral del sector educación y en ese sentido, generar valor.
- Facilite el acceso, uso y apropiación para las áreas funcionales del Ministerio de los datos e información incorporando tecnologías centradas en la usabilidad y el usuario final. De esta forma, las áreas funcionales incrementan su capacidad de reacción frente a las necesidades de datos e información.
- Fomente la apertura de datos.

Ilustración 15. Diagrama de integración MinEducación S.I. con Nube de Oracle



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con lo anterior, la OTSI planteó una arquitectura que incorpora:

- Para la definición y gestión en Back-end: Oracle Data Integrator -ODI- y MSSQL Integration Services, a través de los cuales se gestiona y soporta la realización de ETL's (Extracción, Transformación y Carga) que permitan realizar las transformaciones necesarias de los datos. Oracle Cloud para la definición de un DataWareHouse – DWH (Bodega) para definir y persistir los cubos que soportan la estrategia de centralización de información. De esta forma se fomenta la apertura tanto interna como externa de datos. Para este último escenario, uno de los interesados es MinTIC a través de la plataforma datos.gov.co.
- Para la definición y gestión en Front-end: Oracle Business Intelligence -Oracle BI- y Power Business Intelligence -Power BI- que gestionen estrategias de visualización, así como la construcción de tableros gerenciales y/o de control.

De esta forma, la arquitectura propuesta se alinea a las capacidades de TI adquiridas por el Ministerio, siendo en este sentido sostenible y soportado.

8.3.3 Diseño de componentes de información

El Ministerio de Educación Nacional ha logrado la integración a la plataforma de interoperabilidad X-Road, dispuesta por MinTIC.

Las fuentes de datos, los atributos de la información, atributos de datos y flujos de información están incluidos en el Catálogo de Componentes de Información que se actualiza de forma permanente.

Los canales de acceso a los servicios en la web implementados por la entidad para sus grupos de interés se encuentran dispuestos bajo la normatividad vigente y garantizan el nivel de accesibilidad, seguridad y usabilidad correspondientes.

8.3.4 Análisis y aprovechamiento de componentes de información

El Ministerio de Educación implementa medios tecnológicos con el objetivo de impulsar el uso de su información en los grupos de interés, como es el caso de la publicación de Dataset en la plataforma datos.gov.co. Adicionalmente, provee mecanismos en sus canales de comunicación para recibir retroalimentación de los usuarios en cuanto a la calidad y oportunidad de la información, como por ejemplo el formulario para PQRS y la encuesta de percepción de uso de datos abiertos.

Se han implementado nuevas funcionalidades en aplicaciones web que se alimentan de la información almacenada en el Data Warehouse; algunas de estas aplicaciones son el Observatorio Laboral para la Educación, el cual presenta estadísticas de seguimiento a los graduados de Educación Superior, Observatorio de Trayectorias Estudiantiles, publica información de personas que ingresan al Sistema Educativo Nacional, su tránsito por los diferentes niveles y su inserción en el mercado laboral. Adicionalmente se han fortalecido las bodegas de información de SIMAT y SIMPADE logrando generar reportes para un mayor control de las Secretarías de Educación.

A partir del procedimiento Gestión de la Información Estadística del Sector Educación, se obtienen, centralizan y normalizan los datos, con lo que se aseguran fuentes únicas de calidad para analizar información y tomar decisiones.

El Ministerio de Educación posee en sus sistemas, procedimientos y reglas de calidad de datos en sus formularios de ingreso establecidas para asegurar la calidad de la información y así facilitar su gestión y planeación.

En la mayoría de los sistemas de información del Ministerio, la consulta de la información entre las diferentes aplicaciones se realiza a través de vistas o servicios de interoperabilidad, procurando que las operaciones de creación, actualización y borrado sea gobernada únicamente en la aplicación dueña del dato.

8.3.5 Calidad y seguridad de los componentes de información

Existen bitácoras (logs) para cada sistema de información y dispositivos perimetrales de seguridad que se analizan y unifican por la herramienta de Gestión de Eventos e Información de Seguridad, la cual es proporcionada y administrada por el contrato de prestación de servicios TIC. Además, se implementó un servicio del Centro de Operación de Seguridad - SOC (7x24).

En la línea de seguridad digital se implementa el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información según los lineamientos de MinTIC, basado en la norma ISO27000 e incluye el Manual de Políticas de Seguridad, declaración de aplicabilidad, dominios, procedimientos, formatos, inventario y clasificación de activos de información y gestión de riesgos.

El modelo de gobierno de datos se encuentra publicado en el Sistema Integrado de Gestión e incluye licencias de uso para el consumo de información anonimizada para las universidades e investigadores. Se establecen convenios de intercambio de información entre las entidades, donde se firman los formatos

de confidencialidad y uso de los datos para que estos puedan ser consumidos vía FTP o WS por las entidades públicas externas. La información agrupada se publica en el portal de datos abiertos.

Los sistemas de información cuentan con las funcionalidades que aseguran la trazabilidad y auditoría de transacciones sobre las acciones de creación, actualización, modificación o borrado de los componentes de información.

8.4 Sistemas de información

Este dominio soporta y agiliza los mecanismos para que los procesos de la entidad tengan la capacidad de responder a las necesidades de sistemas de información, siendo fuente única de datos útiles para apoyar la toma de decisiones e impactar positivamente el desarrollo de las actividades y la atención a los intereses diversificados del ciudadano.

8.4.1 Catálogo de los sistemas de información

El Ministerio de Educación Nacional cuenta con un ecosistema tecnológico a través del cual, es asistido el funcionamiento misional, el direccionamiento estratégico, así como la operación de la entidad. Este ecosistema se organiza en cuatro grandes líneas, las cuales a su vez agrupan los diferentes sistemas de información, así:

Tabla 51. Clasificación sistemas de información

Línea	Observación
Viceministerio de educación Preescolar, Básica y Media	Cubre los sistemas de información que asisten el funcionamiento del sector de VPBM.
Viceministerio de educación Superior	Cubre los sistemas de información que asisten el funcionamiento del sector de VES.
De gestión	Cubre los sistemas de información que asisten el funcionamiento de la entidad.
Sistemas transversales	Abarca los sistemas de información que apoyan la toma de decisión.

Fuente. Elaboración propia

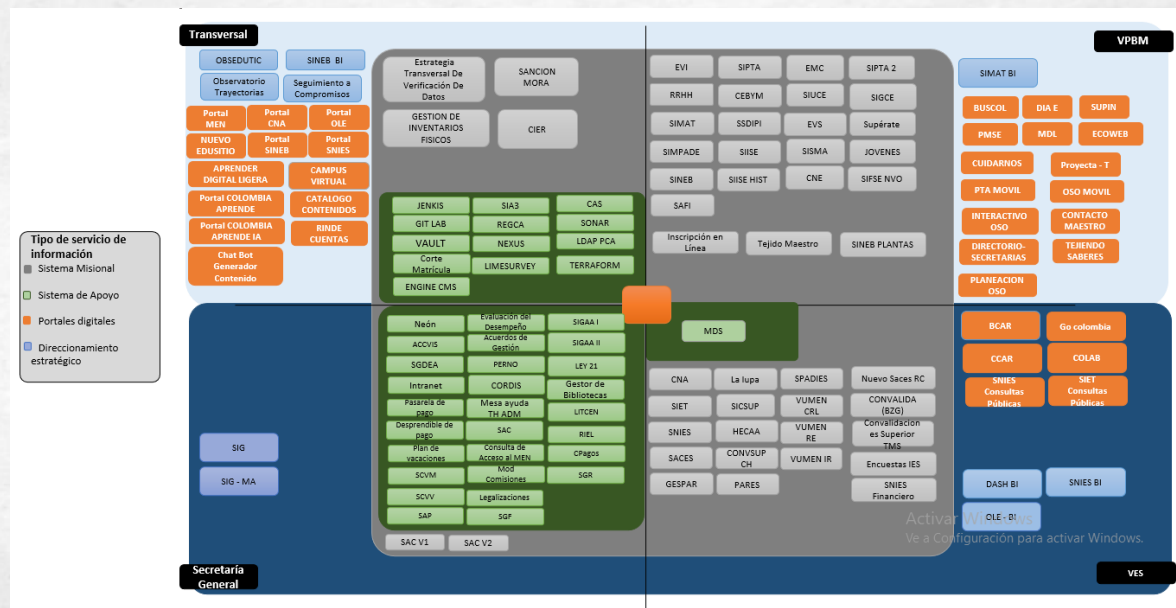
A través de iniciativas como la estructuración de células ágiles de desarrollo con orientación a prácticas de ingeniería de software, automatización, analítica de datos e inteligencia artificial, se robustece la capacidad tanto para intervenir tecnológicamente con fines de evolución y optimización en los sistemas priorizados como para la construcción eficiente de nuevas soluciones de TI. Lo anterior es necesario para la estabilidad, desempeño y mejora continua del ecosistema de TI del Ministerio.

8.4.2 Mapa de integraciones de sistemas de información

La arquitectura de sistemas de información en el Ministerio de Educación está representada por: i) el mapa de servicios de información de la entidad, ii) el mapa de servicios de información donde se denotan las estrategias de interoperabilidad entre los sistemas de la entidad y iii) el mapa de servicios de información donde se visualiza la interoperabilidad con entidades externas.

Mapa de servicios de información

Ilustración 16. Mapa de servicios de información



Fuente. Elaboración propia inventario V203 del 15 de diciembre del 2025

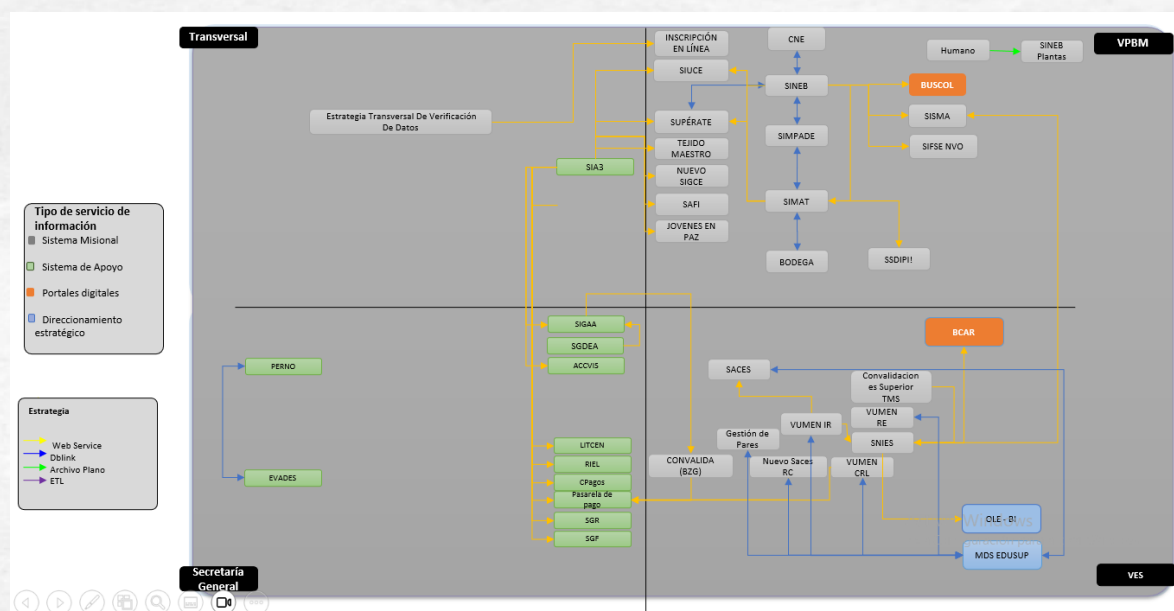
En la anterior ilustración se visualizan los servicios de información de la entidad, identificados por colores así: el color gris corresponde a los servicios misionales;

el color verde identifica a los servicios de información de apoyo, los cuales principalmente están relacionados con la gestión administrativa. En color naranja se visualizan los portales digitales de la entidad y en color azul se encuentran los servicios de direccionamiento estratégico que apoyan la toma de decisiones. Adicionalmente, los servicios se organizan en cuatro (4) recuadros de acuerdo con las verticales del organigrama de la entidad, los servicios de Despacho (Transversal), de la Secretaría General, del Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media (VPBM), y del Viceministerio de Educación Superior (VES).

