



Unidad de Planeación
Minero Energética



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

PETI 2025 - 2026

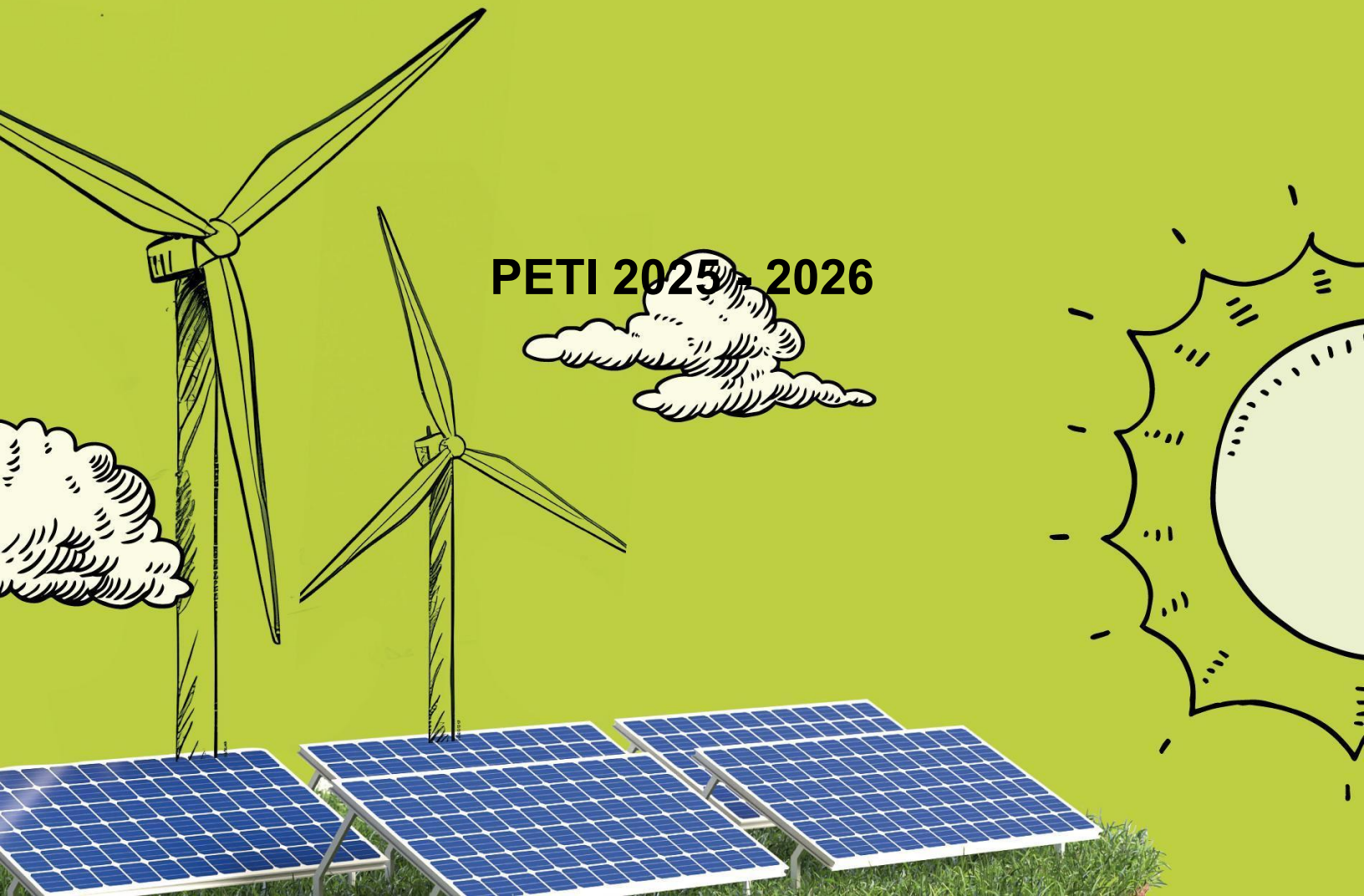


TABLA DE CONTENIDO

1.	4	
2.	5	
3.	6	
4.	6	
5.	7	
6.	11	
6.1	11	
6.1.1. Objetivos Estratégicos de la UPME:		11
6.1.2. Estrategias de la Entidad:		12
6.1.3. Estructura Organizacional de la UPME		13
6.1.4. Modelo operativo:		15
6.1.5. Alineación de TI con los procesos		18
6.1.6. Servicios Institucionales o de negocio		21
7. Situación actual		24
7.1. Estrategia de TI		24
7.1.1. Misión y Visión		24
7.1.2. Objetivos estratégicos de TI		24
7.2. Servicios que presta la OTI		25
7.3. Gestión de solicitudes TIC		26
7.3.1. Equipo de trabajo de la Mesa de Servicios		28
7.3.2. Niveles de escalamiento de Servicios TIC		31
7.4. Capacidades de TI		32
7.4.1. Proceso de Gestión de TI		33
7.5 Sistemas de Información		33
7.5.1. Catálogo de los Sistemas de Información		33
7.5.2. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información		34
7.5.3. Ciclo de vida de los Sistemas de Información		36
7.5.4. Mantenimiento de los Sistemas de Información		36
7.5.5. Soporte de los Sistemas de Información		37
7.6. Infraestructura de TI		37
7.6.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica		37

7.7. Seguridad	41
8.Hoja de Ruta y Portafolio de Proyectos	44
9.Control Cambios	48

1. Glosario

AE: Arquitectura Empresarial

ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos

ANM: Agencia Nacional de Minería

ANS: Acuerdos de Nivel de Servicio

BECO: Balance Energético Colombiano

CREG: Comisión de Regulación de Energía y Gas

GEL: Gobierno en Línea

IaaS: Infrastructure as a Service, Infraestructura como Servicio

IPSE: Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas.

MDS: Mesa de Servicio.

MINMINAS: Ministerio de Minas y Energía

MINTIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

OTI: Oficina de Tecnologías de la Información

PETI: Plan Estratégico de Tecnologías de la Información

PMO: Project Management Office, Oficina de Gestión de Proyectos

SaaS: Software as a Service, Software como Servicio

SGC: Servicio Geológico Colombiano

SIEL: Sistema de Información Eléctrico Colombiano, parte del SIMEC

SIMCO: Sistema de Información Minero Colombiano, parte del SIMEC

SIMEC: Sistema de Información Minero Energético Colombiano

SIPG: Sistema de Información de Petróleo y Gas Colombiano, parte del SIMEC

SW: Software

TI: Tecnologías de la Información

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

UPME: Unidad de Planeación Minero Energética

2. Introducción

La constante evolución del gobierno electrónico en Colombia, ha dejado clara la importancia de las TIC para mejorar la gestión en las entidades públicas, así como los servicios que el Estado presta al ciudadano, no obstante, ahora surge una nueva realidad en donde la política de Gobierno Digital no solamente mejora los procesos y los servicios existentes, sino que permite llevar a cabo procesos de transformación digital que modifican la forma en que tradicionalmente el Estado se ha venido relacionando con el ciudadano.

La política de Gobierno Digital define lineamientos, estándares y proyectos estratégicos, que permiten llevar a cabo la transformación digital del Estado, a fin de lograr una mejor interacción con ciudadanos, usuarios y grupos de interés. Para el desarrollo de la política, las entidades públicas deben consolidar y adoptar los lineamientos y estándares de los componentes de la política, así como los habilitadores (arquitectura, cultura y apropiación, seguridad y privacidad de la información y servicios ciudadanos digitales), desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, con un enfoque de seguridad de la información alineados con la arquitectura institucional de la entidad, enfocado en el logro de las metas y objetivos institucionales.

El Gobierno Digital se convierte en el motor de la transformación digital, buscando que las entidades sean más eficientes en la atención de necesidades y requerimientos de los ciudadanos, así como el uso y apropiación de tecnologías digitales facilitando el acercamiento con las instituciones; por lo tanto, a través de la política de Gobierno Digital se definen los lineamientos en búsqueda de una transformación digital del estado con el fin de establecer una mejora continua en la interacción con el ciudadano, usuarios y grupos de interés.

En el presente documento se describe el PETI, el cual contiene las líneas de acción para el desarrollo de proyectos en el periodo 2024 a 2026, derivado de la hoja de ruta establecida como resultado del ejercicio de Arquitectura empresarial adelantado al interior de la entidad, enmarcada en el cumplimiento de las expectativas de los actores interesados, cuyo resultado se enfoca en la puesta en marcha de un plan que brinde cobertura a las necesidades de información, sistemas de información, la transformación digital, el MIPG, la Política de Gobierno Digital y el plan estratégico institucional.

3. Objetivo del PETI

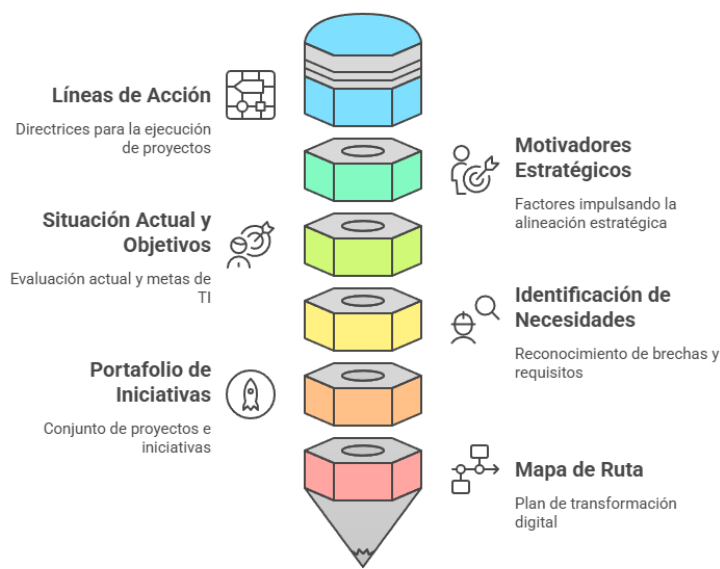
Fortalecer las capacidades y herramientas tecnológicas, de acuerdo con los planes estratégicos, las brechas identificadas y los retos institucionales durante el periodo 2025 a 2026, a partir de ejercicios de construcción colectiva que permitan contribuir con la transformación digital de la Entidad, el cumplimiento de la Política de Gobierno Digital y del Plan Estratégico Institucional -PEI- 2023-2026, a través del uso y aprovechamiento de las TICs.

4. Alcance del PETI

El alcance del PETI abarca las líneas de acción donde se incluyen los proyectos definidos para ser ejecutados durante el periodo 2025 a 2026, con el fin de unificar y habilitar las funciones de Gestión y gobierno de TI y los lineamientos de la Arquitectura Empresarial; continuar con la implementación de la Política de Gobierno Digital y, responder a las necesidades y brechas identificados frente a dicha política y contribuir al cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la Situación actual y Objetivo de la gestión de TI, la identificación de necesidades y la definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual se apoyará la transformación digital de la entidad.

