

PLAN ESTRATÉGICO

DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

| 2021-2022

TABLA DE CONTENIDO

1.	GLOSARIO	5
2.	INTRODUCCIÓN	6
3.	OBJETIVO DEL PETI	7
4.	ALCANCE DEL PETI	7
5.	MARCO NORMATIVO DEL PETI	7
6.	EXPECTATIVAS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA UPME	9
7.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	10
	7.1. Alineación Estratégica	10
	7.2. Gobierno de TI	11
	7.3. Modelo de Atención	12
	7.4. Operación	14
	7.5. Transformación, uso y apropiación	15
8.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	16
	8.1. Modelo Operativo	16
	8.2. Necesidades de Información	19
	8.3. Alineación de TI con los procesos	21
9.	MODELO DE GESTIÓN DE TI PROPUESTO	23
	9.1. Misión, Visión y Estrategia de TI	23
	9.2. Definición de los objetivos estratégicos de TI	23
	9.3. Gobierno de TI	24
	9.4. Modelo Operativo de TI	25
	9.5. Estructura organizacional	26
10.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN	26

10.1 Modelo unificado de datos	27
10.2 Calidad de datos	28
10.3 Analítica y Minería de datos	28
10.4 Gestión de procesos	28
11. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES	29
12. MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS	29
13. USO Y APROPIACIÓN	30
17. MODELO DE PLANEACIÓN	33
17.1. Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico TI	33
17.2. Plan Maestro 2022	34
ANEXOS	38
ANEXO 1	38
1. OBJETIVO GENERAL	40
2. ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN	41
3. ALCANCE METODOLÓGICO DE LA ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN	42
4. PLAN DE COMUNICACIONES	43
El plan de comunicaciones, en el marco del dominio de usos y apropiación de la Arquitectura Empresarial, aborda la cultura blanda de la UPME y la transversaliza desde una serie de acciones, mensajes y canales cuyo dimensionamiento se explican a continuación:	43
5. ALCANCE METODOLÓGICO DEL PLAN DE COMUNICACIONES	43
5.1. NIVEL GENERAL	43
5.2. NIVEL ESPECÍFICO (Para cada uno de los proyectos priorizados)	44
6. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS EN EL MARCO DEL PETI Y FOCALIZACIÓN POR NIVEL DE MENSAJES	44
7. CONCEPTO COMUNICACIONAL	46
8. PLAN DE SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PROYECTOS DE TI	46
9. OBSERVACIONES FINALES	47
ANEXO 2	48
1. Presentación	53
2. Desarrollo	54
2.1. Recepción de información	55

2.1.1.	OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	57
2.1.2.	OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS	58
2.1.3.	SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA	59
2.1.4.	SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	61
2.1.5.	SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS	64
2.1.6.	SUBDIRECCIÓN DE MINERÍA	65
2.1.7.	SIG UPME	68
2.2.	Entrega de información	69
2.2.1.	OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	69
2.2.2.	OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS	69
2.2.3.	SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA	70
2.2.4.	SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	70
2.2.5.	SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS	70
2.2.6.	SUBDIRECCIÓN DE MINERÍA	70
	ANEXO 3	71
	INTRODUCCIÓN	74
	OBJETIVO	74
	ALCANCE	74
	MARCO CONCEPTUAL	75
	MARCO NORMATIVO	78
	RESULTADO DE DIAGNÓSTICO	80
1.	Token de Orfeo	80
2.	Orfeo Formulario - Captcha	80
3.	Certificado Digital Portal Web	80

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
MINMINAS: Ministerio de Minas y Energía
MINTIC: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
OGI: Oficina de Gestión de la Información de la UPME
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
MDS: Mesa de Servicio.

2. INTRODUCCIÓN

Mediante el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y la Política de Gobierno Digital, el gobierno define directrices para la transformación digital y el uso eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en las entidades públicas; es por esto que, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), como entidad gubernamental establece la línea técnica en este sentido y promueve entre otros aspectos, la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI en las entidades, a través del cual se busca la revisión y formulación de proyectos encaminados a la Transformación Digital (TD) de las Entidades, como parte integral de la estrategia institucional.

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 los proyectos a desarrollar en la presente vigencia, 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, acorde con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, la transformación digital, el Portal Único del Estado Colombiano – GOV.CO, el MIPG, la Política de Gobierno Digital y el plan estratégico institucional.

Se busca materializar la unificación de la gestión de TI y los lineamientos de la Arquitectura Empresarial (AE), y continuar con la implementación del marco de referencia planteado por MinTIC para el cierre de brechas y retos identificados en materia de gestión de información institucional.

3. OBJETIVO DEL PETI

Ejecutar acciones orientadas al cumplimiento de la Política de Gobierno Digital y la transformación digital, fortaleciendo las capacidades y herramientas tecnológicas, de acuerdo con los planes estratégicos, las brechas identificadas y los retos institucionales durante el periodo 2021 a 2022, con el fin de mejorar la experiencia digital del ciudadano y usuarios internos frente a los servicios de información que ofrece la entidad.