Mapa de servicios de información – interoperabilidad entre sistemas internos

La siguiente ilustración permite identificar los servicios de información que se articulan internamente, para lograr el intercambio de datos e información. Estas estrategias se mantienen de forma continua en evolución y/o renovación.

Ilustración 17. Servicios de información con estrategias de interoperabilidad interna



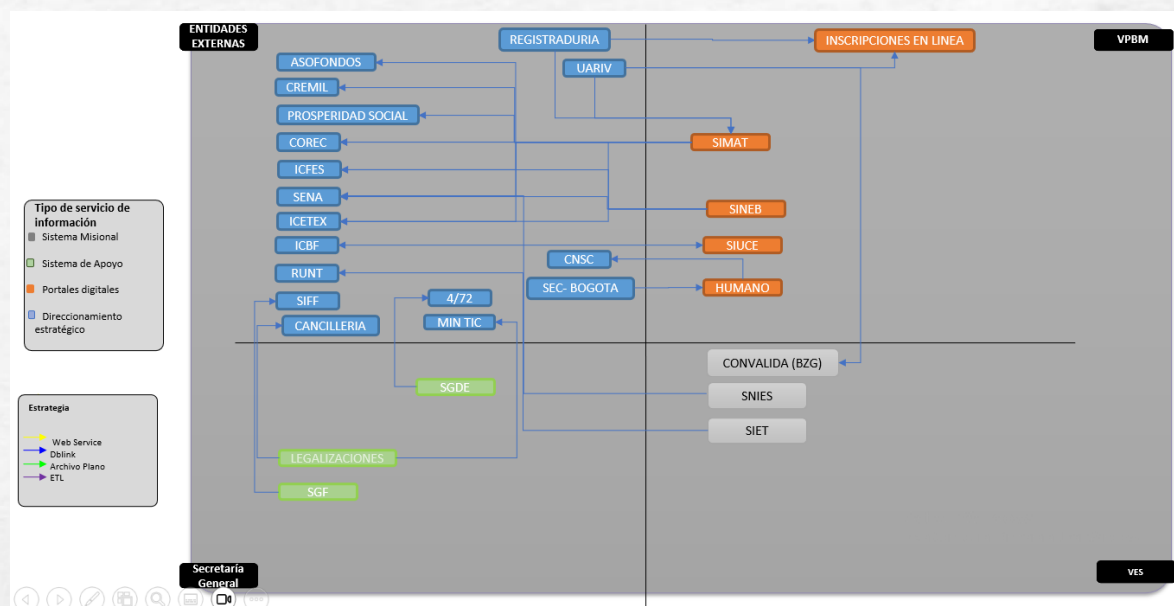
Fuente. Elaboración propia inventario V203 del 15 de diciembre del 2025

Mapa de servicios de información – interoperabilidad con entidades externas

La siguiente ilustración permite identificar los servicios de información que se articulan con sistemas o servicios de entidades externas, para lograr el

intercambio de datos e información. Estas estrategias se mantienen en evolución y/o renovación, según las necesidades de las entidades involucradas.

Ilustración 18. Servicios de información con interoperabilidad con entidades externas



Fuente. Elaboración propia inventario V203 del 15 de diciembre del 2025

8.4.3 Ciclo de vida de los sistemas de información

Existen ambientes de certificación y producción a través de los cuales se asegura el ciclo de vida de los sistemas de información desde su creación hasta la puesta en servicio. En lo contractual corresponde a las firmas especializadas en ingeniería de software y contratadas por la entidad, la disposición y configuración de otros ambientes adicionales para soportar el ciclo de construcción (escenarios de evolución, adaptación y corrección) y calidad de cada sistema.

El aseguramiento del ciclo de vida que deben surtir los sistemas de información desde la definición de requerimientos hasta el despliegue, puesta en funcionamiento y uso, se hace a través del anexo técnico con el que se soporta un contrato. Cada contrato que cubre la construcción de productos de software viene complementado con un anexo técnico que asegura este ciclo con la materialización del producto.

En cuanto al análisis de requerimientos de los sistemas de información, en el Ministerio de Educación Nacional, está delegada en terceros especializados a

quienes se exige el cumplimiento de los procedimientos de gestión de proyectos del Sistema Integrado de Gestión.

Para la transferencia de conocimiento o capacitación cuando ocurre un desarrollo, se canaliza vía fábrica de software o bajo la responsabilidad de un contrato donde se manifiesta el compromiso de incluir la transferencia de conocimiento una vez entregado el producto.

Los sistemas de información tienen manuales técnicos y de operación, que en su mayoría se encuentran actualizados. La actualización de este tipo de documentos es responsabilidad de las firmas especializadas cuando intervienen alguno de los servicios de información del Ministerio.

Según la Resolución 2893 de 2020 del MinTIC, el Ministerio de Educación tiene su sede electrónica unificada y se integran sus trámites al portal GOV.CO según lo establecido en esta resolución.

8.4.4 Mantenimiento de los sistemas de información

El Ministerio de Educación Nacional, a través de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, tiene la iniciativa de fábrica de software, a través de la cual se consolidan las necesidades priorizadas sobre los sistemas de información para atender técnicamente. Las intervenciones realizadas a través de esta iniciativa permiten escenarios de tipo correctivo, adaptativo, evolutivo, así como nuevos desarrollos los cuales se describen a continuación:

Tabla 52. Tipos de mantenimiento sistemas de información

Tipo de intervención	Descripción
Mantenimiento correctivo	Se realiza para corregir errores o defectos en el software.
Mantenimiento adaptativo	Se realiza para adaptar el software a cambios en las necesidades del usuario o en el entorno operativo.
Mantenimiento perfectivo o evolutivo	Se realiza para mejorar la funcionalidad o el rendimiento del software.
Nuevos desarrollos	Se realiza para estructurar y construir nuevos sistemas de información que asistan o apoyen la misionalidad hacia el sector o la operación de la entidad.

Fuente. Elaboración propia

8.4.5 Soporte de los sistemas de información

Con relación a la operación de los servicios de información, el Ministerio de Educación dispone de un soporte de nivel I, II y III. El nivel I facilita y resuelve dudas sobre el uso y la recepción de los incidentes presentados a través de la mesa de servicio contemplada en el contrato marco de operación de TI. El nivel II se especializa en asegurar el funcionamiento y disponibilidad de las capas de tecnología y los controles de cambios requeridos para mantener actualizados y funcionando los servicios de información. Este nivel se apoya en el contrato marco de operación de TI. El nivel III le corresponde al Ministerio y está centrado en lograr que los servicios de información estén acordes con sus necesidades, articulando todos los interesados (proveedores y áreas funcionales). Este nivel está orientado al mantenimiento o evolución de los servicios de información, por un lado, con un contrato para los sistemas con licencia de uso con sus fabricantes, y por otro lado con una iniciativa de fábrica de software para las evoluciones de los sistemas de información.

Se cuenta con el procedimiento Gestión de Cambios, cuyo objetivo es administrar eficiente y eficazmente los diferentes cambios solicitados en los servicios TIC, garantizando el seguimiento de los procedimientos diseñados, para asegurar que los cambios se desarrollen en un entorno controlado, minimizando el impacto negativo en los servicios TIC.

8.5 Gestión de servicios de TI

Este dominio se encarga de la administración de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información del Ministerio. Esta infraestructura está de acuerdo con el tamaño y las necesidades de la entidad, y responde de forma segura ante las demandas de los usuarios para alcanzar los objetivos específicos y las metas marcadas, garantizando la disponibilidad de los servicios y eficiencia en los procesos.

A continuación, se describen la arquitectura de servicios de TI, administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica y administración de la operación.

8.5.1 Arquitectura de servicios de TI

El Ministerio de Educación cuenta con el directorio de servicios tecnológicos (Configuration Management Database CMDB), donde se recopilan los elementos a nivel de infraestructura y aplicaciones. La gestión de servicios tecnológicos se alinea con las mejores prácticas de ITIL (Information Technology Infrastructure

Library - Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información) y se tienen documentados e implementados sus procedimientos. El catálogo de servicios tecnológicos se encuentra actualizado, tanto en el inventario como en su documentación.

Dentro de la arquitectura de servicios tecnológicos el Ministerio cuenta con los elementos necesarios para realizar el intercambio de información entre las áreas de la institución y las entidades externas.

La administración de servicios tecnológicos está centralizada por parte de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información. Esta gestión se adelanta a través de contratos de conectividad, nube privada, administración global de servicios de tecnologías de información, comunicaciones e interventoría, asegurando su administración, soporte, mantenimiento y disponibilidad. Además, la OTSI y su equipo de apoyo a la supervisión siguen el cumplimiento de las acciones contractuales.

8.5.2 Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica

La gestión y/o administración de los recursos tecnológicos se realiza mediante el contrato de operación global de servicios tecnológicos y se rige por los lineamientos establecidos por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información para garantizar el rendimiento de los recursos de TI, las capacidades acordadas y esperadas para satisfacer las necesidades del Ministerio de Educación Nacional, asegurando que, mediante monitoreo, herramientas de análisis y gestión de los servicios y sistemas de información, se mantendrá un buen desempeño.

Así, se consolida el documento Plan de Capacidad, que contempla la infraestructura e incluye el consolidado de oportunidades de mejora y ajustes requeridos, y la planeación de despliegues de entrada en producción de nuevas aplicaciones, soluciones tecnológicas y controles de cambio para asegurar la capacidad y disponibilidad de plataforma y conocimiento técnico para la operación de las capas base, media, aplicación y presentación. Además del plan de capacidad es el de actualización tecnológica, basado en la obsolescencia, actualizaciones, mejores prácticas y recomendación de fabricantes para evitar el deterioro de los servicios y de las plataformas.

8.5.3 Administración de la operación

La administración global de los servicios de tecnología basa sus procesos de gestión y operación en las mejores prácticas, de acuerdo con los modelos de ITIL, ISO27001, NIST y establece procedimientos, actividades y herramientas. Los procedimientos establecidos en el Sistema Integrado de Gestión, para el proceso de servicios TIC son:

De transición de servicios:

- Gestión de configuración
- Gestión de cambios

De la operación del servicio:

- Monitoreo y gestión de eventos
- Gestión de incidentes
- Gestión de solicitudes
- Gestión de problemas
- Gestión de acceso e identidades
- Gestión de capacidad y desempeño
- Gestión de disponibilidad

De atención del servicio:

- Gestión de entrega
- Gestión de seguridad de la información

Los procedimientos establecidos integran: diagrama de flujo, listado de actividades con su correspondiente matriz RACI (Responsable o Responsable – Accountable o Autoridad – Consulted o Consultor – Informed o Informado), productos, indicadores de seguimiento y control, listado de actividades de aseguramiento de calidad y riesgos.