Alcance del PETI y Transformación Digital



5. Marco normativo del PETI

El PETI se sustenta en el Decreto 1258 de 2013: “Por el cual se modifica la estructura de la UPME” donde se establece entre otras funciones de la entidad, las siguientes contenidas en el Art. 4: Inciso 13. *“Desarrollar y mantener un sistema adecuado de información sectorial y subsectorial para apoyar la toma de decisiones de las autoridades, los agentes públicos y privados y el uso del público en general de conformidad con el decreto 4130 de 2011 y demás normas que modifiquen o sustituyan.”*, Inciso 14. *“Administrar el Sistema de Información Minero Energético Colombiano, así como sus subsistemas, entre ellos el Sistema de Información Minero Colombiano - SIMCO, de que trata el Código de Minas, en los términos y para los efectos previstos en la delegación efectuada por el Ministerio de Minas y Energía.”* Igualmente, en el Art. 10 “Funciones de la Oficina de Gestión de la Información” en el numeral 1. *“Asesorar a la Dirección en la recomendación de políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la información minero energética.”* Y en el mismo artículo, en el numeral 13. *“Velar por el adecuado y óptimo funcionamiento de la plataforma tecnológica de la Unidad, garantizando los sistemas de seguridad y gestión de la información.”*

A continuación, se relacionan las normas inherentes al presente plan:

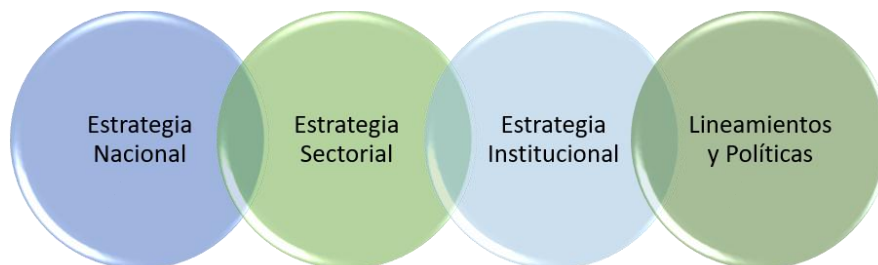
Número	Año	Descripción
Decreto 2121	2023	Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME
Decreto 767	2022	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital.
Resolución 1951	2022	Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y el trámite de la habilitación de los prestadores de 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 088	2022	Por el cual se adiciona el Título 20 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 los artículos 3, 5 y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea.
Resolución 460	2022	Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y su Hoja de Ruta.
Directiva presidencial 02	2022	Reiteración de la política pública en materia de seguridad digital.
Decreto 338	2022	Por el cual se adiciona el Título 21 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los

Número	Año	Descripción
		lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones.
Resolución 746	2022	Fortalecimiento del Modelo de seguridad y privacidad de la información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución 500 de 2021.
Resolución 1117	2022	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.
Resolución 500	2021	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.
Directiva presidencial 03	2021	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
Ley 2080	2021	Reforma el código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo -ley 1437 de 2011- y se dictan otras disposiciones en materia de descongestión en los procesos que se tramitan ante la jurisdicción.
Conpes 3995	2020	Política nacional de confianza y seguridad digital.
Resolución 2893	2020	Lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs y consultas de acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2160	2020	Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos.
Decreto 620	2020	Servicios ciudadanos digitales.
Decreto 2106	2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 147. Transformación digital pública.
Directiva presidencial 02	2019	Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado
Decreto 1008	2018	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
Conpes 3920	2018	Política nacional de explotación de datos.
Resolución 208	2018	Por la cual se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, se conforma el Comité Institucional de Gestión y Desempeño en la Unidad de Planeación Minero Energética

Número	Año	Descripción
Decreto 1413	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 reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título III 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
Resolución 2405	2016	Por la cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su Comité.
Decreto 1166	2016	Por el cual se adiciona el capítulo 12 al Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1069 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y del Derecho, relacionado con la presentación, tratamiento y radicación de las peticiones presentadas verbalmente.
Resolución 304	2016	Por la cual se adoptan los Elementos Estratégicos del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) de la Unidad de Planeación Minero Energética y se crea el Comité de Seguridad de la Información
Decreto 415	2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones
Decreto 1078	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 1073	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía
Decreto 1083	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública.
Decreto 1081	2015	Reglamento sobre la gestión de la información pública.
Resolución 3564	2015	Reglamentaciones asociadas a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
Ley 1757	2015	Promoción y protección del derecho a la participación democrática.
Ley 1712	2014	Por la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley Estatutaria 1618	2013	Ejercicio pleno de las personas con discapacidad.
Decreto 2364	2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Ley Estatutaria 1581	2012	Protección de datos personales.

Número	Año	Descripción
Decreto Ley 19	2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Directiva presidencial 04	2012	Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública.
Decreto 235	2010	Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Ley 1341	2009	Mecanismo y condiciones para garantizar la masificación del Gobierno en Línea.
Ley 1266	2008	Disposiciones generales de habeas data y se regula el manejo de la información.
Decreto 3107	2003	Supresión del Programa Presidencial e integración de la Agenda de Conectividad al MinTIC.
Conpes 3292	2004	Proyecto de racionalización y automatización de trámites.
Ley 790	2002	Programa de reforma de la Administración pública.
Directiva presidencial 10	2002	Programa de renovación de la Administración Pública: hacía un Estado Comunitario.
Conpes 3072	2000	Agenda de conectividad.
Directiva 02	2000	Plan de acción de la estrategia de Gobierno en Línea.
Ley 594	2000	Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.
Ley 527	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 Ley 2150	1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Conpes 2790	1995	Gestión pública orientada a resultados.

6. Contexto y modelo operativo de la Entidad



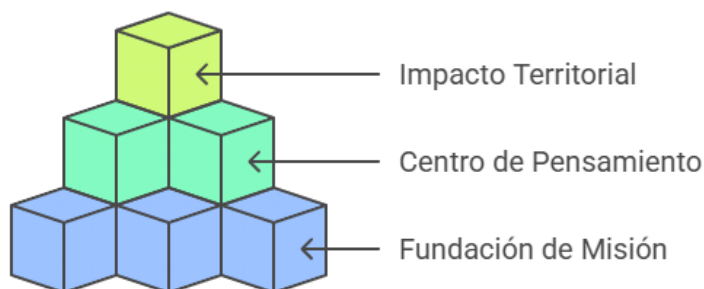
Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible Plan Nacional de Desarrollo Pacto por la Transformación Digital Plan TIC Nacional Infraestructura de datos
Estrategia Sectorial	Estrategia de Desarrollo y Relacionamiento Territorial (EDRT) del sector minero energético CONPES
Estrategia Institucional	Plan estratégico Institucional
Lineamientos y Políticas	Transformación Digital Política de Gobierno Digital Modelo Integrado de Planeación y Gestión Arquitectura empresarial Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información Plan de cierre de Brechas Plan de Tratamiento de Riesgos

6.1 Contexto Institucional

Misión: La UPME planea integralmente, con enfoque interseccional, el desarrollo minero energético del país y lidera la gestión de la información sectorial para la transición energética justa.

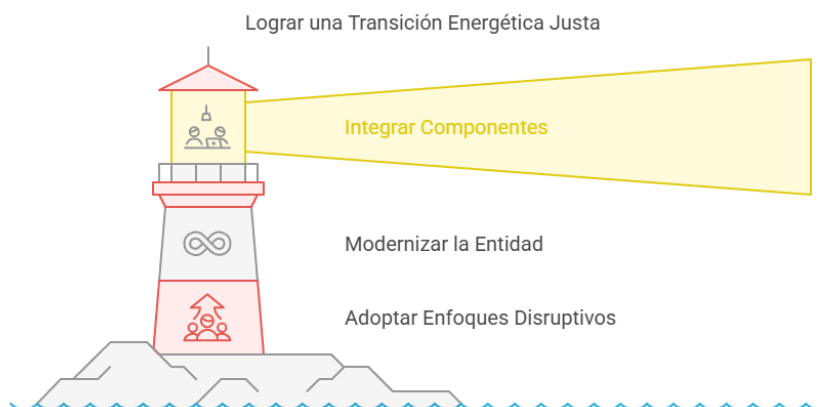
Visión: La UPME en el año 2035 será reconocida como el centro de pensamiento minero energético que incidirá en el desarrollo económico, social y ambiental del país, a través de una planeación integral construida con el territorio.

Pirámide de Visión y Misión de UPME



6.1.1. Objetivos Estratégicos de la UPME:

1. Fortalecer la planeación y la investigación con estándares científicos, integrando los componentes sociales, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial desde una mirada interseccional para la Transición Energética Justa.
2. Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.
3. Propiciar posturas técnicas disruptivas y transformadoras, desde la planificación minero energética integral, para propender por cambios en materia económica, social y fiscal del país.



6.1.2. Estrategias de la Entidad:

1. Generar nuevas metodologías, modelos de optimización y adopción de tecnologías adecuados a la realidad del país, en términos de normatividad, regulación, operación del sistema energético y necesidades de señales de política energética.
2. Aumentar y estructurar la presencia en el territorio para diseñar e implementar las herramientas que permitan incorporar la visión social, ambiental, de cambio climático, territorial, étnico, de género, diferencial en los planes estudios y proyectos que realiza la UPME.
3. Definir e implementar herramientas de diálogo y apropiación social de conocimiento científico.
4. Potenciar la relevancia de los instrumentos de planeación que genera la UPME, en los sectores y en el territorio.
5. Fortalecer la gobernanza de la información, mediante la adopción de herramientas tecnológicas que faciliten la gestión adecuada de los datos e información para la planeación y la investigación.
6. Fortalecer el gobierno abierto de la entidad que garantice la transparencia, participación, comunicación y colaboración de la UPME.
7. Fortalecer y ampliar la capacidad institucional para proponer política minero energética disruptiva y transformadora para la discusión nacional y los espacios de decisión de cara a la TEJ.
8. Implementar mecanismos de cooperación para intercambio y generación de conocimiento técnico científico a través de alianzas estratégicas con cooperantes nacionales e internacionales.

Estrategias de la Entidad



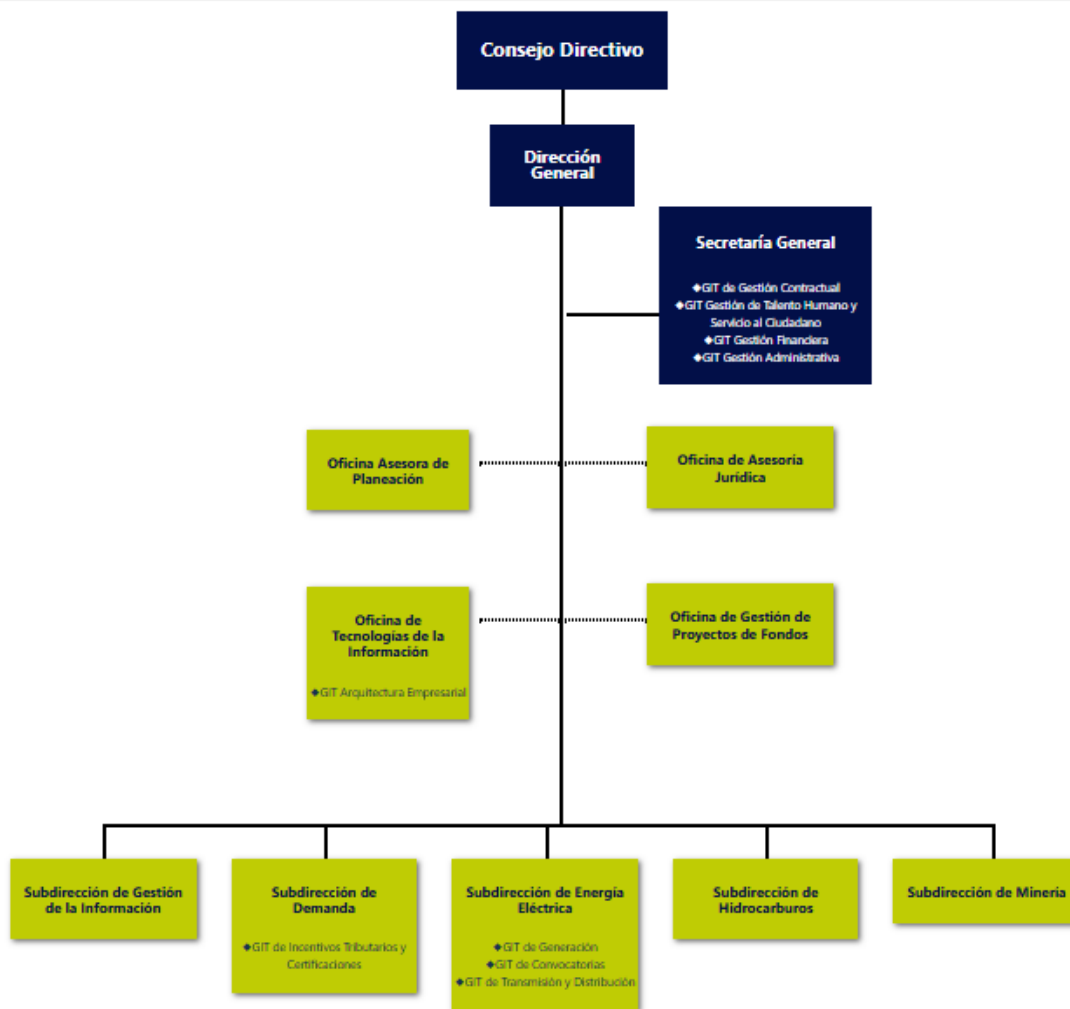
6.1.3. Estructura Organizacional de la UPME