4. ALCANCE DEL PETI

El alcance del PETI incluye los proyectos definidos para ser ejecutados durante el período 2021-2022, con el fin de unificar y habilitar las funciones de gestión de TI y los lineamientos de la Arquitectura Empresarial, continuar con la implementación de la Política de Gobierno Digital y, responder a las brechas y retos identificados frente a dicha política, al modelo de seguridad y privacidad de la información y al Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

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 1258	2013	Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME
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
Decreto 1073	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía
Decreto 1078	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Versión 7	2019	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital
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
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
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
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 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
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 1083	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública.
Decreto 415	2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 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 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
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 20. Tarifa de cobro por los servicios técnicos de planeación de la UPME. a. Evaluación de proyectos de eficiencia energética y FNCE y gestión eficiente de la energía, para acceder a los incentivos tributarios.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 20. Tarifa de cobro por los servicios técnicos de planeación de la UPME. b. Evaluación de proyectos del sector energético para acceder a la línea de redescuento con tasa compensada de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. - FINDETER
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 20. Tarifa de cobro por los servicios técnicos de planeación de la UPME. c. Emisión de conceptos sobre las conexiones al SIN, en el marco de la expansión de generación y transmisión de energía, de conformidad con la delegación efectuada por MME.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 147. Transformación digital pública.

Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 148. Gobierno digital como política de gestión y desempeño institucional.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 174. Incentivos a la generación de energía eléctrica con fuentes no convencionales - FNCE.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022. Bases del PND. IX. Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades. B. Seguridad Energética para el Desarrollo Productivo. Objetivo 1. Promover las nuevas tendencias energéticas. 4) Consolidación de la entrada de las FNCER. i. MME, UPME y CREG llevarán a cabo las subastas de contratación de largo plazo para incorporación de FNCER al SIN.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022. Bases del PND. IX. Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades. B. Seguridad Energética para el Desarrollo Productivo. Objetivo 1. Promover las nuevas tendencias energéticas. 4) Consolidación de la entrada de las FNCER. iii. UPME y ANLA crearán ventanilla única de trámites de incentivos por FNCER y Eficiencia energética
Directiva presidencial 02	2019	Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado

6. EXPECTATIVAS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA UPME

De acuerdo con las necesidades identificadas de las partes interesadas externas e internas en la Arquitectura Empresarial de la UPME, las principales expectativas son:

- Integrar, consolidar y ordenar la gestión de información
- Gestionar los servicios de TI
- Fortalecer el SIMEC
- Fortalecer la exposición de la información a través del portal institucional
- Automatizar procesos
- Incorporar tecnologías para la transformación digital
- Desarrollar el uso y apropiación de TI al interior de la entidad

7. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

7.1. Alineación Estratégica

Estrategia de la UPME

Misión: Planear el desarrollo minero-energético, apoyar la formulación e implementación de la política pública y generar conocimiento e información para un futuro sostenible.

Visión: En 2030 liderar la transformación minero - energética con innovación, responsabilidad y conocimiento.

Objetivos Estratégicos de la UPME:

1. Generar valor público, económico y social, a partir del conocimiento integral de los recursos minero-energéticos.
2. Incorporar las mejores prácticas organizacionales y tecnológicas que garanticen calidad e integridad de la gestión pública.
3. Orientar el aprovechamiento y uso eficiente y responsable de los recursos minero - energéticos.
4. Desarrollar las acciones necesarias que permitan materializar los planes, programas y proyectos en el sector minero energético.

Brechas identificadas

A partir de la visión y objetivos estratégicos definidos por la UPME a 2030, la OGI contempla dentro de sus iniciativas y retos para el año 2022 el posicionamiento de su rol dentro de la entidad fortaleciendo las capacidades del recurso humano, fomentando la estandarización y automatización de procesos, prestando servicios de valor que maximicen la función de la entidad y resultado de lo anterior, ayudar a posicionar a la UPME como una entidad referente para la planeación y toma de decisiones dentro del sector minero energético Colombiano.

Actualmente, se estructura una misión y visión de TI, que permite a la OGI convertirse en un referente estratégico para el cumplimiento de los objetivos institucionales.

7.2. Gobierno de TI

Principios y Políticas

Existen procedimientos documentados para la gestión de TI, los cuales se han venido generando de conformidad con el MANUAL DE GOBIERNO DIGITAL, cuyo propósito es la implementación de la POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL, Decretos 1008 de 2018 compilado en el Decreto 1078 de 2015 y, las necesidades institucionales.

Instancias de Gobierno y toma de decisiones

La OGI está liderada por un Jefe de Oficina de nivel Directivo, de libre nombramiento y remoción.

En esta oficina existe el rol de Coordinador del Grupo Interno de Trabajo de Arquitectura Empresarial, encargado de liderar la actualización de los documentos de arquitectura e impulsar la puesta en marcha de las iniciativas y proyectos definidos en el mapa de ruta.