Los servicios de tecnología definidos en contexto global son:

- Mesa de servicios y soporte en sitio para los servicios TIC
 - Servicio Operación TI
-
- a) Gestión técnica sobre la infraestructura TI localizada en los centros de datos CAN y externo.
 - b) Gestión de aplicaciones sobre la totalidad de los servicios de información del Ministerio existentes y los que se incorporen durante la ejecución del contrato.

- c) Gestión técnica para la solución de backup, para la totalidad de los servicios TI del Ministerio de Educación Nacional conforme a las políticas definidas para el servicio de backup.
- Servicios de seguridad informática administrada
 - a) SOC (Centro de Operaciones de Seguridad) y servicios especializados en seguridad informática
 - b) Servicios especializados de gestión, administración y operación de seguridad informática sobre los servicios de seguridad adquiridos.
- Renovación de infraestructura TIC

El Ministerio dispone de una solución integral de respaldo (backup) que integra dispositivos especializados (appliances de backup a disco) y su correspondiente licenciamiento. Esta arquitectura ha sido diseñada y fabricada exclusivamente para la protección de datos, garantizando una alta disponibilidad y la integridad de la información mediante procesos de recuperación optimizados que aseguran la continuidad operativa de la entidad.

Implementación del protocolo IPv6

Según la resolución 2710 del 3 de octubre de 2017 de MinTIC, el Ministerio de Educación cumplió con los lineamientos allí establecidos, para adoptar el protocolo IPv6. A continuación, se resumen las fases y las actividades incluidas en cada una de ellas:

Tabla 53. Fases protocolo IPv6

Fases	Productos	Avance
1 - Planeación de IPv6	▪ Plan de diagnóstico ▪ Plan detallado del proceso de transición ▪ Diseño del direccionamiento IPv6 ▪ Plan de contingencias para IPv6	100%
2 – Implementación IPv6	▪ Plan detallado de implementación de IPv6 ▪ Informe de pruebas realizadas ▪ Informe de activación de políticas de seguridad en IPv6	100%
3 – Pruebas de funcionalidad de IPv6	▪ Documento de pruebas de funcionalidad en IPv6 ▪ Documento con el inventario de activos que cumplieron con IPv6	100%

Fases	Productos	Avance
	Acta de cumplimiento a satisfacción de la entidad con base en el funcionamiento de los elementos intervenidos en la fase de implementación.	

Fuente. Elaboración propia

8.6 Gestión de seguridad

El Ministerio de Educación cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, basado en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información - MSPI descrito en la - ISO 27001:2022 Anexo A.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presentan los resultados de la aplicación del instrumento de evaluación del MSPI del Ministerio de Educación para la vigencia 2025:

Tabla 54. Evaluación de efectividad de controles MSPI – MEN

No.	Evaluación de Efectividad de Controles – ISO 27001:2022 Anexo A			
	Dominio	Calificación actual	Calificación Objetivo	Nivel de madurez
A.5	CONTROLES ORGANIZACIONALES	70	100	GESTIONADO
A.6	CONTROLES DE PERSONAS	73	100	GESTIONADO
A.7	CONTROLES FÍSICOS	71	100	GESTIONADO
A.8	CONTROLES TECNOLÓGICOS	78	100	GESTIONADO
PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES		73	100	GESTIONADO

Fuente. Instrumento de identificación de la línea de base de seguridad MEN 2025

Se presenta a continuación el esquema gráfico con estos mismos resultados:

Ilustración 19. Brecha Anexo A ISO 27001:2022



Fuente. Instrumento de identificación de la línea de base de seguridad MEN 2025

8.7 Uso y apropiación de TI

El MEN adelanta actividades para fortalecer el talento digital y adopción de buenas prácticas de las herramientas de trabajo colaborativas y de cuarta revolución industrial - 4RI, para mejorar la productividad, la toma de decisiones, la participación y la eficiencia en la prestación de los servicios.

8.7.1 Estrategia de uso y apropiación

La Estrategia del Uso y la Apropiación de Tecnologías de Información (Anexo 2) busca afianzar la cultura digital de los grupos de interés de la entidad y apoya la transformación digital que lidera la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información. Así mismo, se desarrollan actividades referentes a la movilización de los usuarios internos hacia la adopción de los proyectos de Tecnología de la Información y el desarrollo de competencias internas requeridas para aumentar las capacidades de Tecnologías de Información.

El Ministerio de Educación Nacional cuenta con una matriz de caracterización supervisada por la Subdirección de Desarrollo Organizacional - SDO, que identifica, clasifica y prioriza los grupos de interés involucrados e impactados por los proyectos de TI y asegura su participación y compromiso de estos proyectos para todos los procesos de la entidad que incorporan componentes de TI a nivel de toda la organización.

9 Situación objetivo

9.1 Estrategia de TI

Como parte de este dominio se presenta la misión de la gestión de tecnologías del Ministerio de Educación Nacional, la cual está alineada con los propósitos de la estrategia de TI. Así mismo, la visión de TI, que describe hacia dónde se dirige la gestión de TI en los próximos cuatro años.

9.1.1 Misión de TI

Gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación, mediante la adopción del marco legal para el estado colombiano en materia de TIC, con el fin de facilitar a los usuarios su acceso, uso eficiente y aprovechamiento.

9.1.2 Visión de TI

Ser la Oficina que lidera la consolidación del Sistema Único Articulado de Educación (SUAE), mediante una operación tecnológica eficiente y segura, una infraestructura moderna, interoperabilidad, gobierno de TI sólido y una transformación digital basada en datos, para contribuir a una educación de calidad.

9.1.3 Objetivos estratégicos de TI

El Ministerio de Educación Nacional ha planteado los siguientes Objetivos Estratégicos Institucionales - OEI que guían su gestión durante el periodo 2022 – 2026:

OEI1 - Educación inicial en el marco de la atención integral

OEI2 - Formación integral

OEI3 - Educación media general y focalizada

OEI4 - Poder pedagógico popular

OEI5 - Capacidades territoriales

OEI6 - Acceso al derecho

OEI7 - Espacios educativos como centro de la vida comunitaria y la paz

OEI8 - Educación superior como un derecho fundamental

OEI9 - Humanización y fortalecimiento organizacional – acompañamiento al cambio

De acuerdo con lo anterior, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información definió los Objetivos Estratégicos de TI - OETI, para la vigencia 2025 - 2026, a partir del diagnóstico realizado y los retos identificados, alineados a los objetivos estratégicos del MEN, aportando gran valor al **OEI6 Acceso al derecho y al OEI9 - Humanización y fortalecimiento organizacional – acompañamiento al cambio**.

Para cada OETI se tiene el OEI al cual pertenece, el QUÉ, el CÓMO (la forma en la cual se va a obtener), los resultados claves con los cuales se dará cumplimiento al objetivo (Tangible/Producto/Resultado) y el proyecto formulado en la OTSI para dar cumplimiento a dichos objetivos.

En la siguiente tabla se visualiza la trazabilidad de los Objetivos Estratégicos de TI y los Objetivos Estratégicos Institucionales del MEN:

Tabla 55. Objetivos Estratégicos TI – OETI

OEI MEN	OETI	¿QUÉ?	¿CÓMO?	TANGIBLE/PRODUCTO/RESULTADO	PROYECTO ESTRATÉGICO
OEI9	Infraestructura y operación tecnológica	Fortalecer y modernizar la infraestructura tecnológica para garantizar servicios seguros, escalables y eficientes.	Migración progresiva a nube privada, superación de obsolescencia, y fortalecimiento de capacidades técnicas.	Infraestructura moderna habilitada, continuidad del servicio asegurada, reducción de riesgos tecnológicos.	Infraestructura
OEI6	Transformación digital sectorial	Crear el Sistema Único Articulado de Educación (SUAE) para consolidar, trazar y analizar datos	Diseño de arquitectura SUAЕ, integración de fuentes de datos y herramientas	SUAЕ operativo, modelo de datos implementado, trazabilidad de cohortes educativa asegurada.	Actualización Arquitectura Empresarial, Implementación de Datos Maestros y

OEI MEN	OETI	¿QUÉ?	¿CÓMO?	TANGIBLE/PRODUCTO/RESULTADO	PROYECTO ESTRATÉGICO
		educativos sectoriales.	de visualización. Diseñar y materializar un Data Lakeho use educativo para la integración y análisis estratégico de datos.		Estructuración SUAE.
		Automatizar procesos misionales y administrativos para mejorar la eficiencia y toma de decisiones.	Automatización institucional. Identificación y priorización de procesos críticos, diseño e implementación de automatizaciones	Procesos automatizados, tiempos de respuesta reducidos, eficiencia mejorada.	Sistemas de información y fábrica.
OEI6	Desarrollo Sectorial	Fortalecer apoyos de los servicios de asistencia técnica y supervisión al sector educación para la mejora de la información y toma de decisiones, así como el fortalecimiento de la infraestructura TI en establecimientos educativos.	Acompañamiento en la formulación de proyectos con enfoque de uso de nuevas tecnologías en beneficios del sector y de la comunidad educativa.	Proyectos en municipios PDET no intervenidos a la fecha Articulación y asistencia técnica con 12 entidades territoriales y/o actores privados Centralizar la información y modelo de datos	Conectividad
OEI9	Gobierno de TI y Arquitectura	Fortalecer el gobierno de TI y la capacidad estratégica de la OTSI.	Consolidación del equipo, implementación de PMO, definición de modelo de gobernanza.	Modelo de gobierno funcional, portafolio de TI gestionado, estrategia institucional alineada.	Oficina de Proyectos PMO

OEI MEN	OETI	¿QUÉ?	¿CÓMO?	TANGIBLE/PRODUCTO/RESULTADO	PROYECTO ESTRATÉGICO
			Excelencia operacional		
OEI9	Gestión de datos y analítica – arquitectura	Consolidar la gestión de los datos como activos estratégicos del sector y fortalecer el modelo de gobierno de datos institucionalizado.	Definición de arquitectura, integración de fuentes y despliegue de capacidades analíticas.	Data Lakehouse en producción, indicadores confiables, acceso a información en tiempo real.	Gobierno del Dato Datalake
OEI9	Desarrollo ágil e innovación	Impulsar la construcción ágil y reutilizable de soluciones tecnológicas interoperables.	Uso de tecnologías abiertas, diseño modular, reutilización de componente y metodologías ágiles.	Soluciones ágiles desplegadas, ahorro de costos, tiempo de desarrollo reducido.	Oficina de Proyectos PMO
OEI9	Liderazgo y posicionamiento institucional	Posicionar estratégicamente la OTSI como actor clave en la transformación digital institucional y sectorial.	Comunicación efectiva, participación en la formulación de políticas, fortalecimiento Inter área. Desarrollo de capacidades de las personas	Visibilidad institucional mejorada, mayor influencia en decisiones estratégicas.	Gobierno de TI

Fuente. Elaboración propia

9.1.4 Servicios de TI

El catálogo de servicios de la OTSI se gestiona actualmente a través del árbol de categorías de la herramienta de mesa de ayuda (CA), registrando tipo de solicitud (Solución/Incidente), SLA, prioridad y grupo asignado. De acuerdo con los lineamientos del MRAE sobre gestión de servicios de TI y excelencia en la prestación, se propone la modernización integral del catálogo de servicios con los siguientes objetivos estratégicos:

- **Integración y trazabilidad:** Consolidar todos los servicios institucionales de TI en un punto único de contacto que permita la trazabilidad completa de solicitudes operativas y estratégicas, facilitando el control y planificación de las necesidades tecnológicas futuras de la entidad.
- **Incorporación de capacidades emergentes:** Incluir servicios asociados a nuevas tecnologías, capacidades de analítica de datos, inteligencia artificial y otros habilitadores digitales en los que la oficina está desarrollando competencias.