La gráfica que se relaciona más adelante corresponde a la estructura organizacional actual de la UPME, la cual refleja los ajustes institucionales que se adelantaron en respuesta a la última reestructuración del año 2023 contenida en el Decreto 2121 del mismo año, momento en el que fueron asignadas múltiples competencias y funciones, en más de 15 temáticas sectoriales, estos nuevos retos implican robustecer su estructura para funcionar de manera sinérgica y articulada.

Estos cambios también obedecen a desafíos durante los últimos años en los que se evidencia que mantener la misma estructura orgánica, planta de personal e infraestructura física genera impactos por las eventuales disminuciones en la eficiencia y eficacia de respuesta a las partes de interés, así como a los resultados exigidos en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG previsto en el Decreto 1083 de 2015.

Es con el Decreto del 2121 del 11 de diciembre del 2023 “Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME”; que la entidad entró en un proceso de Fortalecimiento institucional y oficializó los ajustes en su estructura así:

Estructura Organizacional actual:



En la estructura organizacional actual se identifican doce (12) grupos de interés (stakeholders) internos con un total de 250 funcionarios de planta:

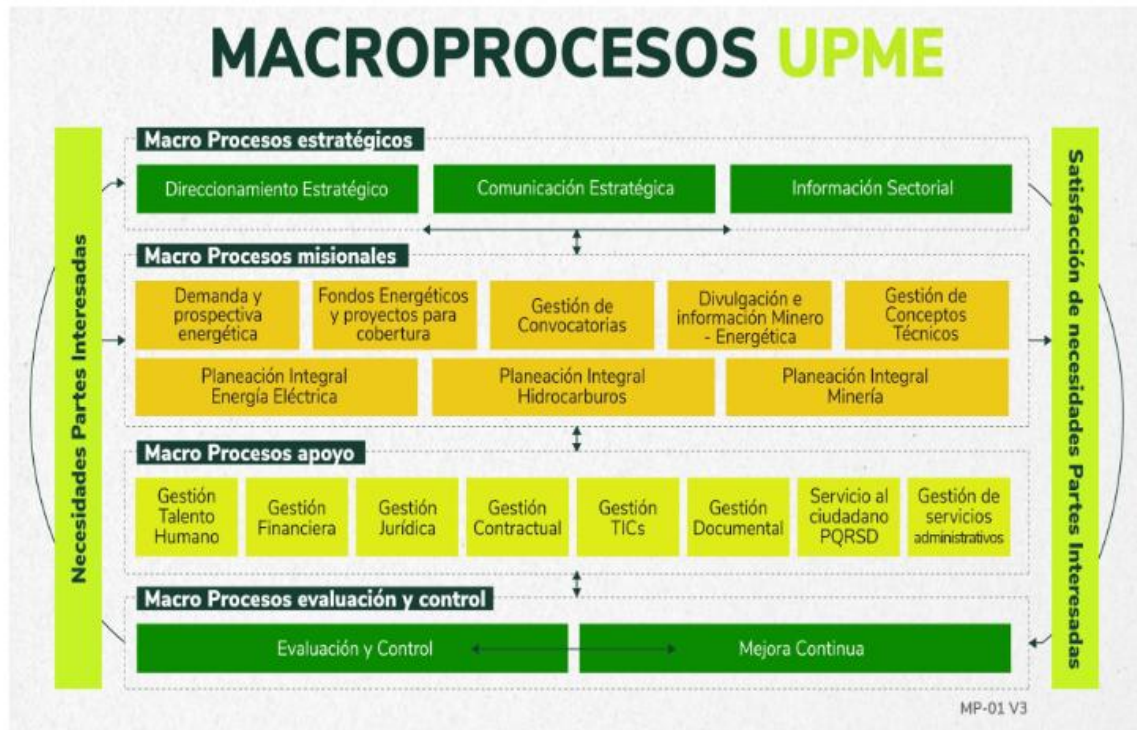
1. Consejo Directivo
2. Dirección General
3. Secretaría General
 - Grupo interno de Gestión del Talento Humano y Servicio al Ciudadano
 - Grupo interno de Gestión contractual
 - Grupo interno de Gestión Financiera
4. Grupo interno de Gestión Administrativa
5. Oficina Asesora de Planeación

6. Oficina de Asesoría Jurídica
7. Oficina de Tecnologías de la Información
 - Grupo interno de Arquitectura empresarial
8. Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos
9. Subdirección de Gestión de la Información
10. Subdirección de Demanda
 - Grupo Interno de Incentivos Tributarios y Certificaciones
11. Subdirección de Energía Eléctrica
 - Grupo Interno de Generación
 - Grupo Interno de Convocatorias
 - Grupo Interno de Trasmisión y Distribución
12. Subdirección de Hidrocarburos
13. Subdirección de Minería

6.1.4. Modelo operativo:

El mapa de procesos actual presenta el conjunto de actividades de negocio que ejecuta la UPME para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y misionales. Estos procesos se clasifican en estratégicos, misionales, apoyo y de evaluación y control, como se presenta a continuación.

En consecuencia con el ejercicio de Fortalecimiento Institucional del que se habló en párrafos anteriores, el mapa de procesos surtió una actualización, particularmente la inclusión de procesos que hacen parte de las nuevas dependencias y la transformación de la Oficina de Gestión de la Información.



Descripción de los procesos:

Procesos estratégicos

Nombre	Objetivo
Direccionamiento Estratégico	Formular y realizar seguimiento la ejecución de estrategias, políticas, planes, programas y proyectos de la UPME con el fin de materializar la misión, objetivos institucionales y la visión de la organización, así como coordinar la implementación del Sistema de Gestión bajo el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
Comunicación Estratégica	Identificar, implementar y evaluar las tácticas, instancias y canales de comunicación estratégica de manera efectiva en línea con los objetivos estratégicos de la entidad.
Información Sectorial	Establecer lineamientos y directrices para mantener la coherencia en el propósito de la entidad desde el enfoque de información con oportunidad y confiabilidad.

Procesos misionales

Nombre	Objetivo
Demanda y Prospectiva Energética	Proyectar las necesidades energéticas del país de manera oportuna y confiable.
Fondos Energéticos y Proyectos para Cobertura	Contribuir con la universalización del servicio de energía eléctrica y de gas combustible domiciliario a través del levantamiento de información y la evaluación técnica y económica de los proyectos.
Gestión de Convocatorias	Adelantar las convocatorias de transmisión eléctrica de manera eficaz y realizar el seguimiento para establecer controles o alertas en la ejecución de la obra.
Divulgación e Información Minero Energética	Comunicar la información oficial del sector minero energético generada por la entidad en forma oportuna y eficaz.
Gestión de Conceptos técnicos	Fijar los lineamientos para brindar conceptos técnicos para acceder a los incentivos tributarios planteados por el gobierno nacional para impulsar y promover el uso fuentes eficiente de energía.
Planeación Integral Energía Eléctrica	Formular de manera oportuna la planeación de la expansión del sistema eléctrico para atender la demanda de energía nacional bajo criterios de confiabilidad y de conformidad con los requerimientos legales.
Planeación Integral Hidrocarburos	Proponer lineamientos y esquemas de planeación para asegurar el abastecimiento de hidrocarburos y la confiabilidad del sistema de manera oportuna y conforme a los requisitos

Procesos de apoyo

Nombre	Objetivo
Gestión Talento Humano	Administrar y gestionar talento humano integro y competente en función del cumplimiento de los objetivos de la UPME; dentro de un clima laboral saludable y en condiciones de bienestar.
Gestión Financiera	Recaudar, ejecutar y controlar los recursos financieros de la Entidad y presentar de forma oportuna, fidedigna, relevante y comparable la información financiera y presupuestal para la toma de decisiones, a partir de la clasificación, registro y análisis de los hechos económicos, sociales y ambientales de la entidad.
Gestión Jurídica	Asesorar y conceptuar sobre los asuntos jurídicos de competencia de la Entidad, representar a la UPME en los asuntos judiciales y extrajudiciales a través de asistencia jurídica especializada y gestionar la política de prevención del daño antijurídico
Gestión Contractual	Proveer a la entidad de bienes y servicios que contribuyan a su misionalidad con criterios de eficacia, oportunidad, integridad y transparencia.
Gestión TICs	Liderar el gobierno y la estrategia de Tecnologías de la información - TIC para contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la UPME, gestionando las

	capacidades y recursos de TI para generar valor a través de la disponibilidad oportuna de servicios tecnológicos a los usuarios.
Gestión documental	Asegurar la conservación y disponibilidad de la memoria institucional de la UPME por medio de la generación de directrices y aplicación de controles oportunos al archivo de gestión, archivo central y archivo histórico.
Servicio al ciudadano PQR	Promover y fortalecer los mecanismos, instancias y canales de participación ciudadana de manera efectiva.
Gestión de servicios administrativos	Administrar los bienes y servicios que se encuentran bajo responsabilidad de la UPME, con criterios de eficiencia, compromiso ambiental y bienestar.

Procesos evaluación y control

Nombre	Objetivo
Evaluación y control	Evaluar la gestión institucional y la efectividad del Sistema de Control Interno, a través de auditorías, seguimientos sistemáticos e independientes, evaluación de la gestión del riesgo y la identificación de oportunidades de mejora así como asesorar de forma permanente con enfoque hacia la prevención y la coordinación de los requerimientos de control fiscal, que contribuya a la alta dirección en la toma de decisiones para el mejoramiento continuo de la gestión institucional.
Mejora continua	Establecer lineamientos y directrices para el mejoramiento continuo y gestión del cambio de los procesos que permitan el logro de resultados a través de la conformidad de productos y servicios

6.1.5. Alineación de TI con los procesos

En el siguiente artefacto se muestra la identificación de los sistemas de información y otras herramientas (Software) que son propiedad de la UPME con administración interna, y su relación con los procesos institucionales.