La UPME tiene actualmente formalizados comités para la toma de decisiones en los cuales participa la OGI:

- Contratación
- Gestión y Desempeño.
- Comunicaciones

Brechas identificadas

- Creación de un procedimiento formal para tomar decisiones en línea con el gobierno de TI y la forma como se da respuesta a las necesidades de las dependencias de la UPME.
- Conformación e implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos – PMO al interior de la entidad.
- Coordinación de la OGI con las demás dependencias para el acompañamiento y asesoría técnica, en las iniciativas que cuenten con componente tecnológico.
- Interrelación de la OGI con las demás dependencias durante la implementación y puesta en operación de proyectos con componente tecnológico.

7.3. Modelo de Atención

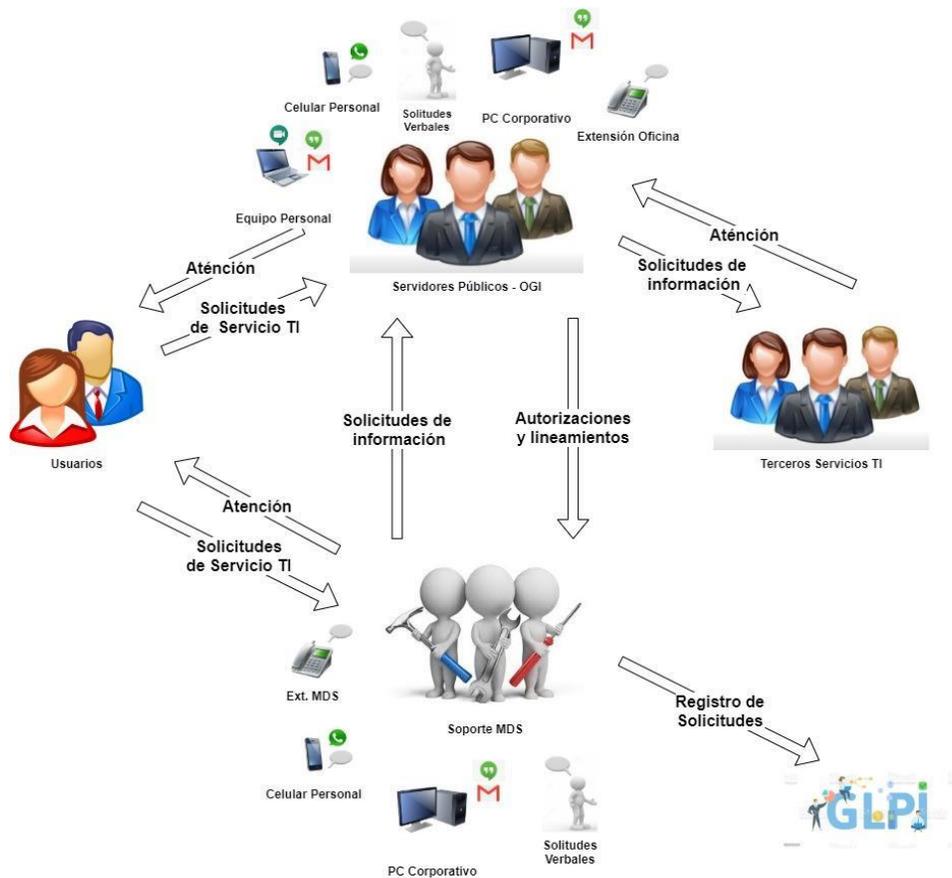
Actualmente la OGI enfoca sus esfuerzos en servicios informáticos, sistemas de información, gestión de la información, y comunicaciones de la entidad.

Servicios Informáticos	Recepción de casos de la mesa de servicio
	Soporte de servicios tecnológicos
	Atención de vulnerabilidades e incidentes de seguridad informática.
	Gestión de Infraestructura Tecnológica.
Administración de Sistemas de Información	Administración de la página web de la UPME
	Administración del sistema georeferenciado de la UPME
	Administración del SIMEC
	Administración de sistemas de apoyo
Gestión de la Información	Acompañar las iniciativas para incorporar nuevas fuentes de información al modelo de datos y gobierno de la UPME
	Centralizar los requerimientos de información de áreas internas y de entes externos a la UPME y direccionarlos según el modelo de gobierno de la UPME
	Proponer e implementar soluciones tecnológicas que soporten los procesos de almacenamiento, uso e intercambio de información
	Soporte al procesamiento de la información
	Soporte a la divulgación de la información
Gestión de Proyectos de AE	Acompañar el proceso de identificación y planteamiento inicial de los proyectos asociados a la Arquitectura Empresarial
	Acompañar la estructuración de los proyectos asociados a la Arquitectura Empresarial
	Acompañar la gestión de los proyectos en conjunto con todas las áreas de la UPME
	Hacer seguimiento en conjunto con las áreas misionales al portafolio de proyectos de la unidad que se encuentren relacionados con la Arquitectura Empresarial de la UPME
Comunicaciones	Apoyo en la elaboración de publicación y documentos