Fases de Implementación:

Fase 1 - Modernización del Catálogo: Implementación del catálogo actualizado que integra servicios actuales y nuevas capacidades en la herramienta de mesa de ayuda, incluyendo caracterización completa de cada servicio (descripción, condiciones, excepciones, clientes objetivo, documentos asociados, ANS diferenciados por criticidad y estado de disponibilidad), cumpliendo con los estándares de gestión de servicios del MGGTI.

Fase 2 - Adopción y Apropiación: Ejecución de la estrategia de socialización y gestión del cambio dirigida a colaboradores del MEN para promover el uso efectivo del catálogo modernizado, el registro adecuado de solicitudes estratégicas y el reconocimiento de las condiciones de prestación de servicios tecnológicos, asegurando la generación de valor público a través de servicios digitales de calidad.

9.1.5 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

En el marco del proceso de mejora continua, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información se encuentra actualizando su documentación interna. Este proceso incluye la fusión, actualización y eliminación de guías, políticas y manuales para asegurar que reflejen las operaciones diarias de la oficina y estén alineados con las mejores prácticas del sector. A continuación, se listan los documentos de política que serán intervenidos:

Tabla 56. Acciones a implementar documentos de política

Documento de política	Acciones
Manual de políticas de servicios TIC	Actualizar.
Manual de políticas de seguridad digital	Actualizar.
Guía – Política de escritorio limpio y pantalla despejada	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de seguridad física y del entorno	Fusionar y eliminar.
Guía – Política seguridad de las operaciones	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de dispositivos móviles y teletrabajo	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de seguridad de la información en los Recursos Humanos	Fusionar y eliminar.
Guía – Política sobre el uso de controles criptográficos	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de cumplimiento de requisitos legales y contractuales	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de gestión de seguridad de las redes	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de seguridad de la gestión de continuidad de negocio	Actualizar, Fusionar y eliminar.
Guía – Política de gestión de incidentes de seguridad de la información	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de transferencia de información	Actualizar, Fusionar y eliminar.
Guía – Política de seguridad en la relación con los proveedores	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de uso adecuado de los recursos tecnológicos	Fusionar y eliminar.
Guía Política seguridad en la nube	Fusionar y eliminar.
Guía – Política de gestión de activos de información	Fusionar y eliminar.

Fuente. Elaboración propia

9.1.6 Capacidades de TI

De acuerdo con el autodiagnóstico de capacidades de TI descrito en el numeral 8.1.5 de este documento, y con el fin de dar cumplimiento a los objetivos estratégicos institucionales, es necesario fortalecer y desarrollar las capacidades de TI, por lo que se establecen los siguientes retos para el 2026:

Tabla 57. Retos fortalecimiento de capacidades para 2026

Grupo	Retos estratégicos 2026
Aplicaciones	- Planes de actualización tecnológica de aplicaciones tanto a nivel de versiones como de software base. - Continuidad de fases de fábrica 2024 y atención recurrente de necesidades de las áreas funcionales. - Préstamo del BID para modernizar los procesos de la Dirección de Calidad de Educación Superior. - Adoptar metodologías ágiles para el ciclo de vida del software.
Infraestructura	- Zero Trust verificar accesos. - CSIRT Sectorial. - Renovación tecnológica. - Automatización de bajada y subida de servicios. - Visibilidad completa del stack tecnológico.
Servicios TIC	- MGGTI: Ejecución de la hoja de ruta del Modelo de Gestión y Gobierno de TI – MGGTI, a partir de los lineamientos priorizados. - Lago de datos: Implementación de la estrategia del lago de datos institucional y sectorial. - Datos maestros: Implementación de los ocho datos maestros y automatización de operaciones. - Proyecto SIAE: Estructuración del proyecto de inversión para el Sistema de Información Articulado de Educación.

Fuente. Elaboración propia

9.1.7 Tablero de control de TI

El Tablero de Control de TI constituye una herramienta estratégica para la supervisión integral del desempeño operativo, contractual y técnico de los servicios asociados a los proveedores que soportan la operación del Ministerio de Educación Nacional. Su propósito es consolidar, visualizar y analizar en tiempo real los principales indicadores de servicio (KPIs), niveles de cumplimiento (ANS/SLA) y métricas de calidad que permiten asegurar la prestación continua, eficiente y oportuna de los servicios tecnológicos.

Para la construcción del tablero, se emplean diversas fuentes de información provenientes de las plataformas de gestión y operación de los proveedores SELCOMP, ADA, MEDIA COMMERCE e INTERNEXA, así como de los sistemas institucionales del Ministerio. Estas fuentes contienen los datos necesarios para evaluar indicadores tales como: niveles de servicio de llamadas, tiempos de

respuesta y solución, niveles de disponibilidad, calidad del soporte, tiempos de escalamiento, cumplimiento de compromisos contractuales y comportamiento de solicitudes e incidentes, entre otros.

Fuentes de datos

Las fuentes de información que alimentan el Tablero de Control de TI serán definidas de acuerdo con los indicadores establecidos para la fase operativa del proyecto, y comprenden, de manera no limitativa, las siguientes:

Formularios en plataformas institucionales (Google Forms y Microsoft Forms), empleados para la captura estructurada de información operativa, administrativa y de satisfacción del usuario.

Hojas de cálculo en la nube y locales, utilizadas por las áreas técnicas y operativas para el registro, consolidación y monitoreo de datos asociados a la ejecución contractual.

Bases de datos de sistemas transaccionales, tanto locales como externos a la red del MEN, alojados en motores de bases de datos como SQL Server u otros, que registran la trazabilidad completa de incidentes, solicitudes, tiempos de atención, registros operativos y estados de los servicios.

La selección y estandarización de estas fuentes estará alineada con los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) definidos en los contratos y con los métodos de cálculo requeridos para la medición de cada indicador crítico de desempeño.

Metodología y levantamiento de información

El diseño del tablero se fundamentará en la identificación de los datos esenciales para cada indicador, la validación de su disponibilidad, la definición de reglas de cálculo, la periodicidad de actualización y los mecanismos de integración con las plataformas analíticas institucionales.

Este proceso garantizará que los KPIs presenten información confiable, consistente y oportuna para la toma de decisiones estratégicas. Así mismo, los indicadores serán organizados en categorías tales como:

- Servicio al usuario,
- Eficiencia operativa,
- Cumplimiento contractual,
- Calidad del soporte,
- Continuidad y disponibilidad,

- Gestión de solicitudes, incidentes y problemas, permitiendo una visión integral del comportamiento del ecosistema tecnológico del Ministerio.

El tablero será implementado siguiendo los lineamientos institucionales de gestión de la información y analítica, asegurando su disponibilidad para las áreas responsables del seguimiento contractual y de la toma de decisiones estratégicas relacionadas con los servicios tecnológicos.

9.2 Gobierno de TI

Diagnóstico Modelo de Gestión y Gobierno de TI - MGGTI. Como parte del contrato de apoyo a la supervisión ejecutado por la Universidad Distrital, se solicitó el diagnóstico de este modelo, con el fin de evaluar el estado actual de cómo se gestionan y gobiernan las Tecnologías de la Información dentro del Ministerio de Educación Nacional, para identificar fortalezas, debilidades, riesgos y oportunidades de mejora.

Ejercicios de diagnóstico OTSI. Se realizaron un conjunto de ejercicios en los cuales participó el equipo técnico de la OTSI, que incluyeron encuestas y mesas de trabajo. A continuación, se describen los objetivos de cada uno de los ejercicios realizados entre los meses de marzo y junio de 2025.

Ilustración 20. Ejercicios diagnóstico OTSI



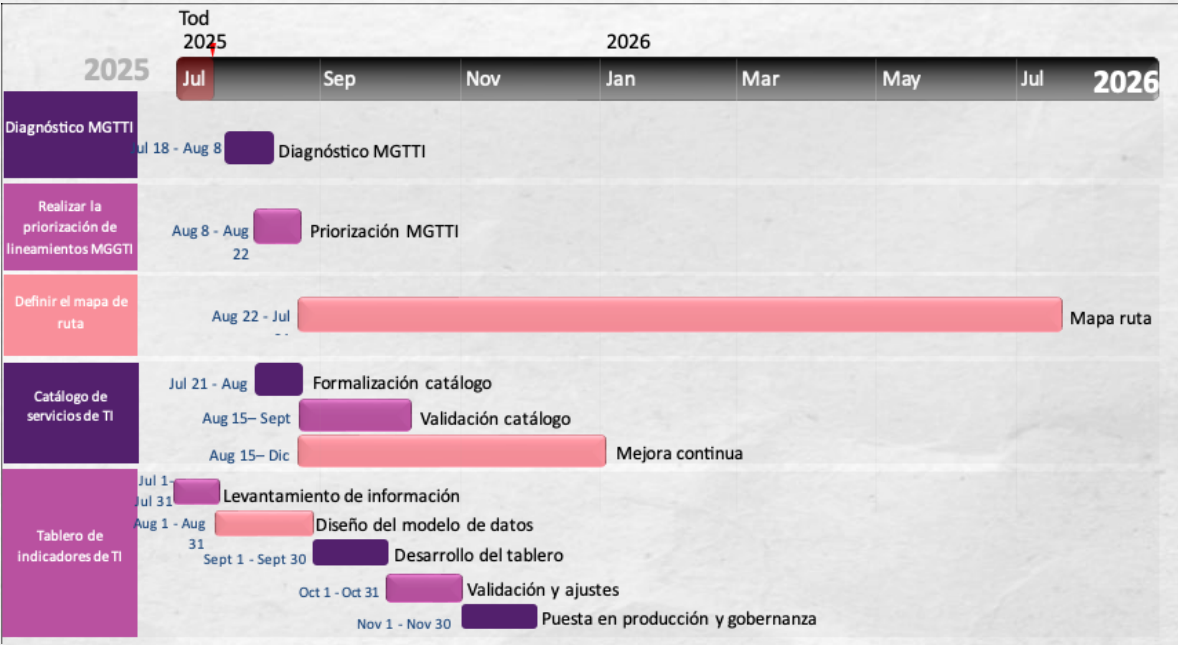
Fuente. Elaboración propia

Posterior al análisis del resultado de estos ejercicios, se realizó la formulación de los objetivos estratégicos de TI y de las iniciativas estratégicas para el periodo 2025-2026.

Alineación estratégica. Con el propósito de lograr la alineación institucional del equipo de la Oficina de Tecnología del Ministerio de Educación Nacional, fortalecer la comprensión, apropiación y articulación de los objetivos estratégicos de TI, así como socializar los proyectos estratégicos, el 31 de julio de 2025 se llevó a cabo un ejercicio de alineación. Esta actividad contó con la participación de colaboradores de la OTSI, del equipo técnico de la Operación y del equipo de apoyo a la supervisión. Durante la sesión se socializaron los mapas de ruta de cada una de las iniciativas definidas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se formuló el mapa de ruta para la iniciativa estratégica de gobierno de TI, que incluye la priorización de lineamientos del MGGTI, las acciones relacionadas con el catálogo de servicios de TI y el tablero de indicadores de TI.