Sistemas de Información vs Procesos UPME

ESTRATÉGICOS	Direccionamiento Estratégico		Comunicación Estratégica	Información Sectorial Aplicación de Sitios UPME - APPCIAC - SIAME - SIG Corporativo - FECOC - Arcgis - Power BI - R - Tableau
MISIONALES	Demanda y prospectiva energética EViews - HOMER - LEAP - OCTAVE - SCA - STATA Stella Architect	Planeación Integral Energía Eléctrica DIGSILENT - PowerFactory - SDDP - Proyectos transmisión - EISANKEY - PLEXOS - Subestaciones	Fondos energéticos y proyectos para cobertura GeoLCOE - SIGPERS - Solicitudes de Conexiones - Transportadores V2	Gestión de convocatorias Convocatorias
	Planeación Integral Minería POWERSIM	Planeación Integral Hidrocarburos ARENA - GAMS - MATLAB - PIPELINE - SIPG	Gestión de Conceptos Técnicos	Divulgación e información minero energética Precio Base Minerales - SIEL SIMCO - SIMEC
APOYO	Gestión Talento Humano Kactus	Gestión Financiera GeoLCOE - SIGPERS - Solicitudes de Conexiones - Transportadores V2	Gestión Jurídica DIGSILENT - PowerFactory - Proyectos de transmisión - PLEXOS - SDDP - Subestaciones	Gestión Contractual Convocatorias
	Gestión de servicios administrativos Seven	Servicio al ciudadano PQR SUU - PQR	Gestión Documental ARGO - Buscador institucional Dspace - Khoa	Gestión TICs BIZAGI - GLPI
EVALUACIÓN Y CONTROL	Evaluación y Control SIGUEME		Mejora Continua	

Relación de Procesos con Sistemas de Información por Dependencia

Categoría del Proceso	Proceso que soporta	Nombre del SI
Dirección General		
Apoyo	Servicio al ciudadano PQR	SJU
Estratégico	Información sectorial	SIAME
Estratégico	Información sectorial	SIG Corporativo
Evaluación y Control	Evaluación y control	SIGUEME (ITS Gestión)
Misional	Divulgación e información minero energética	Portal Web UPME
Secretaría General		
Apoyo	Gestión de servicios administrativos	Seven
Apoyo	Gestión documental	ARGO
Apoyo	Gestión documental	Dspace
Apoyo	Gestión documental	Khwa
Apoyo	Gestión talento humano	Kactus
Apoyo	Servicio al ciudadano PQR	PQR
Subdirección de Demanda		
Estratégico	Información sectorial	FECOC
Estratégico	Información sectorial	R
Misional	Demanda y prospectiva energética	EMIEWS
Misional	Demanda y prospectiva energética	OC TAVE
Misional	Demanda y prospectiva energética	SCA
Misional	Demanda y prospectiva energética	STATA
Misional	Demanda y prospectiva energética	Stella Architect
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	PLEXOS
Misional	Planeación Integral Minería	POWERSIM
Subdirección de Energía Eléctrica		
Estratégico	Información sectorial	Aplicación de Sitios UPME
Misional	Demanda y prospectiva energética	HOMER
Misional	Demanda y prospectiva energética	LEAP
Misional	Divulgación e información minero energética	SEL
Misional	Divulgación e información minero energética	SIMEC
Misional	Fondos energéticos y proyectos para cobertura	GeoLCOE
Misional	Fondos energéticos y proyectos para cobertura	Solicitudes de Conexiones
Misional	Fondos energéticos y proyectos para cobertura	Transportadores V2
Misional	Gestión de convocatorias	Convocatorias
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	DIGSILENT- PowerFactory
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	EL SANKEY
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	Mecanismo alternativo de registro de proyectos de transmisión
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	Registro de proyectos de transmisión
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	Repositorio de transportadores -
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	InfoEstudiosConexión
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	SDDP
Misional	Planeación Integral Energía Eléctrica	Subestaciones
Misional	Planeación Integral Hidrocarburos	GAMS
Subdirección de Gestión de la Información		
Estratégico	Información sectorial	APPCIAIC
Estratégico	Información sectorial	Argis
Estratégico	Información sectorial	Comunidades Energéticas
Estratégico	Información sectorial	Microsoft Power BI
Estratégico	Información sectorial	Tableau Desktop
Estratégico	Información sectorial	Tableau Server
Subdirección de Hidrocarburos		
Misional	Planeación Integral Hidrocarburos	ARENA
Misional	Planeación Integral Hidrocarburos	MATLAB
Misional	Planeación Integral Hidrocarburos	PIPELINE
Misional	Planeación Integral Hidrocarburos	SPG
Subdirección de Minería		
Misional	Divulgación e información minero energética	Precio Base Minerales
Misional	Divulgación e información minero energética	SIMCO
Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos		
Misional	Fondos energéticos y proyectos para cobertura	SIGPERS
Misional	Fondos energéticos y proyectos para cobertura	SIPERS
Oficina de Tecnologías de la Información		
Apoyo	Gestión documental	Buscador institucional
Apoyo	Gestión TICs	BIZAGI
Apoyo	Gestión TICs	GLPI

6.1.6. Servicios Institucionales o de negocio

Trámites

ID	1	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Asignación de cupos de consumo de diésel marino para naves de bandera nacional o extranjera dedicadas a las actividades de pesca, cabotaje y/o remolcador.	1. Elaborar la conexión de la información con tableros de PoweBI, con el fin de presentar la información registrada y reporte de indicadores estratégicos. 2. Mejorar el sistema de Notificaciones de la solicitudes para los funcionales del proceso.
Descripción	Requisitos y procedimiento para acceder a los cupos de combustible exento de la sobretasa al ACPM que deben ser tramitados y asignados por la UPME para cada vigencia fiscal.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	
ID	2	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Incentivos tributarios de Fuentes No Convencionales de Energía - FNCE	3. Elaborar las adecuaciones solicitadas por los funcionales del área. 4. Elaborar la conexión de la información con tableros de PoweBI, con el fin de presentar la información registrada y reporte de indicadores estratégicos.
Descripción	Obtener certificado que le permita acceder a los beneficios tributarios de deducción de renta, exclusión del IVA, exención de derechos arancelarios y depreciación acelerada a proyectos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía -FNCE.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	
ID	3	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Incentivos tributarios de Gestión Eficiente de Energía - GEE	5. Elaborar las adecuaciones solicitadas por los funcionales del área. 6. Elaborar la conexión de la información con tableros
Descripción	Obtener certificado que le permita acceder a los beneficios tributarios de deducción de renta, exclusión del IVA, exención de derechos arancelarios y depreciación	

	acelerada por acciones o medidas de gestión eficiente de la energía - GEE.	de PoweBI, con el fin de presentar la información registrada y reporte de indicadores estratégicos.
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	
ID	4	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Incentivos tributarios para proyectos a partir de hidrógeno verde o azul	7. Elaborar las adecuaciones solicitadas por los funcionales del área. 8. Elaborar la conexión de la información con tableros de PoweBI, con el fin de presentar la información registrada y reporte de indicadores estratégicos.
Descripción	Obtener certificado que le permita acceder a los beneficios tributarios de deducción de renta, exclusión del IVA, exención de derechos arancelarios y depreciación acelerada para proyectos a partir de hidrógeno verde o azul.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	

Servicios

ID	1	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Conceptos de viabilidad técnica, financiera y de sostenibilidad para solicitudes que busquen la ampliación de la cobertura energética en el territorio nacional mediante los fondos o mecanismos de apoyo financiero.	9. Realizar el acompañamiento a los usuarios funcionales, con el fin de hacer la retoma de la implementación de la automatización del cálculo de la cobertura y los planes de cobertura de los Operadores de red. 10. Elaborar la documentación de los requerimientos de modificación que se requieran por parte del área. 11. Elaborar la conexión de la información con tableros de PoweBI, con el fin de presentar la
Descripción	Conceptos de viabilidad técnica, financiera y de sostenibilidad para solicitudes que busquen la ampliación de la cobertura energética en el territorio nacional mediante los fondos o mecanismos de apoyo financiero.	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	

		información registrada y reporte de indicadores estratégicos.
ID	2	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Registro de proyectos de generación eléctrica	A diciembre del 2023, no se ha identificado acción de mejora del módulo.
Descripción	Registro de proyectos de generación eléctrica	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	
ID	3	Oportunidades de mejora con TI
Nombre	Proceso de conexiones	Actualmente se requieren algunos ajustes al módulo, los cuales se deben documentar para luego implementar las acciones de mejoras solicitadas.
Descripción	Gestión de solicitudes de asignación de capacidad de transporte y solicitudes para obtener o mantener la conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN)	
Usuario objetivo	Ciudadanos	
Horario de prestación del servicio	Horario 7x24	
Canal de acceso	Canal web	

7. Situación actual

7.1. Estrategia de TI

7.1.1. Misión y Visión

Misión de TI: Apoyar estratégicamente a la UPME en la generación de conocimiento e información a través del Gobierno de TICs y las comunicaciones institucionales, para aportar en la Planeación del sector Minero Energético.

Liderar la continuidad y seguridad de las operaciones internas mediante la gestión eficiente de la infraestructura tecnológica, brindando disponibilidad de servicios TIC a los usuarios internos y externos de la UPME; e impulsar la transformación digital de la UPME a través de la implementación de los proyectos de TI que soporten la toma de decisiones, la generación de conocimiento y el desarrollo sostenible del sector minero-energético del país.

Visión de TI: Ser líder de la transformación digital en los procesos institucionales que involucran información y tecnologías, para orientar los proyectos que desarrolle la UPME hacia una mejor experiencia de ciudadano y usuarios internos.

Consolidarse como el área integral de la transformación digital de la UPME, siendo referentes en la implementación y gestión de tecnologías de vanguardia que optimicen los procesos institucionales y eleven sustancialmente la experiencia del ciudadano y la productividad de los colaboradores internos.

7.1.2. Objetivos estratégicos de TI

1. **OETI_001:** Implementar, mantener y operar las soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones, alineados a las mejores prácticas en términos de procesos, riesgos y controles.
2. **OETI_002:** Realizar acompañamiento durante el desarrollo de proyectos institucionales, en su componente de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
3. **OETI_003:** Brindar acompañamiento a las áreas de la UPME en la planeación y ejecución de los proyectos derivados de la Arquitectura Empresarial.
4. **OETI_004:** Diseñar e implementar estrategias tendientes a mitigar los riesgos asociados a seguridad de la información y servicios de TI.

5. **OETI_005:** Gestionar, mantener y actualizar la infraestructura tecnológica para el fortalecimiento de la operación institucional y los servicios tecnológicos.
6. **OETI_006:** Definir políticas para la gestión de la estrategia y gobierno de TI, acorde con la Política de Gobierno Digital.
7. **OETI_007:** Implementar soluciones de IA y analítica avanzada para fortalecer la toma de decisiones institucionales, mejorar la eficiencia operativa y cumplir con los objetivos de la política de Gobierno Digital.

1. OETI_001: Implementar, mantener y gestionar las soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones, alineados a las mejores prácticas en términos de procesos, riesgos y controles, garantizando la eficiencia y la calidad en la prestación de los servicios.

2. OETI_002: Realizar acompañamiento integral especializado a las áreas de la UPME durante la planeación y ejecución de proyectos con componente Tecnológico incluyendo los derivados de la arquitectura empresarial, asegurando la integración y el cumplimiento de los requerimientos de TI.