Brechas identificadas

- La OGI, actualmente presta cinco tipos de servicios incluidos en el catálogo, el cual está en proceso de formalización.
- Los servicios deben ser definidos formalmente, incluyendo responsables, objetivos, alcance, clientes, niveles de servicio asociados (ANS) e indicadores de desempeño asociados que permitan gestionar y mejorar el proceso de entrega del servicio.
- La atención de requerimientos e incidentes de servicios de TI, debe canalizarse a través de un único punto de contacto, no por los diferentes correos electrónicos de los servidores públicos de la oficina.
- Disponer de herramientas que faciliten el uso y disponibilidad de autogestión de servicios TI.
- El control de las garantías y contratos relacionados con la infraestructura tecnológica, se realiza de forma manual

A continuación, se describe la forma en que la OGI atiende y gestiona los requerimientos de servicio de TI a los usuarios:



- Existen diversos puntos de contacto para que los usuarios realicen solicitudes de servicios de TI.
- Las solicitudes atendidas por el personal de Soporte de MDS, son registradas en herramienta GLPI

7.4. Operación

Procesos asociados a la OGI

De acuerdo con el mapa de procesos vigente, la Oficina de Gestión de la Información es responsable de los siguientes procesos:

- Proceso Información Sectorial
- Proceso Comunicación Estratégica
- Proceso Divulgación e Información Minero Energética
- Proceso De Gestión TI

Se identificó que, a pesar de estar formalizados estos procesos, deben contar con una apropiación dentro de los funcionarios de la UPME; por tanto, deben ser un referente para el desempeño de sus funciones.

Brechas identificadas

- Fortalecimiento de la aplicación de marcos de trabajo ITIL y COBIT, para la estructuración de procesos enfocados a las características del servicio y el Gobierno de TI.
- Formalización de procedimientos
- Formalización del catálogo de servicios

Estructura

De acuerdo con el manual de funciones y competencias laborales de la UPME (Resolución 627 de 2018, Resoluciones 317, 472, 525 y 528 de 2019) la OGI se encuentra organizada en tres verticales; Información, Tecnología y Comunicaciones. Actualmente, la oficina cuenta con 11 funcionarios, 1 de nivel directivo, y 10 de nivel profesional (9 especializados y 1 universitario).

Funciones

Según Decreto 1258 de 2013, la Oficina de Gestión de la Información, cuenta con trece (13) funciones divididas en los siguientes componentes:

- Gestión de Información Sectorial: 8 funciones.
- Gestión de Tecnologías de Información y Comunicaciones: 3 funciones
- Comunicaciones Institucionales: 2 funciones.

Brechas identificadas

- Para el cumplimiento de las funciones enfocadas a la Gestión de Información Sectorial las cuales representan el 61% del total de las funciones de la OGI, no se cuenta con asignación de servidores públicos de manera dedicada al desarrollo de estas actividades.
- Para el cumplimiento de las funciones enfocadas a la Gestión de Tecnologías de Información las cuales representan el 23% del total de las funciones de la OGI, se encuentran asignados el 72.7% de los servidores públicos.

7.5. Transformación, uso y apropiación

Gestión del conocimiento

Desde Arquitectura Empresarial se han formulado actividades de fortalecimiento del dominio de uso y apropiación, en línea con la mejora de la experiencia de usuario interno y externo, aportando a la política de Gestión de Conocimiento.

Comunicación

Existe un Plan Estratégico de Comunicaciones para toda la Entidad, del cual se desprenden tácticas y estrategias a implementar de forma transversal a todas las dependencias de la UPME, alineadas con las actividades definidas en el plan de trabajo derivado del dominio de uso y apropiación de arquitectura empresarial.

Aprendizaje y entrenamiento

El plan de capacitaciones de Entidad, se establece de acuerdo con las necesidades y requerimientos de las diferentes dependencias. Es importante orientar esfuerzos para la incorporación del conocimiento en las nuevas tecnologías que trae consigo la transformación digital

8. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

8.1. Modelo Operativo

Planeación Estratégica de la UPME

La UPME llevó a cabo el proceso de planeación estratégica donde se definió la identidad estratégica de la UPME, disciplina de valor, modelo de negocio, objetivos estratégicos, misión y visión. Así mismo, se identificó un portafolio de proyectos para el plan estratégico y se priorizaron según la viabilidad e impacto que tenían.

El modelo de negocio se construyó para permitir a la UPME identificar la manera en que crea, genera y captura valor para sus grupos de interés.

En la planeación estratégica se definieron los objetivos estratégicos de la Unidad para el período de 2020-2022, que constituyeron el punto de partida para la actualización de la arquitectura empresarial de la UPME y la definición de la línea base de los proyectos de la entidad.