Ilustración 21. Mapa de ruta Gobierno de TI



Fuente. Elaboración propia

9.2.1 Modelo operativo

Alineado al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE), el modelo operativo de la OTSI establece como elemento central la gestión estratégica de la demanda tecnológica a través del banco de proyectos institucional, fortaleciendo las capacidades de arquitectura empresarial según los lineamientos de gobierno digital establecidos por MinTIC.

Estructura de Gobierno: Se instituye un **Comité de Arquitectura Empresarial** como instancia de gobierno para la toma de decisiones estratégicas sobre aprovisionamiento de recursos, gestión del portafolio de proyectos, definición de políticas de inversión tecnológica y lineamientos para la prestación de servicios de TI, cumpliendo con los principios del MRAE de racionalización, estandarización y generación de valor público.

Capacidad de Arquitectura: La alimentación y mantenimiento del banco de proyectos será responsabilidad del **equipo de arquitectura de soluciones** (conformado por el arquitecto empresarial y los líderes de línea), quienes actuarán como enlace estratégico entre las áreas funcionales del MEN y la OTSI. Esta reorganización requiere la liberación del equipo de tareas operativas y reactivas, permitiendo su enfoque en el levantamiento de requerimientos, análisis de capacidades institucionales y definición de estrategias tecnológicas alineadas con los objetivos misionales.

Fases de Implementación:

1. **Transferencia Operativa:** Identificación y documentación de tareas operativas ejecutadas por personal de la oficina susceptibles de transferencia al operador tecnológico, optimizando la utilización de capacidades internas.
2. **Estabilización:** Documentación, transferencia formal de responsabilidades al operador y acompañamiento durante la fase de estabilización operativa, asegurando continuidad en los niveles de servicio.
3. **Transformación Estratégica:** Implementación de la nueva estructura organizacional con el equipo de arquitectura operando bajo el enfoque estratégico del MRAE, desarrollando capacidades de arquitectura empresarial y fortaleciendo el gobierno de TI institucional.

9.2.2 Proceso de gestión de TI

Con el propósito de fortalecer la mejora continua, la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información adelanta la revisión, actualización, consolidación y

depuración de los documentos del proceso, asegurando que reflejen las actividades cotidianas de la oficina y se ajusten a las mejores prácticas del sector.

A continuación, se detallan los documentos que serán intervenidos:

Tabla 58. Acciones a implementar documentos de política seguridad

Documento de política	Acciones
Procedimiento gestión de incidentes	Actualizar y Fusionar.
Procedimiento de activos de la información	Actualizar.
Manual de seguridad de la información	Actualizar.
Política general de seguridad de la información	Crear.

Fuente. Elaboración propia

9.2.3 Estructura y organización humana de TI

La estructura de la OTSI se mantendrá con sus tres grupos (coordinaciones) aunque se espera tener roles mejor definidos, en particular los de los arquitectos de soluciones, empresarial y de infraestructura. Con ellos, junto con los de supervisión, contratación, gobierno de TI y de soluciones, se establecerá la mesa de arquitectura para discutir y generar recomendaciones de cambios y soluciones tecnológicas para el MEN.

9.2.4 Gestión de proyectos

De acuerdo con el lineamiento MGPTI.LI.CES.02 Banco de proyectos, de la guía de dominio contexto estratégico emitida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el 2023, *“Las entidades de la administración pública deben consolidar la información de los proyectos de TI generados desde cualquier ejercicio estratégico, de gestión o transformación digital. Adicionalmente, todos los documentos generados en el desarrollo de los proyectos deben almacenarse en un Repositorio Institucional de Proyectos”*.

Desde el ejercicio de la PMO – (Project Management Office – Oficina de Gestión de Proyectos) se inició la conformación del Banco de Proyectos de TI que tiene como propósito contar con la información consolidada de la etapa en la cual se encuentra el proyecto:

Formulación del proyecto (previo al inicio)

- Etapa de Identificación del requerimiento

- Etapa de validación y aprobación del requerimiento

Ciclo de vida del proyecto

- Etapa de Estructuración y Ejecución del proyecto

Ilustración 22. Resumen proyectos por etapa



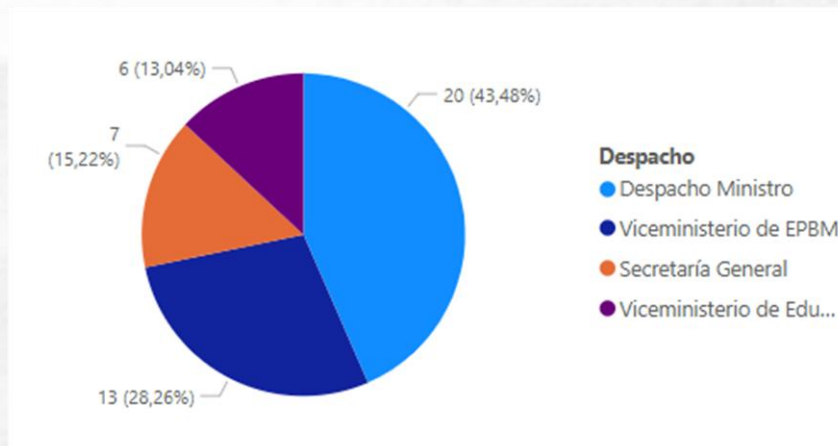
Fuente. Elaboración propia

El banco de proyectos proveerá en línea el estado de todos los proyectos e iniciativas con componente de TI que se estén desarrollando con información completa con medición del cumplimiento de metas corporativas y beneficios esperados de los proyectos para apoyar la toma de decisiones.

A la fecha el banco de proyectos está conformado por 46 proyectos, de los cuales el 43% obedece a necesidades del despacho y sus oficinas staff, un 41% a proyectos de los viceministerios y un 15% a secretaría general.

De los 46 proyectos, 21 se encuentran en formulación (identificación de requerimiento y validación y aprobación de requerimiento) , y de los 22 en ejecución, 13 hacen parte del contrato con fábrica de software ADA atendiendo necesidades identificadas en el 2024.

Ilustración 23. Clasificación de proyectos



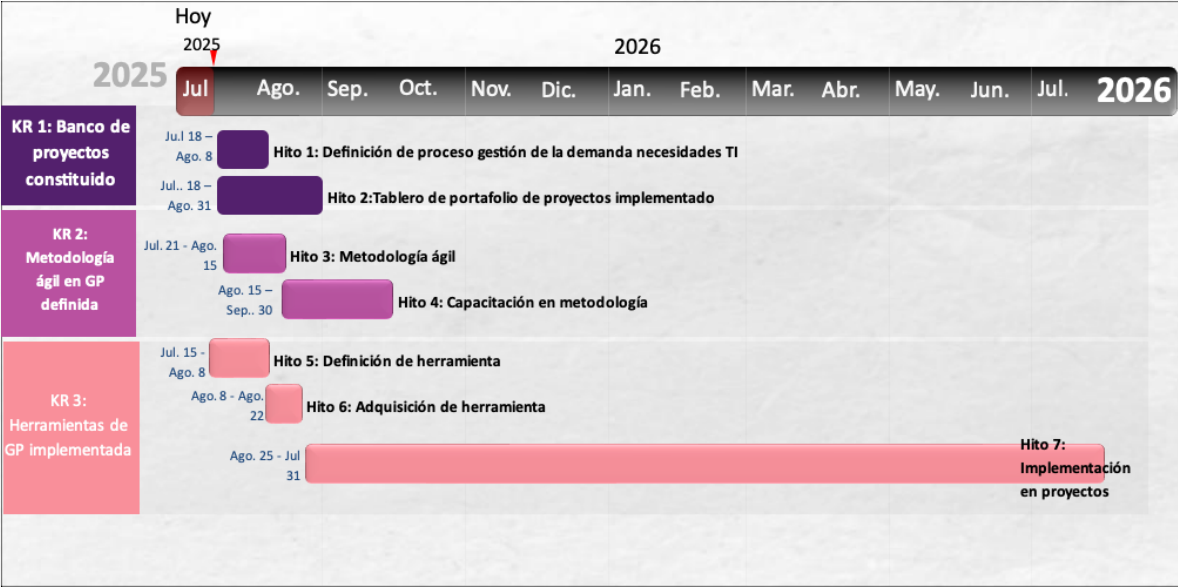
Fuente. Elaboración propia

A continuación, se relacionan algunos aspectos a resaltar con respecto a las estadísticas del banco de proyectos:

- 10 proyectos donde se está aplicando nuevas tecnologías como Inteligencia Artificial – IA, robótica, etc. lo cual es una buena cifra de avance en la transformación digital de la entidad.
- 8 proyectos de arquitectura y de datos orientados a la mejora de la calidad del dato geográfico, datos para el observatorio, conectividad escolar sobre el lago de datos, actualización de la arquitectura, renovación del Sistema de Calidad de la Educación Superior, automatización de procesos, que genera alto beneficio en disposición de datos y la calidad de estos, dentro de la entidad.
- 3 proyectos de infraestructura y seguridad de la información que traen beneficio de mitigación de riesgos de seguridad informática y continuidad operativa de la infraestructura en la entidad.

De acuerdo con lo anterior se presentan a continuación las acciones planeadas como parte de la hoja de ruta a 2026:

Ilustración 24. Hoja de ruta PMO



Fuente. Elaboración propia

9.3 Gestión de información

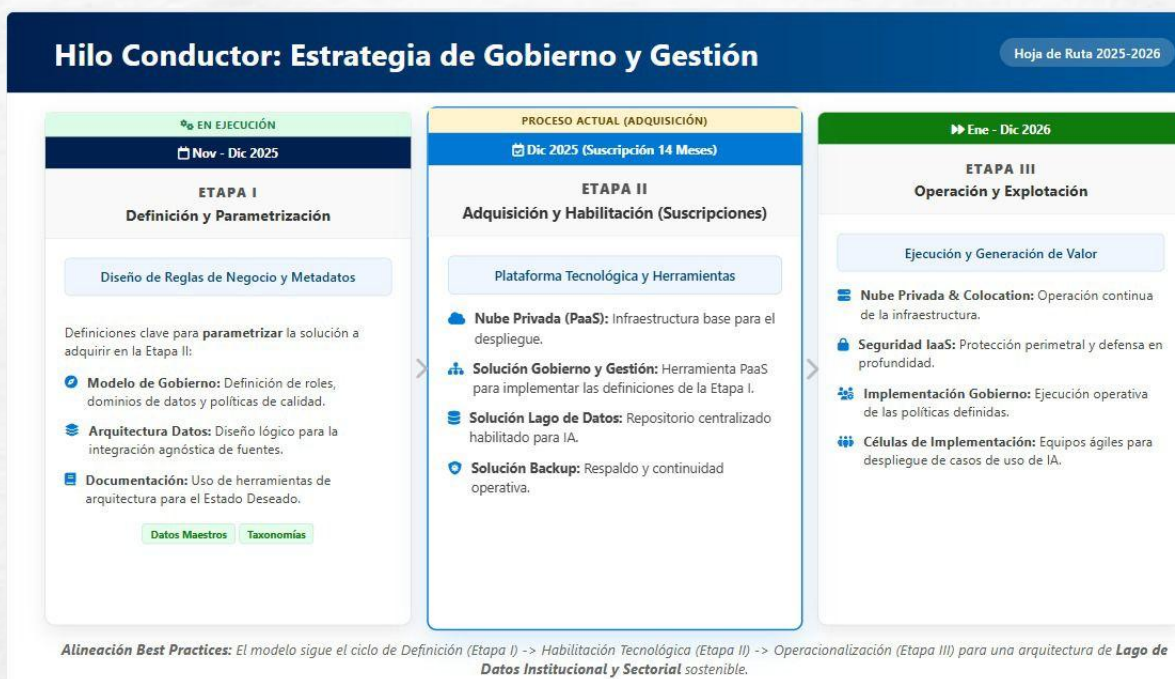
La hoja de ruta 2025–2026 del Hilo Conductor de Estrategia de Gobierno y Gestión describe un proceso progresivo para la consolidación de una arquitectura institucional de datos.