3. OETI_004: Diseñar e implementar estrategias preventivas para mitigar los riesgos asociados a la seguridad de la información y la continuidad de los servicios de TI, protegiendo los activos digitales de la entidad.

4. OETI_005: Gestionar, mantener y actualizar continuamente la infraestructura tecnológica para el fortalecimiento de la operación institucional y los servicios tecnológicos, asegurando su disponibilidad, escalabilidad y rendimiento óptimo.

5. OETI_006: Definir políticas claras y coherentes para la gestión de la estrategia y gobierno de TI, acorde con la Política de Gobierno Digital, promoviendo la transparencia, la eficiencia y la innovación.

Iniciativas Estratégicas de TI



8.

7.2. Servicios que presta la OTI

Actualmente la OTI enfoca sus esfuerzos en Servicios informáticos, Seguridad y privacidad de la información, Sistemas de información y Arquitectura empresarial.

Servicios Informáticos	Gestión de Infraestructura Tecnológica
	Gestión y soporte de servicios tecnológicos
Seguridad y privacidad de la información	Gestión de seguridad y privacidad de la información
	Gestión de riesgos de seguridad y privacidad de la información
Sistemas de Información	Administración y gestión de los portales web
	Administración y soporte a sistemas de información de apoyo
	Administración y soporte a sistemas de información misionales

	Implementación de aplicaciones y seguimiento al ciclo de vida de desarrollo de software
Arquitectura Empresarial	Acompañar la identificación y formulación de proyectos asociados a la Arquitectura Empresarial
	Acompañar la gestión de los proyectos en conjunto con las áreas de la UPME
	Hacer seguimiento con las áreas misionales a los proyectos relacionados con la Arquitectura Empresarial de la UPME
	Actualizar la documentación de la Arquitectura empresarial

7.3. Gestión de solicitudes TIC

La Mesa de Servicios de la UPME actúa como un punto único de contacto para la recepción, transferencia, atención, escalamiento, documentación, seguimiento y solución en primer nivel de los incidentes y solicitudes de servicio de los usuarios y clientes (actuales y potenciales) de la UPME.

Buscando garantizar la disponibilidad y continuidad en los servicios con alta calidad, de manera eficiente y eficaz, asegurando la satisfacción de los usuarios y clientes de la UPME.

Las actividades de la Mesa de Servicios UPME son:

1. Realizar la recepción, registro y documentación del incidente o solicitud de servicio, garantizando que toda la información requerida, sea consignada en la herramienta de gestión GLPI para su registro y posterior seguimiento.
2. Garantizar al usuario, clientes (actuales y potenciales) de la UPME y ciudadanía en general la atención y/o solución de los incidentes y solicitudes de servicio en primer nivel que sean dirigidos al centro de contacto por medio de llamadas de voz, correo electrónico y/o sistema de mensajería instantánea y que se encuentren en la base de conocimientos del servicio.
3. Permitir la transferencia y/o escalamiento de los diferentes incidentes o solicitudes de servicio que por su naturaleza o complejidad no sean posibles de solucionar en primer nivel (en el centro de contacto).
4. Realizar el registro de los diferentes incidentes y solicitudes de servicio que ingresen al centro de contacto, garantizando su respectivo seguimiento y monitoreo a través del ciclo de vida del mismo, desde su inicio hasta su cierre y retroalimentando a los usuarios y/o clientes con la periodicidad y condiciones definidas para el servicio.

Secuencia de Manejo de Incidentes y Solicitudes de Servicio



5.

La Mesa de Servicios de la UPME actúa como un punto único de contacto para la recepción, transferencia, atención, escalamiento, documentación, seguimiento y solución en primer nivel de los incidentes y solicitudes de servicio de los usuarios y clientes (actuales y potenciales) de la UPME.

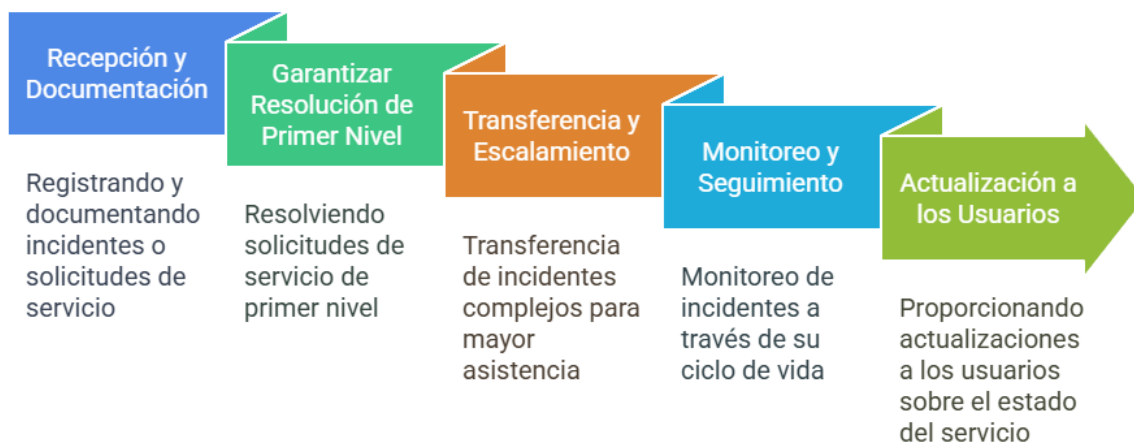
Buscando garantizar la disponibilidad y continuidad en los servicios con alta calidad, de manera eficiente y eficaz, asegurando la satisfacción de los usuarios y clientes de la UPME.

Las actividades de la Mesa de Servicios UPME son:

6. Realizar la recepción, registro y documentación del incidente o solicitud de servicio, garantizando que toda la información requerida, sea consignada en la herramienta de gestión GLPI para su registro y posterior seguimiento.
7. Garantizar al usuario, clientes (actuales y potenciales) de la UPME y ciudadanía en general la atención y/o solución de los incidentes y solicitudes de servicio en primer nivel que sean dirigidos al centro de contacto por medio de llamadas de voz, correo electrónico y/o sistema de mensajería instantánea y que se encuentren en la base de conocimientos del servicio.

8. Permitir la transferencia y/o escalamiento de los diferentes incidentes o solicitudes de servicio que por su naturaleza o complejidad no sean posibles de solucionar en primer nivel (en el centro de contacto).
9. Realizar el registro de los diferentes incidentes y solicitudes de servicio que ingresen al centro de contacto, garantizando su respectivo seguimiento y monitoreo a través del ciclo de vida del mismo, desde su inicio hasta su cierre y retroalimentando a los usuarios y/o clientes con la periodicidad y condiciones definidas para el servicio.

Gestión de Incidentes y Solicitudes de Servicio



7.3.1. Equipo de trabajo de la Mesa de Servicios

A nivel del equipo de trabajo para la Mesa de Servicios UPME se contempla:

1. Un (1) Coordinador de mesa de servicios
2. Tres (3) Analistas de Mesa de Servicios
3. Un (1) Gestor de calidad

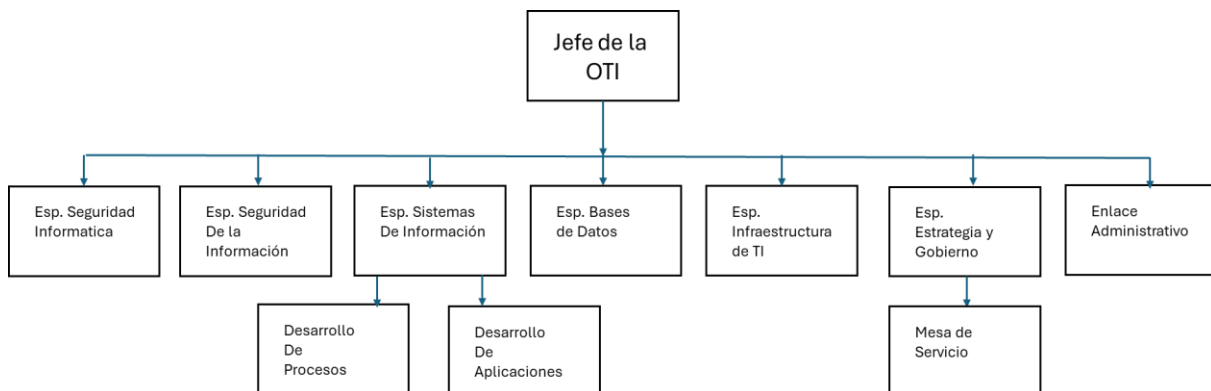
El medio de atención de solicitudes TIC manejado en la Entidad es el siguiente:

1. Línea telefónica: 601 2220601 ext. 107-500
2. Correo electrónico: mesadeservicio@upme.gov.co
3. Web: <https://mesadeservicio.upme.gov.co/>

El primer nivel de gestión de solicitudes de servicios TIC de la UPME atiende la llamada y, con base en la tipificación del servicio, genera un número de servicio

(ticket del caso) dentro del sistema de seguimiento GLPI, el cual, en lo posible, será resuelto en el primer nivel; en caso de que esto no sea posible, se escalará al nivel correspondiente.

1. Estructura organizacional de TI



1. Sistemas de información y aplicaciones

Este dominio corresponde al conjunto de sistemas de información y aplicaciones que soportan los procesos estratégicos, misionales, evaluación y control y de apoyo de la UPME, durante la vigencia del presente plan se van a desarrollar proyectos que permitirán:

1. Facilitar el análisis y divulgación de la información, realizando el acompañamiento a las diferentes dependencias para elaborar reportes internos y externos mediante las herramientas de BI definidas en la línea base Tecnológica.
2. Optimizar los procesos que soportan los servicios que son prestados por la UPME, mediante su estandarización y automatización a través de la herramienta especializada en la gestión automática de procesos (BPM) y la integración con las demás herramientas con las que cuenta la UPME en el marco de la Estrategia de Gobierno digital.
3. Facilitar la administración, análisis y divulgación de la información, mediante mecanismos de unificación de datos basado en el Plan unificado de Gobierno de datos adelantado en el marco de la Arquitectura empresarial, que recoja toda la información de series históricas y reciba la información compartida con otras entidades, para consulta a través de reportes y alimentación de los modelos.

La capa de aplicaciones se encuentra plasmada en el catálogo de sistemas de información y aplicaciones establecido por la arquitectura empresarial, esta capa se actualiza periódicamente conforme las necesidades que la Unidad requiere.

2. Gestión de servicios tecnológicos

1. Infraestructura

Esta capa corresponde a los elementos de infraestructura tecnológica (sistemas operativos, bases de datos, software de plataforma y servicios de tecnología) que soporta las diferentes aplicaciones (sistemas de información) y servicios de TI de la UPME.

El dominio de tecnología de la UPME se encuentra definido por un principio de la arquitectura: ‘Promover soluciones cuya implementación se adapte a la plataforma tecnológica objetivo definida (línea base)’. Esto en otras palabras significa que la UPME tendrá una plataforma tecnológica unificada en cuanto a bases de datos, sistemas operativos y gestores de contenidos web, que le permitirá:

1. Reducir tiempos y frecuencia de incidentes asociados a la disponibilidad de los servicios tecnológicos soportados en la infraestructura.
2. Contar con marco de referencia (procedimientos, formatos y guías) para todos los terceros que realicen proyectos donde se involucre implementación de Tecnologías de la Información, facilitando la entrega a la OTI para operación y su posterior sostenibilidad.