Entidad Cabeza del Sector



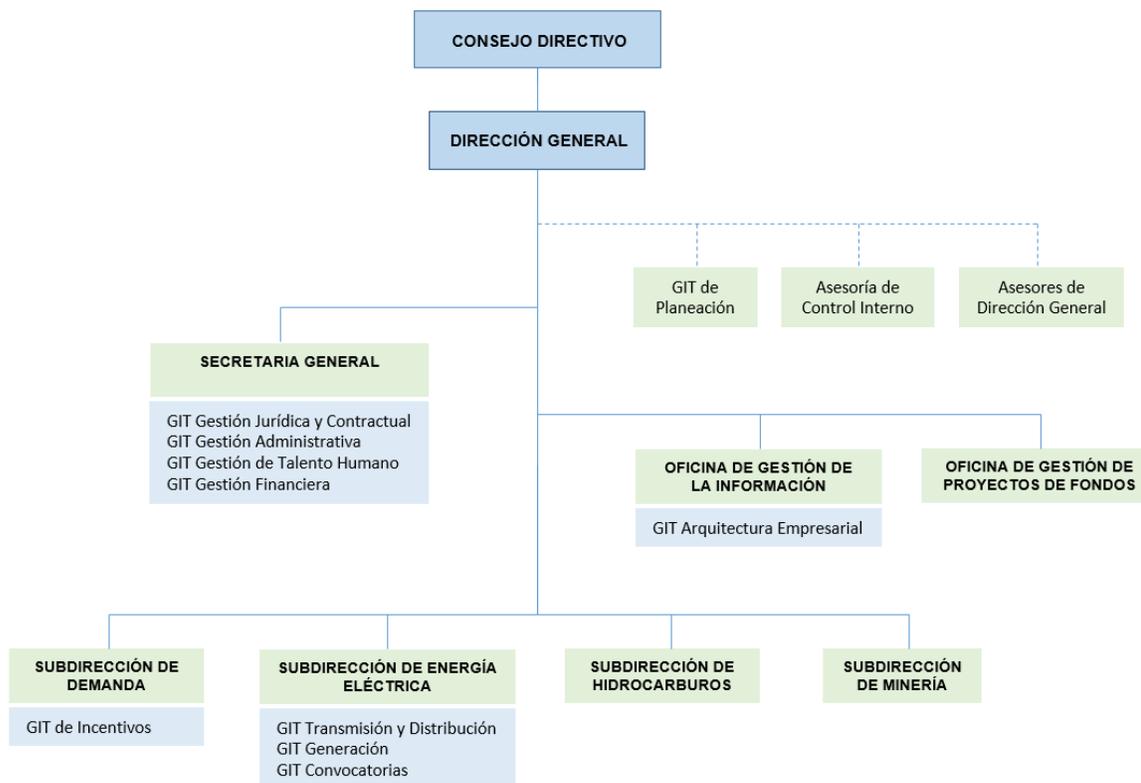
Entidades Adscritas



Estructura Organizacional de la UPME



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
DECRETO 1258 Y 1259 DE 2013