Inicia con la Etapa I, orientada a la definición y parametrización del modelo, donde se establecen reglas de negocio, metadatos, roles, políticas de calidad y lineamientos de arquitectura necesarios para garantizar coherencia y estandarización.

Continúa con la Etapa II, centrada en la adquisición y habilitación tecnológica mediante suscripciones, que proveen la infraestructura en nube, las herramientas de gobierno y gestión, el lago de datos institucional y los mecanismos de respaldo y continuidad.

Finalmente, la Etapa III corresponde a la operación y explotación, en la que se asegura la operación continua de la infraestructura, la implementación efectiva del gobierno de datos, el fortalecimiento de la seguridad y la puesta en marcha de células ágiles para la generación de valor a través de casos de uso, incluyendo analítica avanzada e inteligencia artificial.

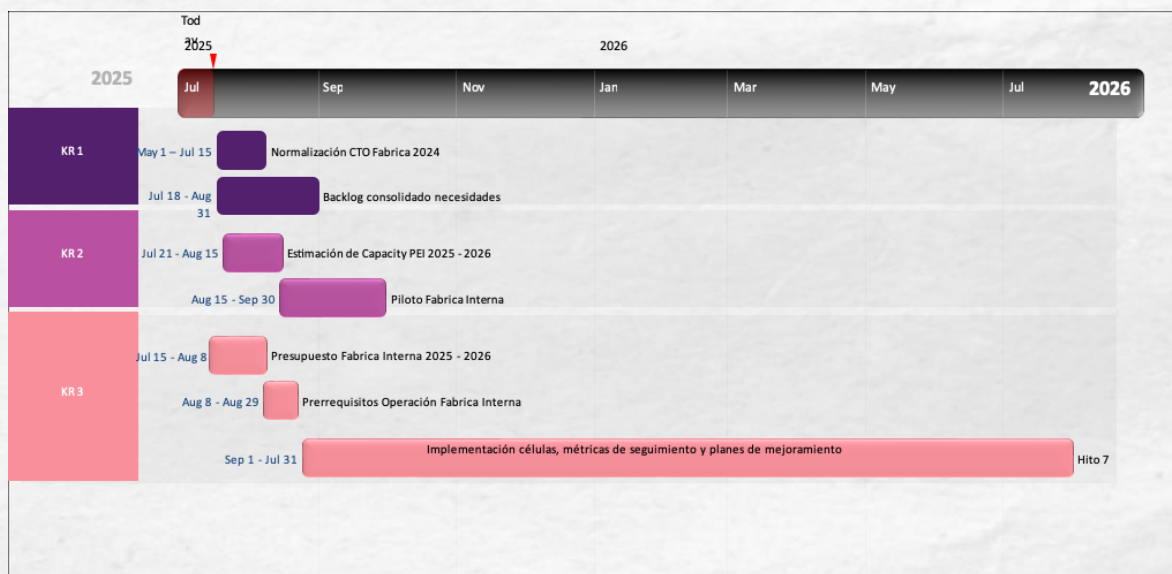
Ilustración 25. Hoja de ruta Gestión de información



Fuente. Elaboración propia

9.4 Sistemas de información

Ilustración 26. Hoja de ruta Gestión de información



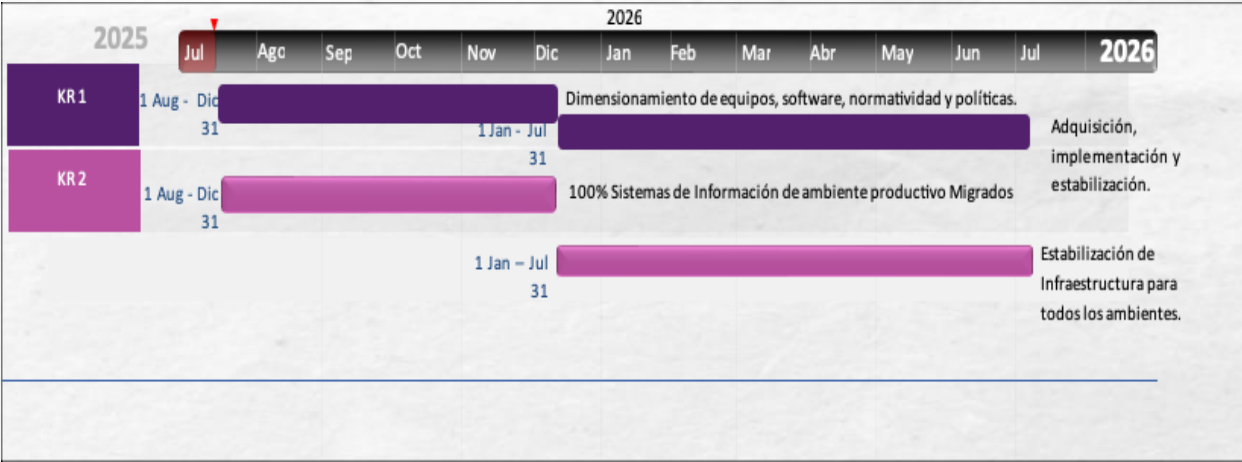
Fuente. Elaboración propia

9.5 Gestión de servicios de TI

Para la vigencia 2026 se establece una hoja de ruta orientada a la priorización sobre la soberanía de los datos, la resiliencia operativa y la modernización hacia un modelo de nube privada.

Lo anterior, incluye un diagnóstico completo de las capacidades requeridas en cuanto a equipos y software así como la normatividad y política relacionadas que permitan migrar el 100% de los sistemas de información del ambiente productivo a una infraestructura en nube con excelente flexibilidad de crecimiento y el control total del entorno.

Ilustración 27. Hoja de ruta Gestión de servicios de TI



Fuente. Elaboración propia

9.6 Gestión de seguridad

Para la vigencia 2026 se establece una hoja de ruta orientada al fortalecimiento progresivo de los controles técnicos, administrativos y operativos de seguridad, bajo un enfoque de defensa en profundidad, gestión de riesgos y mejora continua. Para tal efecto, durante el año 2026 se priorizará la implementación y consolidación de controles de seguridad en los siguientes frentes:

1. Controles de seguridad en dispositivos y estaciones de trabajo:
Se avanzará en la aplicación de controles de restricción y control de dispositivos removibles, incluyendo:
 - Restricción y control del uso de puertos USB y dispositivos de almacenamiento externo, bajo esquemas de autorización, registro y monitoreo.
 - Implementación de políticas de prevención de fuga de información (DLP) y endurecimiento de configuraciones de endpoint, alineadas con el nivel de criticidad de los activos de información.
2. Fortalecimiento de perfiles de navegación segura:
Se establecerán y ajustarán perfiles de navegación basados en el rol del usuario, nivel de riesgo y buenas prácticas de seguridad, incorporando:
 - Filtros de contenido y categorización de sitios web.

- Bloqueo preventivo de sitios maliciosos, phishing y descargas no autorizadas.
 - Integración con controles de seguridad perimetral y de endpoint para una protección integral.
3. Promoción de buenas prácticas de seguridad e higiene digital
Se reforzará la cultura de seguridad de la información mediante:
- Lineamientos institucionales de buenas prácticas de seguridad digital.
 - Campañas de sensibilización y apropiación dirigidas a usuarios finales.
 - Alineación de comportamientos seguros con el uso responsable de los recursos tecnológicos y la protección de la información.
4. Fortalecimiento de controles en la infraestructura perimetral:
Se implementarán nuevos controles y mejoras a nivel de políticas y casos de uso en los equipos de seguridad perimetral, tales como:
- Actualización y optimización de reglas de firewall, WAF, sistemas de prevención y detección de intrusos.
 - Definición de nuevos casos de uso orientados a la detección temprana de amenazas, ataques sofisticados y comportamientos anómalos.
 - Ajustes continuos basados en análisis de eventos, inteligencia de amenazas y gestión de vulnerabilidades.
5. Enfoque de mejora continua y alineación normativa:
Todas las acciones definidas para 2026 estarán alineadas con:
- El Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI).
 - Marcos de referencia y buenas prácticas (ISO/IEC 27001, 27002 y gestión de riesgos).
 - Requerimientos normativos y lineamientos del sector público.

Con esta hoja de ruta, la Entidad busca incrementar su nivel de madurez en seguridad de la información, reducir la superficie de exposición al riesgo, fortalecer la protección de los activos críticos y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información institucional durante la vigencia 2026.

10 Hoja de ruta

En este capítulo se presentan los proyectos de TI que componen la hoja de ruta que lidera la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información para la vigencia 2026.

Estos proyectos se encuentran alineados con el Plan de Acción Institucional, los indicadores y acciones establecidos para la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información en el avance de la estrategia de transformación digital.

10.1 Proyectos estratégicos

Se presenta a continuación la descripción de los proyectos de tecnologías de la información en relación con los indicadores del Plan de Acción Institucional para la OTSI: Transformación Digital, Acompañamiento técnico en TI, Gestión de aplicaciones y Operación de servicios de TI.

10.1.1 Línea de acción: Transformación Digital

Los proyectos de esta línea de acción buscan adoptar tecnologías emergentes como analítica geoespacial, automatización de procesos, robotización de procesos, relacionamiento con los actores de valor, ciencia de datos e inteligencia artificial para fortalecer el relacionamiento con los actores de valor, la toma de decisiones y contribuir desde las tecnologías de la información al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales y sectoriales.

Los proyectos incluidos en esta línea de acción son:

- **Fortalecimiento de las estrategias misionales a través de capacidades de analítica geoespacial para la toma de decisiones y la optimización de la gestión.**

La analítica basada en datos geoespaciales comprende el conjunto de métodos y herramientas orientados al análisis, interpretación y visualización de información asociada a una ubicación específica en la superficie terrestre. En este contexto, el proyecto busca fortalecer la formulación, gestión y evaluación de la política pública educativa, mediante el uso de representaciones cartográficas que apoyen la toma de decisiones informadas.

El objetivo principal es ofrecer a usuarios especializados y no especializados información alfanumérica y georreferenciada, alineada con estándares normativos, que contribuya a mejorar la accesibilidad, cobertura y calidad del servicio educativo. Asimismo, se pretende promover la igualdad de oportunidades a partir de procesos de focalización que permitan identificar brechas territoriales y áreas con atención insuficiente.

Como parte de las actividades proyectadas para el año 2026, se prioriza la mejora en la exactitud y precisión de la localización de los establecimientos educativos de los distintos niveles —primaria, básica, media, superior y educación para el trabajo y el desarrollo humano—, mediante la articulación de actores sectoriales e intersectoriales, tanto públicos como privados.

Adicionalmente, el análisis de las necesidades de cada Entidad Territorial Certificada, apoyado en visitas al territorio, representa un reto estratégico para el sector. Este proceso impulsará el uso de tecnologías emergentes y la priorización de intervenciones basadas en variables geoespaciales como las vías de acceso, los modelos digitales de terreno, las coberturas de uso del suelo y los riesgos asociados a desastres naturales, fortaleciendo la capacidad de respuesta del Ministerio de Educación Nacional como líder del sector.