La estrategia propuesta en este dominio está enmarcada por la optimización de la plataforma tecnológica, de acuerdo con la arquitectura propuesta en las capas de presentación, aplicaciones y datos, y a los requerimientos del portafolio de proyectos a implementar.

3. Seguridad

Con el fin de fortalecer la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en la Entidad, se proyecta realizar las siguientes actividades:

1. Reducir las brechas de seguridad del modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y Seguridad Digital.
2. Fortalecer las capacidades operacionales de seguridad informática, tanto de recursos humanos como a nivel de soluciones de seguridad perimetral.
3. Actualizar y Gestionar los planes de Capacitación, Sensibilización y concientización en todo lo referente al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y Seguridad Digital para la UPME.
4. Actualizar la documentación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información de acuerdo a los criterios de la norma ISO 27001:2022.

Lo anterior buscando robustecer la infraestructura tecnológica mejorando la prestación de los servicios de TI, asegurando la confidencialidad, integridad, continuidad y capacidad de los activos de información de la UPME.

7.3.2. Niveles de escalamiento de Servicios TIC

Nivel de Escalamiento	Propiedades
Nivel 1	Este nivel se encarga de situaciones comunes en las que el usuario simplemente solicita más información acerca de un servicio. En esta etapa, la línea directa es responsable de identificar las necesidades y brindar asesoramiento y solución. La solicitud es atendida de manera satisfactoria por el Analista de mesa de servicio a través de canales de atención remoto (herramienta de administración remota, correo y teléfono). Se trata de la asistencia en primera línea donde el Analista tendrá que reunir toda la información relativa al caso. El objetivo es determinar exactamente qué es lo que ocurre y definir cuál es la causa que lo produce. Una vez identificada la razón de la solicitud y descubierta su causa, se procede a resolverlo. Este tipo de soporte suele tratar con solicitudes de fácil solución y que están principalmente relacionadas con: gestión de accesos a usuarios, contraseñas, Instalación o reinstalación de software, Configuraciones de software y hardware. En caso de que no puedan resolver el incidente o solicitud de servicio, pasarán al nivel correspondiente según la complejidad de la misma.
Nivel 2	Encargado de solicitudes que no han podido ser resueltos por nivel 1 al requerir tareas más complejas, y suelen enfrentarse a incidencias como: Recuperación de datos, Configuración de redes inalámbricas, Formateo de equipos informáticos, Actualización de firmwares, recopilar información para pasarla a Nivel 3. El nivel de complejidad de las solicitudes aumenta. Las solicitudes de este nivel normalmente requieren que el Soporte Técnico de TI asista al usuario de forma más personalizada ya sea mediante soporte telefónico o a través de soporte sitio. La solicitud es atendida de manera satisfactoria por el Soporte Técnico TI de mesa de servicio a través de canales de atención remoto (herramienta de administración remota, telefónicamente).
Nivel 3	Profesionales Especializados de la OTI que cuentan con los conocimientos y experiencia en la resolución de problemas informáticos, y cuentan con conocimientos técnicos de productos y servicios informáticos, con habilidades avanzadas de análisis y resolución de problemas, y con excelentes habilidades de comunicación. Entre las principales funciones de este nivel de soporte se encuentran: Guía y ayuda al Nivel 1 y Nivel 2 en la resolución de problemas técnicos si es necesario. Administrar, actualizar y desarrollar bases de datos. Administración de la estructura y configuración de la red.

	Realizar configuraciones de sistemas y reparaciones en servidores. Solucionar problemas de configuración de los equipos. Desarrollar soluciones a nuevos problemas.
Nivel 4 (Proveedores)	El soporte de nivel 4 de TI hace referencia a aquellas incidencias especializadas que no pueden ser atendidas por la UPME y que suelen ser resueltas por proveedores externos asociados a fabricantes.

7.4. Capacidades de TI

A continuación, se relacionan las Capacidades de TI que hacen parte de la gestión de las Tecnologías de la Información de la Entidad.

Categoría	Capacidad	Cuenta con la Capacidad en la entidad
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	SI
	Gestionar proyectos de TI	SI
	Definir políticas de TI	SI
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	SI
Información	Administrar modelos de datos	NO
	Gestionar flujos de información	NO
Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	SI
	Administrar Sistemas de Información	NO
Infraestructura	Interoperar	SI
	Gestionar disponibilidad	SI
	Realizar soporte a usuarios	SI
	Gestionar cambios	SI
	Administrar infraestructura tecnológica	SI
Uso y apropiación	Apropiar TI	SI
Seguridad	Gestionar seguridad de la información	SI

7.4.1. Proceso de Gestión de TI

El proceso de gestión de TIC se encuentra caracterizado dentro del Sistema de Gestión de la Calidad, junto con los siguientes procedimientos:

1. Procedimiento gestión de usuarios
2. Procedimiento gestión de solicitudes de servicios TI
3. Procedimiento actualización flujos de información
4. Procedimiento actualización catálogo componentes de información
5. Procedimiento gestión de control de cambios de TIC
6. Procedimiento de gestión de riesgos de seguridad digital
7. Procedimiento de gestión de incidentes de seguridad digital

7.5 Sistemas de Información

7.5.1. Catálogo de los Sistemas de Información

El catálogo de Sistemas de Información corresponde al inventario de los Sistemas relacionando un conjunto de datos funcionales, técnicos y de gestión por cada sistema de información. Esto permite la identificación rápida de aspectos claves de los Sistemas conllevando a tomar decisiones ágiles sobre la arquitectura de sistemas de información.

Considerando que el Catálogo de Sistemas de Información es un documento “vivo” que debe mantenerse actualizado permanentemente, para que sea un fiel reflejo de la realidad de los sistemas de información de la entidad, debido a que este artefacto es insumo para otros procesos de TI y para la arquitectura empresarial, se convierte en un instrumento vital para la toma de decisiones, de ahí la importancia de mantenerlo actualizado y correctamente diligenciado; en tal medida y como parte de la implementación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del MINTIC; la UPME siguiendo la correspondiente la guía metodológica “G.SIS.03 Guía para la construcción del catálogo de Sistemas de Información”, desarrollo y publicó este catálogo en la Intranet, haciendo uso de los componentes de Sharepoint,

<https://intranet.upme.gov.co/ArquitecturaE/Lists/CatalogoSistemasInformacion/Catalogo%20SI%20%20Completo.aspx>, de tal modo que desde allí se tenga acceso a cada una de las fichas descriptivas de los sistemas de información, como también, se expone allí un instrumento gráfico y de análisis en relación a las características técnicas y funcionales de los SI.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiZDAwODEyZGQtZmY4MC00ODQwLWFhNGltMmZkZmU2N2JiNjQ2liwidCI6IjMzZWYwNmM5LTBiNjMtNDg3MC1hNTY1LWIzYzc5NWlxNmE1MyIsImMiOjR9>

7.5.2. Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información

La Oficina de Tecnologías de Información - OTI, actualmente cuenta dentro de sus funciones con la adopción e implementación de la Política de Gobierno Digital, es así como, a través de ejercicios de arquitectura empresarial y mediante la formulación del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI), ha propendido por la evolución y maduración de sus procesos para la gestión de TI.

Producto de lo anterior, la OTI ha identificado que un componente clave para lograr dicha evolución tecnológica y que complementa los elementos enumerados anteriormente, es la definición de una Arquitectura de Referencia, que, a partir de la identificación de los componentes TI y de un conjunto de vistas, sea base para la definición de arquitecturas de solución, que orienten el desarrollo e implementación de proyectos de TI.

La arquitectura de referencia es la base para la definición de arquitecturas de solución, la cual debe ser definida en base a decisiones significativas de arquitectura, teniendo en cuenta los objetivos del negocio, los componentes estructurales y su comportamiento con otros subsistemas e interfaces, así como también las motivaciones y alcance de las necesidades, con las cuales se justifican y se emprenden los proyectos TI.

Principios de la Arquitectura de referencia para la UPME

Es importante señalar que todo sistema/solución tiene una arquitectura sobre la cual está diseñado, implementado y que gobierna su evolución, esté o no documentado, diseñada o no de forma estructurada, pero finalmente podemos concluir que tal sistema/solución, fue o será construido bajo unos principios de diseño que están representados en su enfoque arquitectónico.

En ese sentido, se busca encaminar, a que todo proyecto TI que se requiera adelantar al interior de la UPME, tenga como fundamento y guía, los principios generales señalados en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la Política de Gobierno Digital, los cuales se enuncian a continuación:

ID principio	Nombre	Descripción
P01	Excelencia del servicio al ciudadano	Propender por el fin superior de fortalecer la relación de los ciudadanos con el Estado.

ID principio	Nombre	Descripción
P02	Inversión con buena relación costo/beneficio.	Propender porque las inversiones de TI representen un retorno medido, por el impacto de los proyectos.
P03	Racionalización	Buscar la optimización en el uso de los recursos teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización.
P04	Estandarización	Ser la base para la definición de los lineamientos, políticas y procedimientos; que facilite la evolución de la gestión de TI del Estado Colombiano, hacia un modelo estandarizado.
P05	Interoperabilidad	Fortalecer los esquemas de interoperabilidad que estandaricen y faciliten el intercambio de información entre entidades y sectores, manejando fuentes únicas de información y la habilitación de servicios.
P06	Neutralidad tecnológica	El Estado garantiza la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, emplear contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; garantizar la libre y leal competencia y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible.
P07	Federación	El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial debe definir y establecer estándares, lineamientos y guías para la gestión de TI; así como un esquema de gobierno que integre y coordine la creación y actualización de estos. La implementación del marco de referencia es responsabilidad de cada entidad y/o sector.
P08	Co-creación	Permitir componer nuevas soluciones y servicios sobre lo ya construido y definido, con la participación de todas aquellas personas u organizaciones, que influyen o son afectadas por el Marco de Referencia de AE.
P09	Escalabilidad	Permitir la evolución continua y adición de todos los componentes y dominios que integran el Marco de Referencia de AE, sin perder calidad ni articulación
P10	Seguridad de la información	Permitir la definición, implementación y verificación de controles de seguridad de la información.
P11	Sostenibilidad	Aportar al equilibrio ecológico a través de las TI.
P12	Inteligencia Artificial	Promover el uso de modelos de IA y aprendizaje automático para optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones basada en datos y generar valor público a través de soluciones predictivas y automatización inteligente. Esto incluye la adopción de estándares éticos y técnicos para garantizar transparencia y confiabilidad en los sistemas de IA

7.5.3. Ciclo de vida de los Sistemas de Información

A continuación, se describen las actividades más importantes que componen el ciclo de vida de desarrollo de soluciones de software, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades.

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información	Informal	No se cuenta con un procedimiento de levantamiento de necesidades y tampoco un formato estandarizado para el mismo.
Análisis de requisitos funcionales y no funcionales	Informal	No se cuenta con un procedimiento asociado al análisis de requisitos y tampoco un formato estandarizado para el mismo.
Diseño de la solución	Informal	No se cuenta con un procedimiento estandarizado para el diseño de soluciones y tampoco los formatos de análisis y seguimiento para el mismo.
Codificación del software	Informal	Se cuenta con una línea base tecnológica de lenguajes de desarrollo y frames de desarrollo, sin embargo, no existe estándares definidos para la codificación de software con mejores prácticas
Aseguramiento de la calidad (Pruebas)	Informal	No se cuenta con un procedimiento que detalle un plan de pruebas de calidad para los sistemas de información desarrollados o adquiridos
Despliegue en producción	Implementado	Se cuenta con un procedimiento de control de cambios y los respectivos formatos para el control y análisis del mismo.
IA en el diseño de soluciones	Informal	Incorporar modelos de IA para optimizar el diseño de soluciones, como chatbots para atención al ciudadano o algoritmos predictivos para análisis de datos sectoriales

7.5.4. Mantenimiento de los Sistemas de Información

A continuación, se describen las actividades que componen el proceso de mantenimiento de los sistemas de información, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades.