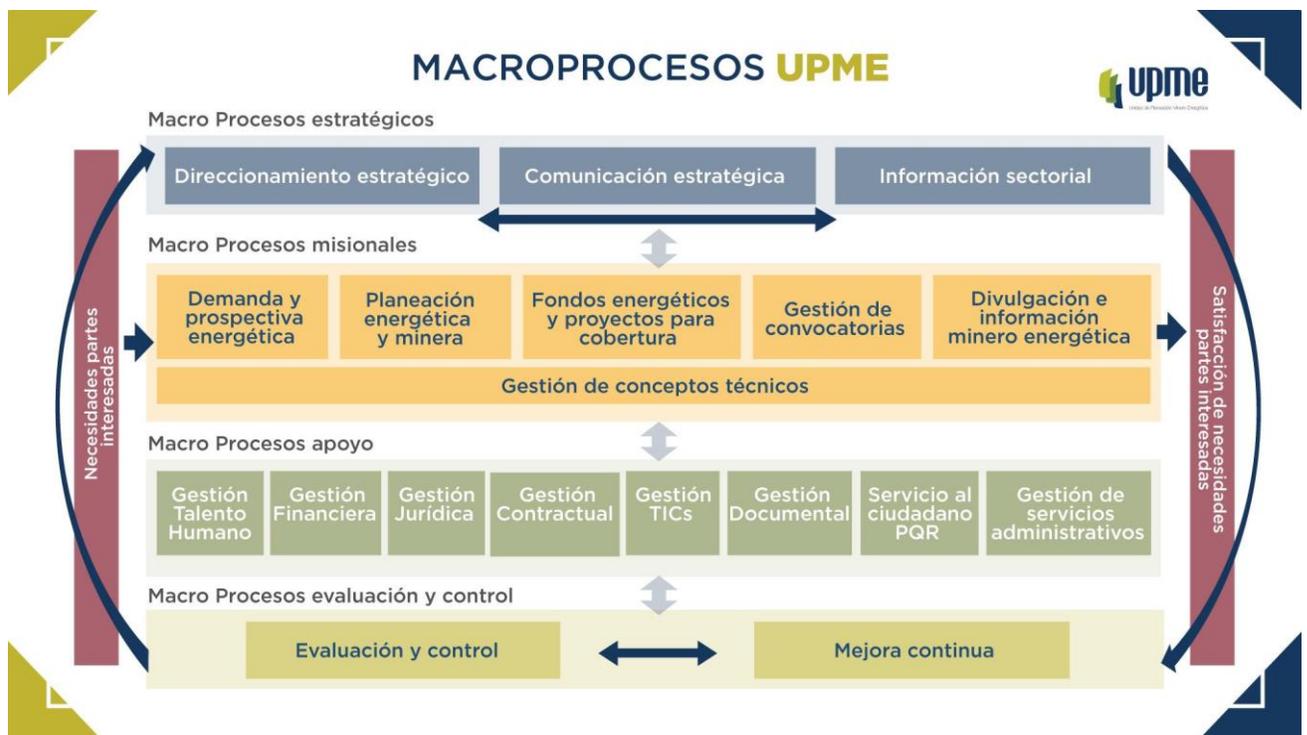


Del organigrama de la UPME se identificó un total de doce (12) grupos de interesados (stakeholders) internos:

- Consejo Directivo
- Dirección General
- Secretaría General
- Grupo Interno de trabajo de Planeación
- Asesores de Dirección General
- Asesoría de Control Interno

- Oficina de Gestión de Fondos
- Oficina de Gestión de Información
- Subdirección de Demanda y Eficiencia Energética
- Subdirección de Energía Eléctrica
- Subdirección de Hidrocarburos
- Subdirección de Minería

Mapa de procesos de la UPME



El mapa de procesos 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:

8.2 Necesidades de Información

Como parte del desarrollo del proyecto de la estructuración del Plan Unificado de Gobierno de Datos se encuentra la identificación inicial de necesidades de información de la Unidad de Planeación Minero Energética. A continuación, se presenta el consolidado de necesidades identificadas:

Dependencia	Necesidades identificadas en el ejercicio.
OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS	<ul style="list-style-type: none"> - La información de georreferenciación del Ministerio de Educación presenta errores. - Se debe mejorar el acceso a proyectos de incentivos tributarios.
SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos procesos tienen mucha parte manual, no están automatizados y se hacen al estilo del responsable, no están estandarizados. Sin embargo, se guarda soporte de cada proceso, de cada informe o estudio generado. - No hay un protocolo estandarizado, hay poca documentación de lo que se hace. - Falta de gobierno de datos, no es claro el manejo o la responsabilidad en el manejo de la información. Falta una estructura formal de comunicación. - Falta obtener información del autoconsumo en centrales de producción eléctrica. - La UPME no ha estandarizado mecanismos estadísticos para producir información, cada persona utiliza un método para la información faltante. - La consulta interinstitucional es deficiente, se deben mejorar los accesos y el conocimiento de las bases de datos disponibles. - La información que se obtiene del SUI de No Regulados presenta muchas inconsistencias. - El proceso de divulgación de las estadísticas y estudios no es bueno, pues mucha información se publica en documentos pdf, encontrar la información puede ser demorado y en ocasiones es difícil de interpretar. - Muchas PQR son para entrega de información, la información está publicada o disponible, pero no es fácil de presentar.