Finalmente, y en coherencia con un enfoque de gobierno abierto y uso de tecnologías emergentes, los resultados del proyecto se pondrán a disposición a través de reportes, tableros de control y portales de datos, incorporando API y formatos abiertos que faciliten la interoperabilidad y la interacción de los usuarios con la información proveniente de los Sistemas de Información priorizados por las áreas funcionales.

- **Automatización de procesos, robotización de procesos, relacionamiento con los actores de valor.**

Tiene como objetivo aprovechar las tecnologías de la cuarta revolución industrial para mejorar el relacionamiento con los actores del sector educación y el estado, así mismo, para facilitar la gestión. Se han avanzado las iniciativas para automatización de procesos - BPMS (Business Process Management Systems), relacionamiento con los actores de valor – CRM (Customer Relationship Management), robotización de procesos – RPA (Robotic Process Automation), lectura automatizada de documentos y/o imágenes - ICR (Intelligent Character Recognition)/OCR (Optical character recognition).

- **Analítica descriptiva, predictiva y prescriptiva para la toma de decisiones**

En el corto, mediano y largo plazo se tienen proyectos de ciencia de datos e inteligencia artificial.

Con los proyectos de ciencia de datos a corto plazo se ha generado casos de uso de analítica descriptiva para cada nivel educativo, para que se puedan evidenciar los resultados de la gestión y brechas. Para el mediano y largo plazo se busca avanzar con analítica predictiva y prescriptiva, de tal forma que se pueda alertar a los actores de valor sobre acciones requeridas, relacionadas con su gestión, trámites y servicios.

En el campo de la inteligencia artificial, a corto plazo, se está implementando un piloto para mejorar la respuesta a los actores de valor del trámite de registro calificado de Educación Superior. En el mediano y largo plazo se utilizarán las capacidades de la inteligencia artificial para optimizar la gestión de trámites y servicios.

- **Implementación de una estrategia transversal de lago de datos institucional y sectorial como habilitador de la inteligencia artificial.**

La estrategia transversal de lago de datos institucional y sectorial constituye un habilitador fundamental para la gestión, integración y aprovechamiento de la información producida y administrada por las distintas áreas misionales y entidades del sector. Su propósito es consolidar, de manera ordenada y gobernada, grandes volúmenes de datos estructurados y no estructurados, provenientes de múltiples fuentes, garantizando su disponibilidad, calidad y trazabilidad a lo largo de todo su ciclo de vida.

Este proyecto busca fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia mediante la implementación de una arquitectura de datos escalable y flexible, que permita soportar procesos de analítica descriptiva, diagnóstica, predictiva y prescriptiva. La estrategia de lago de datos se concibe como un componente transversal que articula capacidades tecnológicas, normativas y organizacionales, facilitando la interoperabilidad entre sistemas de información institucionales y sectoriales, así como la integración con fuentes externas de información.

El enfoque propuesto prioriza la adopción de estándares y buenas prácticas en gobierno de datos, gestión de metadatos, calidad de la información y seguridad, promoviendo esquemas de clasificación, catalogación y control de accesos acordes con los roles y responsabilidades de los actores involucrados. Asimismo, se contempla la implementación de modelos de madurez que permitan

evolucionar progresivamente desde el almacenamiento y consolidación de datos, hacia su explotación analítica avanzada y el uso de tecnologías emergentes como inteligencia artificial y aprendizaje automático.

La estrategia de lago de datos institucional y sectorial busca habilitar mecanismos eficientes de consumo y reutilización de la información a través de servicios de datos, APIs y formatos abiertos, favoreciendo la transparencia, la innovación y la generación de valor público. De esta manera, el lago de datos se posiciona como un activo estratégico que soporta de manera integral las iniciativas de analítica, visualización y evaluación de políticas públicas, en coherencia con los objetivos misionales y de transformación digital del sector.

▪ **Células ágiles de desarrollo**

La estructuración de células de desarrollo ágil constituye una decisión estratégica para la entidad, en concordancia con los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE), al fortalecer la capacidad institucional para gestionar, evolucionar y asegurar la sostenibilidad de un portafolio compuesto por 140 sistemas de información.

De acuerdo con el MRAE, la arquitectura de la entidad debe garantizar la alineación entre la estrategia institucional, los procesos de negocio, la información y la tecnología. En este sentido, las células ágiles facilitan una organización por dominios de arquitectura y capacidades de negocio, permitiendo que cada equipo asuma la responsabilidad integral sobre la evolución, mantenimiento y calidad de los sistemas asociados, asegurando coherencia arquitectónica y reducción de la dispersión tecnológica.

Desde la perspectiva de MinTIC, la adopción de modelos ágiles responde a los principios de eficiencia, interoperabilidad, reutilización, mejora continua y orientación a servicios, promoviendo una entrega incremental de valor, mayor adaptabilidad frente a cambios normativos y una respuesta oportuna a las necesidades de los usuarios y grupos de interés. Este enfoque contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos de transformación digital del Estado y a la optimización del uso de los recursos públicos.

En alineación con ITIL, las células de desarrollo ágil fortalecen la gestión del ciclo de vida de los servicios de TI, particularmente en los procesos de diseño, transición, operación y mejora continua. La integración de capacidades de desarrollo, soporte y operación dentro de células especializadas permite reducir tiempos de atención, mejorar la estabilidad de los servicios, gestionar de forma proactiva los incidentes y problemas, y asegurar la continuidad operativa de los sistemas críticos.

Por su parte, el marco COBIT resalta la necesidad de asegurar la entrega de valor, la gestión de riesgos y el control de los recursos de TI. La estructuración de células ágiles se alinea con los objetivos de gobierno y gestión establecidos en COBIT, al definir responsabilidades claras, promover la rendición de cuentas y facilitar la medición del desempeño mediante indicadores de valor, calidad y riesgo. Este modelo permite a la alta dirección ejercer un gobierno efectivo sobre un ecosistema tecnológico complejo, garantizando transparencia y control.

- **Creación de un Centro de Inteligencia Artificial – IA y Tecnologías Emergentes**

Capacidad institucional transversal orientada a fortalecer la toma de decisiones, la eficiencia operativa y la innovación en la prestación de servicios al ciudadano. Este centro se concibe como un habilitador estratégico que articula datos, analítica avanzada, automatización e inteligencia artificial bajo principios de ética, gobernanza, seguridad de la información y alineación con las políticas públicas nacionales. Su propósito es consolidar una arquitectura tecnológica y metodológica que permita escalar soluciones de IA de manera controlada, reutilizable y sostenible, fortaleciendo la madurez digital del Ministerio y reduciendo la dependencia de procesos manuales y fragmentados.

Se **priorizan proyectos de inteligencia artificial aplicados a los programas de gratuidad y becas del ICETEX**, orientados a mejorar la experiencia de los estudiantes y la eficiencia de los procesos de orientación, consulta y seguimiento. Estas iniciativas buscan implementar asistentes inteligentes capaces de responder de manera oportuna y consistente a las inquietudes de los beneficiarios, guiar sobre requisitos, estados de los programas y rutas de acceso, así como analizar patrones de consulta para identificar brechas de información y oportunidades de mejora. El uso de IA permitirá pasar de un modelo reactivo de atención a uno proactivo, basado en datos, reduciendo tiempos de respuesta, cargas operativas y riesgos de desinformación, especialmente en periodos de alta demanda.

De igual manera los **proyectos internos de IA para la gestión de PQRs, trámites y procesos de convalidaciones**, enfocados en optimizar el ciclo de vida de los requerimientos ciudadanos y académicos. Estas iniciativas integran técnicas de clasificación automática, análisis semántico, priorización inteligente y apoyo a la toma de decisiones, con el fin de acelerar los tiempos de resolución, mejorar la calidad de las respuestas y reducir el rezago acumulado. La incorporación de tecnologías emergentes en estos procesos permitirá fortalecer la trazabilidad, la transparencia y la capacidad institucional del Ministerio, consolidando un modelo de gestión más eficiente, orientado al ciudadano y alineado con los objetivos de transformación digital del sector educativo.

10.1.2 Línea de acción: Acompañamiento técnico en TI

Esta línea de acción está orientada a brindar asistencia a las Entidades Territoriales Certificadas en el uso de estrategias para brindar la conectividad a los establecimientos educativos oficiales alineadas con los planes de orden nacional con entidades como MinTIC y programas propios de territorio y el sector privado. Este acompañamiento está enfocado al diagnóstico, planificación, capacitación y emisión de concepto técnico, con el fin de mejorar la eficiencia y la eficacia de sus procesos de adquisición de servicio de conectividad y elementos TIC, reducir los riesgos asociados con la duplicidad de servicios de programas, maximizar el uso de los recursos económicos asignados por fuentes de financiación de orden nacional y permitir el retorno de la inversión en TI en el entorno académico.

▪ Estrategia de conectividad escolar

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información del MEN, se articula con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y con el resto de integrantes del sector educación, para acompañar con asistencia técnica, emitir conceptos y recomendaciones frente al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica digital de los establecimientos educativos oficiales y avanzar en la transformación digital del país, mejorando la conectividad y el suministro de elementos de TI para el aula.

La contratación del servicio de conectividad escolar en las sedes educativas depende de las necesidades, estrategias y planes de desarrollo de los gobiernos locales; los esfuerzos realizados por parte de las Entidades Territoriales deben estar encaminados en la búsqueda de brindar la mayor cobertura y beneficio posible a la comunidad educativa. Este Ministerio promueve los lineamientos técnicos de conexión, que establecen las condiciones técnicas mínimas requeridas para los servicios de conexión del sector educación, según las necesidades, tecnologías y medios de transmisión disponibles en el mercado.

También se presta acompañamiento técnico a las secretarías de educación certificadas en la etapa precontractual para adquirir los servicios de conexión para garantizar la prestación, sostenibilidad y calidad del servicio escolar en las Sedes Educativas Oficiales.

En ese mismo sentido y con el fin de fortalecer la infraestructura TI en estas sedes, se acompaña el desarrollo del mecanismo de obras por impuestos con las líneas

de inversión del sector educación, emitiendo la viabilidad técnica a los proyectos de dotación tecnológica.

10.1.3 Línea de acción: Gestión de aplicaciones

El objetivo de esta línea de acción es garantizar que las aplicaciones se utilicen de manera efectiva y eficiente para apoyar los objetivos estratégicos institucionales.

- **Evolución de sistemas de información**

En los sistemas de información de apoyo a la gestión, de trámites y servicios se ha considerado la renovación para aprovechar las tecnologías modernas y mejorar estructuralmente la experiencia de los usuarios internos y externos.

- **Monitoreo de sistemas de información**

Como avance estructural en la gestión de aplicaciones se implementará la herramienta de monitoreo de aplicaciones para identificar dificultades en las aplicaciones y prescribir posibles soluciones, esto en forma previa a que estas afecten la disponibilidad.

10.1.4 Línea de acción: Operación de servicios de TI

- **Operación TI**

Corresponde a la operación global de los servicios de TI del Ministerio de Educación Nacional necesarios para soportar sus procesos, el reporte del sector educativo y de las Secretarías de Educación, con el fin de asegurar la continuidad en la operación TI, disponibilidad e integridad en la prestación de los servicios.

- **CSIRT Sectorial**

Para la vigencia 2026 se establece como proyecto estratégico el fortalecimiento y consolidación del Computer Security Incident Response Team – CSIRT (Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática) Sector Educación, como capacidad sectorial para la prevención, detección, gestión y respuesta a incidentes cibernéticos, con alcance sobre la entidad cabeza de sector y las entidades adscritas y vinculadas.