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Mantenimiento correctivo	Informal	Demoras en identificación de causas de los defectos de software y sistemas de información y demoras en la solución
Mantenimiento Adaptativo	Implementado	Los mantenimientos adaptativos se identifican con anticipación y se realizan bajo un control de cambios
Mantenimiento Evolutivo	Informal	Costes en evolución de sistemas hechos a la medida

7.5.5 Soporte de los Sistemas de Información

A continuación, se describen las actividades que componen el proceso de soporte de los sistemas de información, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades.

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Soporte de aplicaciones nivel 1	Informal	El soporte se realiza bajo software de gestión y seguimiento el cual es el GLPI, sin embargo no se cuenta con ANS definidos
Soporte de aplicaciones nivel 2	Informal/ Implementado	Si bien existen sistemas de información que cuentan con soporte por parte del proveedor, no existe soporte nivel para sistemas de información hechos a la medida y/o inhouse
Soporte de aplicaciones nivel 3	Informal/ Implementado	Si bien existen sistemas de información que cuentan con soporte por parte del proveedor, no existe soporte nivel para sistemas de información hechos a la medida y/o inhouse

7.6. Infraestructura de TI

7.6.1. Arquitectura de Infraestructura tecnológica

1. Catálogo de Servicios de Infraestructura de TI

ID servicios de infraestructura	Servicio de infraestructura	Descripción
ST.SI.01	Servidores	Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones

ID servicios de infraestructura	Servicio de infraestructura	Descripción
ST.SI.02	Redes	Servicio INTERNET que permite el acceso a servicios externos web. Servicio LAN que le permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información
ST.SI.03	Seguridad	Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos
ST.SI.04	Telefonía	Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y peticiones relacionadas con la telefonía interna y externa.
ST.SI.05	Facilites	Servicios asociados al centro de Datos para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados.
ST.SI.06	Periféricos	Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras.
ST.SI.07	Nube	Servicio de nube pública y servicios de IA o machine learning
ST.SI.08	Software	Servicio de instalación y configuración de software

2. Catálogo de Elementos de Infraestructura

Id	Elemento de infraestructura	Tipo	Servicio de Infraestructura involucrado	Cantidad
IT01	Servidor físico	Instalado en sitio	Servidores	5
IT02	Servidor virtual	Instalado en sitio	Servidores	131
IT03	Servidor de almacenamiento	Instalado en sitio	Servidores	7
IT07	Servidor web	Instalado en sitio	Servidores	5
IT08	Servidor de aplicaciones	Instalado en sitio	Servidores	52
IT09	Software virtualizador	Instalado en sitio	Software	1
IT10	Motor base de datos	Instalado en sitio	Software	9
IT11	Antivirus	Instalado en sitio	Seguridad	1
IT12	Firewall	Instalado en sitio	Seguridad	1
IT13	Web Application Firewall	Instalado en sitio	Seguridad	1
IT14	Servidor DNS	Instalado en sitio	Servidores	4
IT16	Servidor NTP	Instalado en sitio	Servidores	1

Id	Elemento de infraestructura	Tipo	Servicio de Infraestructura involucrado	Cantidad
IT019	Software de monitoreo de servidores y red	Instalado en sitio	Software	1
IT021	Motor BPM	Instalado en sitio	Software	1
IT024	Herramienta colaborativa en nube	Software como servicio	Nube	1
IT025	Servidor correo electrónico	Instalado en sitio	Servidores	1
IT026	Router	Instalado en sitio	Redes	2
IT027	Switch	Instalado en sitio	Redes	9
IT032	Software de georreferenciación	Instalado en sitio	Software	1
IT034	Computador personal (incluye PC, VDI, portátil)	Instalado en sitio	Periféricos	161
IT035	Servidor de impresión	Instalado en sitio	Servidores	1

3. Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica

A continuación, se definen elementos claves a gestionar.

1. Infraestructura (Centro de Datos – Nube)
2. Hardware y Software de Oficina
3. Red LAN, wlan e internet
4. Continuidad y Disponibilidad
5. Gestión de ANS
6. IPV6

4. Administración de la operación

Con la operación de servicios tecnológicos la entidad busca garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos por medio de procesos, procedimientos, actividades y herramientas.

Identificador	Descripción	Sí	No
Monitoreo de la infraestructura de TI	Herramientas y actividades de monitoreo para e identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI	X	
Gestión de control de cambios	Se cuenta con procedimiento para el análisis y aplicación en cambios en la infraestructura tecnológica.	X	
Gestión de usuarios	Se cuenta con procedimiento para una correcta creación de usuarios entre funcionarios y contratistas	X	

La entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

5. Matriz de mantenimientos

Identificador	Descripción	Sí	No
Acuerdos de Nivel de Servicios	Se han establecido Acuerdos de Nivel de Servicios y se vela por el cumplimiento.	X	
Mesa de Servicio	Se tienen herramientas, procedimientos y actividades para atender requerimientos e incidentes de infraestructura tecnológica.	X	
Planes de mantenimiento	Se generan y ejecutan planes de mantenimiento preventivo y correctivo sobre componentes críticos de infraestructura de TI.	X	

6. Fases de implementación de IPV6

Identificador	Descripción	Sí	No
Fase de Diagnóstico	Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad	X	
Fase de Implementación	Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPV6	X	
Fase de Pruebas	Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo IPV6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos	X	

7.7. Seguridad

La seguridad de la información en la UPME, se convierte en un pilar fundamental para lograr contribuir al cumplimiento del plan estratégico, alineada con el fortalecimiento del modelo de gobierno corporativo de la entidad, así como el desarrollo de la misión de la UPME, en el contexto del Modelo Integrado de Planeación y Gestión alineándose a las Políticas de Gobierno Digital y Seguridad Digital, entendiéndose como la preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad y accesibilidad de la información de la UPME.

La Unidad de Planeación Minero Energética -UPME, en lo que se refiere a la planeación en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero energético propende por generar mayor confianza entre todas las partes interesadas; por ende ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), con el apoyo de la alta dirección, orientado a gestionar los riesgos de seguridad de la información entendida como la preservación de la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad, así como propender por el cumplimiento de los objetivos definidos para el SGSI, cumplir los requisitos legales aplicables y asegurar el mejoramiento continuo del SGSI en la UPME.

Teniendo en cuenta lo establecido en la NTC ISO 27001:2013, el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información de la UPME se realiza con base en las siguientes premisas.

1. Definir el alcance y los objetivos del SGSI partiendo de los requerimientos y necesidades establecidos por la entidad.
2. Definir la Política de Seguridad y privacidad de la Información que establece un parámetro a seguir en la seguridad de la información y se alinea con el contexto estratégico de la entidad.
3. Definir el enfoque de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) para la valoración del riesgo mediante el establecimiento de la metodología que cumpla con los requisitos del SGSI de la entidad y el desarrollo de criterios de aceptación de riesgo que está dispuesta a asumir.
4. Analizar el riesgo de la información mediante la identificación de activos, amenazas, vulnerabilidades e impactos relacionados a estos.
5. Implementar sistemas de IA para monitoreo proactivo de amenazas cibernéticas, detección de anomalías en redes y respuesta automatizada a incidentes
6. Valorar el riesgo mediante el establecimiento del impacto, la probabilidad de ocurrencia, estimación de niveles de riesgos y de aceptación de estos.
7. Identificar el plan de tratamiento para mitigar los riesgos.
8. Realizar el seguimiento, medición y análisis del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.
9. Realizar auditorías internas
10. Revisiones periódicas por parte de la Alta dirección

11. Establecimiento de planes de mejoramiento continuo del SGSI.

De acuerdo a las directrices del MINTIC la entidad se encuentra alineada y se basa en el anexo 1 del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI), cuyo objetivo consiste en identificar los riesgos que están o no bajo el control de la entidad, para ello se tuvo en cuenta el contexto estratégico de operación de la Unidad, la caracterización de cada proceso que contempla su objetivo y alcance y, también, el análisis frente a los factores internos y externos que pueden generar riesgos que afecten el cumplimiento de los objetivos.

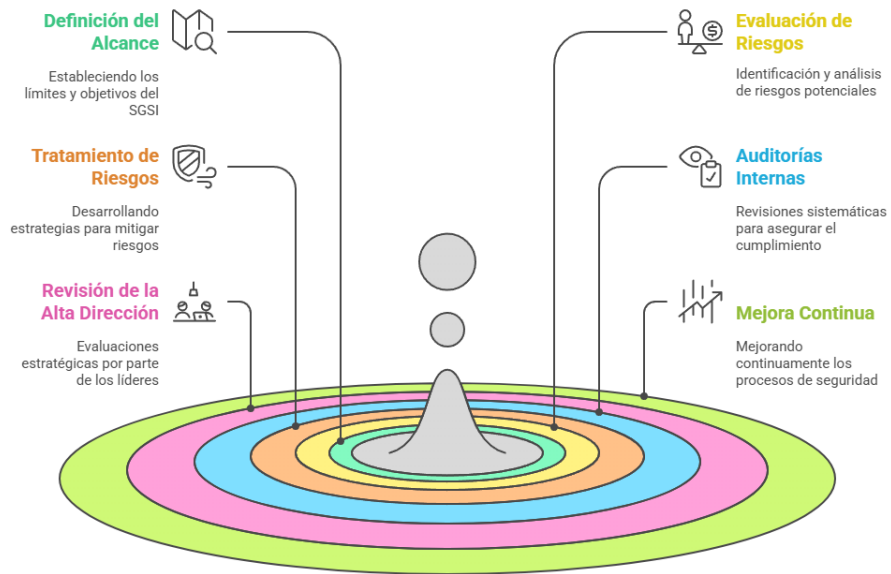
Realizando las siguientes actividades en el marco de la implementación del Modelo:

1. Análisis de objetivos estratégicos y de los procesos.
2. Identificación de los puntos de riesgo.
3. Identificación de áreas de impacto.
4. Identificación de áreas de factores de riesgo.
5. Descripción del riesgo.

De acuerdo con lo sugerido en dicho modelo y otras prácticas de seguridad de la información:

1. Se identifican los activos de información dentro de los procesos del alcance del SGSI, se clasifican y se determina su criticidad.
2. Se establecen los responsables y dueños de los riesgos de cada activo de información que se encuentran asociados a estos activos.
3. Teniendo en cuenta el conocimiento de las actividades de la entidad por parte de los funcionarios y el comportamiento histórico de los procesos, se identifican los riesgos de seguridad de la información a través de un entendimiento previo de los procesos. Los riesgos se identifican de acuerdo con las posibles amenazas y las vulnerabilidades a las que pueda estar expuesto el activo, afectando en alguna medida la confidencialidad, integridad o disponibilidad de la información.

Implementación del SGSI en la UPME



8.Hoja de Ruta y Portafolio de Proyectos

Plan Maestro 2024-2026

Se realizó una revisión y actualización del PETI en toda su estructura y se desarrollaron ejercicios de Arquitectura empresarial en conjunto con las dependencias, que permitieron contar con una actualización del mapa de ruta que incluye las iniciativas y proyectos que contribuirán al cierre de brechas, mejorar la prestación de trámites y servicios y avanzar en la transformación digital de la Entidad para el periodo de tiempo 2024-2026.