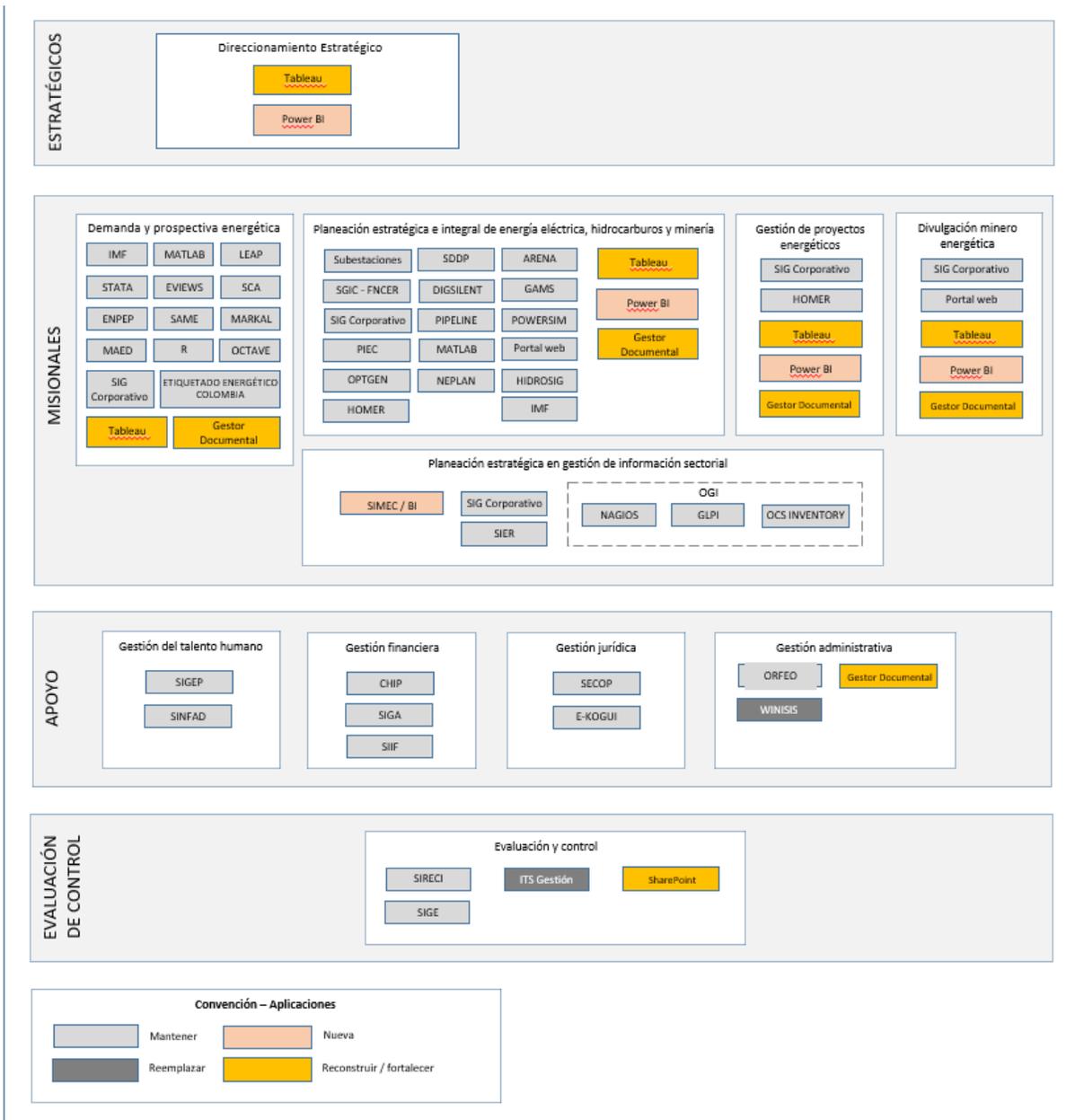
<p>SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Información de distribución predial de la UPRA viene con inconsistencias, la sumatoria de las partes es diferente al área total. - La información del Servicio Geológico Colombiano con respecto a los mapas de amenazas por remoción en masa no se encuentra disponible y en relevante en la generación de alertas tempranas. - La información de la oficina de restitución de tierras en cuanto a cantidad de solicitudes y su ubicación no es consistente. - El ICANH está construyendo un servicio WEB para descargar la información de sitios arqueológicos.
<p>SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La información que se trae de SICOM de grandes consumidores de combustibles líquidos presenta inconsistencias, está en proceso de maduración. La información se consulta por el reporteador WEB SICOM y de allí se descarga. - SICOM presenta problemas de falta de actualización o realizan ajustes históricos frecuentemente. - La información que se trae por PANGEA realiza un full refresh sobre las tablas, lo cual borra índices y causa problemas de desempeño. - La información que se trae por PANGEA presenta problemas de calidad, no se está utilizando. Se descargan archivos de los aplicativos de la ANH o se solicita información a la ANH o al Ministerio de Minas y Energía. - La información de cobertura de Gas que presenta el Ministerio de Minas y Energía no es confiable. - Los planes de producción de GAS de los agentes presentan diferencias entre los entregados a la UPME y los que anuncian por medios de comunicación, esto genera desconfianza en las proyecciones construidas. - La información que se trae del SUI con respecto al GLP puede venir con diferentes escalas. - • La información del sistema SIPG se ha desactualizado y llegan muchos - derechos de petición del público en general solicitando información que - Anteriormente estaba allí. Cada derecho de petición se atiende de forma - individual, este proceso es muy pesado operativamente.
<p>SUBDIRECCIÓN DE MINERÍA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El Formato Básico Minero es una fuente muy importante de información, sin embargo, ha llegado sin verificación, no es de

	<p>buena calidad, los mineros no la han diligenciado apropiadamente y es muy difícil su aprovechamiento. La información llegaba incompleta y no era universal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se espera que el nuevo sistema ANNA Minería solucione estos problemas de calidad y que la ANMA entregue la información de ANNA Minería a la UPME. - La información enviada por la ANM de procesos de fiscalización, producción y regalías llega incompleta. - La información recopilada del Ministerio de Minas y Energía con respecto a la formalización llega incompleta. - Los flujos de información sectorial no son los más adecuados, pese al esfuerzo y trabajo realizado (proyecto del bus de integración PANGEA), la ANM no cumple con la periodicidad y calidad de las entregas de información. - Existe asimetría en el manejo de datos e información, no hay unificación de la información del sector, si se pregunta a la ANM da un dato, el Ministerio de Minas entrega un valor diferente, la UPME maneja otro. - La información histórica es reducida, se tienen series desde el 2012. - Mucha información que se considera confidencial, pero que es necesaria para la planeación, no fluye obtenerla es un proceso complejo y demorado - Se está trabajando actualmente con el DANE para la construcción de una cuenta satélite para Minería, el trabajo está adelantado, pero no ha concluido. - Información de la plataforma SIAC está desactualizada, deseable tener acceso en tiempo real a esta información. Algunas otras plataformas también presentan desactualización.
--	--