La hoja de ruta 2026 prioriza el desarrollo progresivo de capacidades técnicas, operativas y de coordinación, orientadas a incrementar la resiliencia cibernética del sector educativo, proteger los activos de información críticos y garantizar la continuidad de los servicios misionales soportados en plataformas digitales.

Consolidación del modelo de operación del CSIRT

Durante 2026 se avanzará en la formalización y fortalecimiento del modelo operativo del CSIRT Sector Educación, mediante:

- ◊ La definición y estandarización de procesos de prevención, detección, respuesta y recuperación ante incidentes.
- ◊ La alineación de los procedimientos del CSIRT con el SGSI institucional y sectorial.
- ◊ La delimitación clara de roles y responsabilidades entre la entidad cabeza de sector y las entidades adscritas y vinculadas.
- ◊ Prevención y gestión de riesgos cibernéticos sectoriales

Como eje prioritario, el CSIRT liderará acciones orientadas a:

- ◊ La identificación y el análisis de amenazas y riesgos cibernéticos comunes al sector educativo.
- ◊ La emisión de lineamientos técnicos y recomendaciones de seguridad para las entidades del sector.
- ◊ El fortalecimiento de controles de seguridad en infraestructuras tecnológicas, plataformas educativas y sistemas de información críticos.
- ◊ La promoción de buenas prácticas de seguridad digital e higiene cibernética a nivel sectorial.
- ◊ Detección y monitoreo de incidentes de seguridad.

Para 2026 se fortalecerán las capacidades de detección mediante:

- ◊ El monitoreo continuo de eventos de seguridad relevantes para el sector.
- ◊ La correlación y análisis de información de amenazas e indicadores de compromiso.
- ◊ La identificación temprana de campañas de ataque y vectores de riesgo que puedan afectar a las entidades adscritas y vinculadas.

Gestión y respuesta coordinada a incidentes

El CSIRT Sector Educación actuará como punto focal sectorial para:

- ◊ La recepción, clasificación y análisis de incidentes reportados por las entidades del sector.
- ◊ La coordinación de acciones de contención, erradicación y recuperación en incidentes de impacto sectorial.
- ◊ El acompañamiento técnico a las entidades durante la atención de incidentes de alto impacto.
- ◊ La documentación y análisis post-incidente para fortalecer la mejora continua.
- ◊ Articulación e interoperabilidad sectorial

Durante la vigencia 2026 se fortalecerá la articulación mediante:

- ◊ El intercambio de información de amenazas con otros CSIRT y entidades competentes.
- ◊ La estandarización de mecanismos de reporte y comunicación de incidentes.
- ◊ La consolidación de esquemas de cooperación interinstitucional que fortalezcan la seguridad digital del sector.
- ◊ Sensibilización y fortalecimiento de capacidades humanas

El CSIRT impulsará:

- ◊ Programas de sensibilización y capacitación en ciberseguridad dirigidos a funcionarios, docentes y colaboradores.
- ◊ Ejercicios, simulaciones y campañas de concienciación orientadas a reducir el riesgo humano.
- ◊ El fortalecimiento de una cultura de seguridad digital en el sector educativo.

▪ **Estrategia de nube privada TIER 4**

A través de este servicio se busca facilitar y hacer posible la gestión y el acceso a los sistemas de información, aplicaciones y soluciones tecnológicas, del Ministerio de Educación Nacional.

Garantizar la soberanía de los datos y el control absoluto sobre los activos críticos es un imperativo para la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, es por esto que a través del modelo de nube privada se busca optimizar la infraestructura implementando capacidades más robustas, con mayor disponibilidad y seguridad que beneficia al ciudadano en el acceso a las aplicaciones y en la gestión de sus trámites.

Desde la perspectiva normativa, este esquema facilita el cumplimiento estricto de la Ley 1581 de 2012 (Protección de Datos Personales) y los lineamientos de la Política de Gobierno Digital, ya que asegura que la información sensible

permanezca en entornos controlados que cumplen con los estándares de seguridad y privacidad requeridos por los organismos de control. Al integrar estos beneficios, la entidad no solo mitiga riesgos de ciberseguridad, sino que también establece una base sólida para la transformación digital escalable y eficiente.

Para la adopción de esta estrategia, durante la vigencia 2026 se contemplan las siguientes actividades:

1. Diseño, definición de la arquitectura de red y especificación de requisitos técnicos de hardware/software.
2. Adquisición y Configuración Proceso de contratación pública, despliegue de la infraestructura base (servidores, almacenamiento) e instalación de la capa de virtualización.
3. Migración y Pruebas Traslado de aplicaciones misionales a la nube privada, ejecución de pruebas y validación de operación.
4. Estabilización y Operación que incluye, capacitación, ajuste de políticas de cumplimiento automatizado y cierre de la transición hacia la gestión unificada.

11 Plan de comunicaciones

El plan de comunicaciones del PETI es el mecanismo con el que el Ministerio de Educación Nacional comunica a todos los interesados los mecanismos de transformación tecnológica, para generar las condiciones adecuadas que permitan su implementación, apropiación, uso y mejora continua dentro de este plan estratégico. De igual manera, se convierte en una estrategia a través de la cual comunica institucionalmente a todos los grupos de interés cómo se realizará su participación mediante los diferentes proyectos tecnológicos que se implementarán en las próximas vigencias.

Este plan de comunicaciones se alinea con las disposiciones internas de comunicaciones, lideradas por la Oficina Asesora de Comunicaciones del Ministerio de Educación. Lo anterior permite adecuar y comprender los procedimientos a seguir para elaborar las diferentes piezas de comunicación para socializar el PETI, como comunicados de prensa, boletines virtuales, cartas, oficios, memorandos, circulares, banners, manejo de redes sociales, web e intranet.

La estrategia de comunicación diseñada permite articular y divulgar con suficiencia las actividades que impactarán al público al que está dirigido.

11.1 Objetivo General

Facilitar la apropiación de los proyectos e iniciativas del PETI, para generar mayor seguridad y respaldo en la ejecución de los proyectos de TI, mediante el diseño e implementación de estrategias para asegurar una comunicación efectiva a los grupos de interés, facilitando el desarrollo de los procesos y mitigando su resistencia.

11.2 Objetivos Específicos

- Facilitar información actualizada a los usuarios, grupos de interés y partes interesadas, sobre las acciones, desarrollos y avances en la evolución de los proyectos tecnológicos, para lograr su uso, en condiciones de oportunidad, claridad y transparencia.
- Generar e implementar estrategias que permitan que la información y la comunicación, sean adecuadas a las necesidades específicas de los grupos de interés.
- Mantener informados a los grupos de interés, con oportunidad, claridad y transparencia, sobre el quehacer de la tecnología, las mejoras obtenidas y el apoyo en los resultados estratégicos.

11.3 Grupos de Interés

Las siguientes son las categorías de los grupos de interés incluidos en el PETI.

- Alta Dirección
- Colaboradores
- Equipos de trabajo
- Entidades del sector educación
- Organismos de asesoría y coordinación
- Proveedores
- Cooperantes nacionales e internacionales
- Medios de comunicación
- Establecimientos prestadores del servicio educativo
- Sector privado y productivo
- Comunidad educativa
- Egresados del sistema educativo
- Organización social
- Grupos que lideran espacios de diálogo y concertación
- Poder legislativo
- Poder judicial
- Poder ejecutivo
- Entes de control
- Administrador Fiduciario

11.4 Matriz de Comunicaciones

El plan de comunicaciones del PETI se ajustará a los siguientes canales, los cuales serán utilizados para atender a los grupos de interés que interactúen con cada uno de los proyectos o iniciativas en planeación y/o implementados en articulación con la Oficina Asesora de Comunicaciones.

11.4.1 Canales internos

Dentro de los canales internos, el Ministerio de Educación cuenta con los siguientes:

- Intranet
- Comunicación interna
- Micrositios
- Carteleras electrónicas
- Salvapantallas
- Videos

La metodología en el uso de estos canales para comunicación del PETI es la siguiente:

Tabla 59. Canales internos

Metodología	Grupos de interés	Impacto esperado	Periodicidad
Presentaciones ejecutivas del PETI	• Alta Dirección • Grupos de interesados de cada proyecto del PETI • Proveedores • Órganos de control y auditoría • Colaboradores	• Aprobación de alcance y portafolio de proyectos • Socialización de alcance de actividades • Reconocimiento de responsabilidades y sinergias • Revisión periódica de logros Motivación interna y promoción de incentivos para la implementación	• Anual • Rendición de cuentas • Por solicitud
Comité Institucional de Gestión y Desempeño	• Alta Dirección • Colaboradores • Equipos de trabajo	• Orientar la implementación y operación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG	• Semestral
Comunicados internos relacionados con la implementación de las iniciativas incluidas en el PETI	• Colaboradores	• Alineación operativa, logística y conceptual para la implementación del PETI	• Permanente
Piezas gráficas informativas de las iniciativas incluidas en el PETI	• Colaboradores	• Reconocimiento de la Entidad como líder en procesos de modernización y de estrategia en TI • Divulgación de necesidades de adquisiciones para la implementación del PETI	• Semestral • Por solicitud • Rendición de cuentas

Fuente. Elaboración propia

11.4.2 Canales externos

En cuanto a los canales externos la entidad cuenta con:

- Comunicados y notas de prensa
- Página Web Institucional
- Redes sociales (Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, LinkedIn)
- Videos institucionales
- Gestión de prensa en columnas o contenidos especiales del MEN
- Infografías y productos gráficos

Estos canales son utilizados mediante la siguiente metodología:

Tabla 60. Canales externos

Metodología	Grupos de interés	Impacto esperado	Periodicidad
Publicación y difusión del PETI en el link de transparencia.	• Entidades del sector educación • Organismos de asesoría y coordinación • Proveedores • Cooperantes nacionales e internacionales • Medios de comunicación • Establecimientos prestadores del servicio educativo • Sector privado y productivo • Comunidad educativa • Egresados del sistema educativo • Organización social • Grupos que lideran espacios de diálogo y concertación • Poder legislativo • Poder judicial • Poder ejecutivo • Entes de control	Dar a conocer las estrategias que viene desarrollando la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información	Anual

Fuente. Elaboración propia

12 Anexos

Anexo 1. Plan de apertura, mejora y uso de datos abiertos.

Anexo 2. Estrategia de Uso y Apropiación TI.

13 Bibliografía

Plan Nacional de Desarrollo Colombia, potencia mundial de la vida - 2022 – 2026-
Departamento Nacional de Planeación.

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>

Guía para la construcción del PETI - MGGTI.GE.ES.03 – Noviembre 2023. MinTIC.

https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/w3-multipropertyvalues-533219-533236.html?_noredirect=1

14 Control de cambios

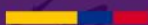
Tabla 61. Control de cambios

Control de Cambios		
Versión	Fecha	Observaciones
1	Enero 2024	Se crea el documento según los lineamientos institucionales establecidos y la normatividad vigente.
2	Diciembre 2024	Actualización de la situación actual y la situación objetivo, así como de los proyectos ejecutados en la vigencia 2024 y los formulados para la vigencia 2025, entre otros ajustes pertinentes.
3	Enero 2026	Actualización de elementos de la situación actual, situación objetivo, incluyendo la alineación con los objetivos estratégicos de TI, los proyectos estratégicos para la vigencia 2026, entre otros ajustes.

Fuente. Elaboración propia



Educación



*Somos
la Revolución
del Cambio*



Mineducacion



@Mineducacion



@Mineducacion



mineducacioncol



Ministerio de Educación Nacional

Somos la Revolución del Cambio