No.	LÍNEAS INICIATIVAS PROYECTO	DOMINIO GESTIÓN DE TI	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATÉGICO DE TI	2024	2025	2026	RESPONSABLE
1	Fortalecimiento de los procesos que realizan las áreas de la Entidad a través de la automatización, digitalización o sistematización de sus procesos de acuerdo con los recursos disponibles y el alcance que se defina para cada año de los que componen el horizonte del PETI.	Dominio de Gestión de Sistemas de Información	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la Planeación Minero Energética del país y el rol como el CIO del sector.	Mejorar los procesos de la Entidad a través de su automatización, digitalización o sistematización.	33%	33%	34%	Subdirectores / Secretaria General /Jefes de Oficina que hayan formulado proyectos con componente tecnológico y Oficina de Tecnologías de la Información
2.	Construcción del marco conceptual y metodológico del Gobierno y la Gestión de Datos aplicable al sector minero energético, en el marco del rol CIO asignado a la UPME, a partir de los lineamientos y definiciones existentes; así como su implementación y puesta en operación, de acuerdo con las fases o etapas que se definan para cada año de los que componen el horizonte del PETI.	Dominio de Gestión de Información	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Brindar las herramientas tecnológicas que soporten el fortalecimiento de la UPME como CIO del sector minero energético, propiciando la gestión, interoperabilidad, analítica y la toma de decisiones basadas en datos	33%	33%	34%	Subdirector de Gestión de la Información / Oficina de Tecnologías de la Información
3.	Mejorar la obtención de datos e información, así como el almacenamiento de la misma, a través de la	Dominio de Gestión de Información	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del	Brindar las herramientas tecnológicas que soporten el fortalecimiento de la UPME como	33%	33%	34%	Subdirector de Gestión de la Información y Oficina de Tecnologías de la Información

No.	LÍNEAS INICIATIVAS PROYECTO	DOMINIO GESTIÓN DE TI	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATÉGICO DE TI	2024	2025	2026	RESPONSABLE
	implementación de los servicios de interoperabilidad y de centralización que se definan, de acuerdo con el alcance que se establezca para cada año de los que componen el horizonte del PETI, aplicando lineamientos y estándares definidos por MinTIC.		país y el rol como el CIO del sector.	CIO del sector minero energético, propiciando la gestión, interoperabilidad, analítica y la toma de decisiones basadas en datos				
4.	Fortalecer la línea de acción de "Decisiones basadas en datos", de la política de Gobierno Digital, a través de la construcción y publicación de tableros con datos e información de interés para los grupos de valor de la Entidad.	Dominio de Gestión de Información	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Brindar las herramientas tecnológicas que soporten el fortalecimiento de la UPME como CIO del sector minero energético, propiciando la gestión, interoperabilidad, analítica y la toma de decisiones basadas en datos	33%	33%	34%	Subdirectores / Secretaria General / Jefes de Oficina que hayan formulado proyectos con componente tecnológico y Oficina de Tecnologías de la Información
5.	Impulsar el uso y apropiación de los productos, servicios y trámites que genera y ofrece la Entidad, a través de actividades de difusión, comunicación y mejoramiento de la página web de la Entidad	Dominio de Uso apropiación	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Potenciar el Uso y Apropiación de los servicios habilitados con TI en la Entidad.	33%	67%	0%	Subdirectores / Secretaria General / Jefes de Oficina que hayan formulado proyectos con componente tecnológico y Oficina de Tecnologías de la Información
6.	Ampliar la capacidad de la infraestructura y servicios tecnológicos con el fin de atender las necesidades que se deriven de la evolución de los procesos de la Entidad.	Dominio de Gestión de Servicios Tecnológicos	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Robustecer la infraestructura tecnológica mejorando prestación de los servicios de TI, asegurando la confidencialidad, integridad, disponibilidad, continuidad y capacidad de los activos de la información.	33%	33%	34%	Oficina de Tecnologías de la Información
7.	Adoptar el modelo de Gestión y Gobierno de TI (MGGTI) e implementarlo en la Entidad, de acuerdo	Dominio de Gobierno de TI	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero	Fortalecer la Arquitectura Empresarial y adoptar el modelo de Gestión y Gobierno de TI con el fin de generar	33%	33%	34%	Oficina de Tecnologías de la Información

No.	LÍNEAS INICIATIVAS PROYECTO	DOMINIO GESTIÓN DE TI	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATÉGICO DE TI	2024	2025	2026	RESPONSABLE
	con el alcance que se establezca para cada año de los que componen el horizonte del PETI, aplicando lineamientos definidos por MinTIC.		energética del país y el rol como el CIO del sector	capacidades y servicios institucionales que generen valor público y permitan avanzar en la transformación digital de la Entidad.				
8.	Implementar el Modelo de Gestión de Proyectos de TI (MGPTI), basado en los lineamientos definidos por MinTIC, de acuerdo con las fases o etapas que se definan para cada año de los que componen el horizonte del PETI.	Dominio de Gobierno de TI	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector	Fortalecer la Arquitectura Empresarial y adoptar el modelo de Gestión y Gobierno de TI con el fin de generar capacidades y servicios institucionales que generen valor público y permitan avanzar en la transformación digital de la Entidad.	33%	33%	34%	Oficina de Tecnologías de la Información
9.	Actualizar los elementos del modelo de Arquitectura Empresarial en sus distintos dominios, incluyendo la normativa vigente para su operacionalización, considerando la debida integración con el Modelo de Gestión y Gobierno de TI y el Modelo de Gestión de Proyectos de TI, de acuerdo con el alcance que se establezca para cada año de los que componen el horizonte del PETI.	Dominio de Gobierno de TI	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector	Fortalecer la Arquitectura Empresarial y adoptar el modelo de Gestión y Gobierno de TI con el fin de generar capacidades y servicios institucionales que generen valor público y permitan avanzar en la transformación digital de la Entidad.	33%	33%	34%	Oficina de Tecnologías de la Información
10.	Evolucionar el SIMCO a la versión 3.0, de acuerdo con las fases o etapas que se definan para cada año de los que componen el horizonte del PETI.	Dominio de Gestión de Sistema de Información	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Mejorar los procesos de la Entidad a través de su automatización, digitalización o sistematización.	33%	33%	34%	Subdirector (a) de Minería Subdirector de Gestión de la Información y Oficina de Tecnologías de la Información
11.	Explorar tecnologías disruptivas o emergentes (IA entre otras) que puedan aportar en la transformación digital de la Entidad e innovación de sus procesos a través del concepto de I+D+I.	Dominio de Gestión de Sistemas de Información	3.Propiciar posturas técnicas disruptivas y transformadoras, desde la planificación minero energética integral, para propender por cambios en materia económica, social y fiscal del país.	Mejorar los procesos de la Entidad a través de su automatización, digitalización o sistematización.	33%	33%	34%	Subdirector de Gestión de la Información y Oficina de Tecnologías de la Información

No.	LÍNEAS INICIATIVAS PROYECTO	DOMINIO GESTIÓN DE TI	OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL	OBJETIVO ESTRATÉGICO DE TI	2024	2025	2026	RESPONSABLE
12.	Potenciar la analítica de datos en la Entidad para el fortalecimiento de la Planeación Minero Energética del país	Dominio de Gestión de Información	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Brindar las herramientas tecnológicas que soporten el fortalecimiento de la UPME como CIO del sector minero energético, propiciando la gestión, interoperabilidad, analítica y la toma de decisiones basadas en datos	33%	33%	34%	Subdirector Gestión de Información
13.	Fortalecer la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en la Entidad, de acuerdo con el alcance que se establezca para cada año de los que componen el horizonte del PETI.	Dominio de Gestión de Servicios Tecnológicos	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Robustecer la infraestructura tecnológica mejorando prestación de los servicios de TI, asegurando la confidencialidad, integridad, disponibilidad, continuidad y capacidad de los activos de la información.	33%	33%	34%	Oficina de Tecnologías de la Información
14.	Fortalecer la implementación de ITIL y buenas prácticas asociadas a la prestación de los servicios TIC.	Dominio de Gestión de Servicios Tecnológicos	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero energética del país y el rol como el CIO del sector.	Robustecer la infraestructura tecnológica mejorando prestación de los servicios de TI, asegurando la confidencialidad, integridad, disponibilidad, continuidad y capacidad de los activos de la información.	0%	50%	50%	Oficina de Tecnologías de la Información
15.	Desarrollar, implementar y/o actualizar los sistemas de información y portales web interactivos de la entidad (ej. Precio base de minerales, transportadores)	Dominio de Uso y apropiación	2.Consolidar la modernización de la entidad para fortalecer la planeación minero-energética del país y el rol como el CIO del sector.	Potenciar el Uso y Apropiación de los servicios habilitados con TI en la Entidad.	0%	40%	60%	Subdirector Gestión de Información

9.Control Cambios

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	Versión	Descripción de Cambios
Junio de 2025	V2	Se actualiza la Hoja de Ruta y Portafolio de Proyectos unificando las iniciativas Fortalecer la comunicación con el ciudadano mediante el desarrollo de herramientas automatizadas con IA y Sistema de IA para optimización de la demanda energética en la línea 11 Explorar tecnologías disruptivas o emergentes (IA entre otras) que puedan aportar en la transformación digital de la Entidad e innovación de sus procesos a través del concepto de I+D+I. (a esta línea se le incluye la anotación (IA entre otras) para evidenciar la relación existente. Estas dos iniciativas se incluyen como productos de la línea Tecnologías Emergentes. puesto que evolucionan el ejercicio piloto realizado en la vigencia 2024)desarrollado en esta línea de proyecto). La unificación obedece a dar continuidad y trazabilidad a los reportes y entregables al ser proyectos que además comparten la misma infraestructura base y tecnología. Se incluye la línea Fortalecer la implementación de ITIL y buenas prácticas asociadas a la prestación de los servicios TIC. Con el fin de reflejar la incorporación de proyectos orientados a

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	Versión	Descripción de Cambios
		aplicar buenas prácticas ampliamente aceptadas para la gestión de servicios de TI
Diciembre de 2025	V3	Se realizan ajustes en la sección de líneas / iniciativas de proyectos, consistentes en lo siguientes: 1. Se realiza ajuste de forma de la vigencia del PETI en la portada del documento. 2. En la iniciativa asociada con interoperabilidad se agrega la centralización de información, consistente con indicadores y riesgos asociados a la gestión institucional de la Subdirección de Gestión de la Información. 3. Se traslada el porcentaje de avance de 2026 a 2025 en la iniciativa asociada al portal web institucional considerando su avance anticipado y coherente con el proyecto de inversión en ejecución. Es decir, 2025 pasa de 33% de avance a 67%. 4. Se agrega una iniciativa asociada al desarrollo, implementación y/o actualización los sistemas de información y portales web interactivos de la entidad, considerando su ejecución en 2025 y la proyectada a 2026. Se realizan ajustes en la visión, misión y objetivos estratégicos de TI



Unidad de Planeación Minero Energética



Sede: Cl 26 # 69D-91, Torre 1 - Oficina 901
PBX: (+57) 601 222 06 01
Línea Gratuita Nal: 01 8000 91 17 29
Solicitudes: correspondencia@upme.gov.co
PQRSD: info@upme.gov.co