8.3 Alineación de TI con los procesos

La identificación de los sistemas de información y las aplicaciones que son propiedad de la UPME con administración propia o tercerizada y, las externas se encuentra en detalle en el siguiente diagrama:

Procesos versus sistemas de información y aplicaciones



A su vez, este artefacto muestra gráficamente la relación de las principales aplicaciones de la UPME asociadas a los procesos institucionales; en otras palabras, resume conceptualmente la Matriz de procesos y aplicaciones y la Matriz de Integración del dominio de Arquitectura de Aplicaciones.

9. MODELO DE GESTIÓN DE TI PROPUESTO

9.1. Misión, Visión y Estrategia de TI

Misión de la UPME: Planear el desarrollo minero-energético, apoyar la formulación e implementación de la política pública y generar conocimiento e información para un futuro sostenible.

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.

Visión de la UPME: En 2030 liderar la transformación minero - energética con innovación, responsabilidad y conocimiento.

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.

9.2. Definición de los objetivos estratégicos de TI

- **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.
- **OETI_002:** Realizar acompañamiento durante el desarrollo de proyectos institucionales, en su componente de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- **OETI_003:** Brindar acompañamiento a las áreas de la UPME en la planeación y ejecución de los proyectos derivados de la Arquitectura Empresarial.
- **OETI_004:** Diseñar e implementar estrategias tendientes a mitigar los riesgos asociados con seguridad de la información y servicios de TI.
- **OETI_005:** Gestionar, mantener y actualizar la infraestructura tecnológica para el fortalecimiento de la operación institucional y los servicios tecnológicos.

- **OETI_006:** Definir políticas para la gestión de la estrategia y gobierno de TI, acorde con la Política de Gobierno Digital.

9.3. Gobierno de TI

El modelo de gobierno de TI planteado, posiciona el rol de la OGI hacia el liderazgo sobre temas de impacto en la estrategia corporativa de la UPME.

Instancias de participación.

Como instancia de direccionamiento y toma de decisiones en el año 2020, fue avalado el Comité de Arquitectura Empresarial el cual será ejercido por el Comité de Gestión y Desempeño.

En el 2019 fue creado el Grupo Interno de Arquitectura Empresarial en la Oficina de gestión de información.

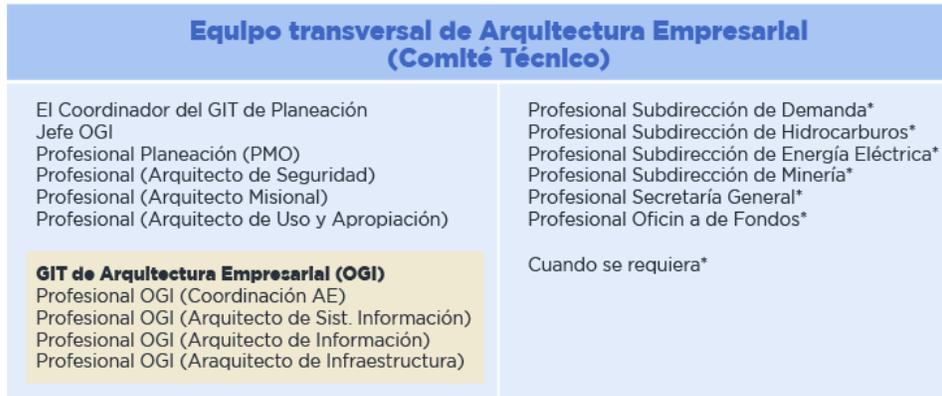
Se propone la creación del Equipo Transversal de Arquitectura Empresarial (Comité técnico), cuyo objetivo principal es evaluar los impactos de cualquier decisión de inversión; así mismo tiene funciones de gobierno sobre la Arquitectura Empresarial que le permite analizar, evaluar y guiar la evolución de las soluciones al cumplimiento de las necesidades de la entidad y debe remitirse al Comité de Arquitectura cuando se requiera tomar decisiones de alto nivel.

De acuerdo con lo establecido en el manual de la política de Gobierno Digital este comité técnico debe ser conformado por:

- El Coordinador del GIT de Planeación y el Jefe de la OGI
- Profesionales de todas las áreas que participarán dependiendo de las necesidades específicas de cada grupo de interés.
- GIT de Arquitectura Empresarial
- Arquitecto de Seguridad la Información
- Arquitecto Misional
- Arquitecto de Uso y Apropiación
- Profesional especializado en Gestión de Proyectos (PMO)



- Necesidades (Estratégicas) y Proyectos Prioritarios
- Estatus proyectos estratégicos
- Toma de decisiones



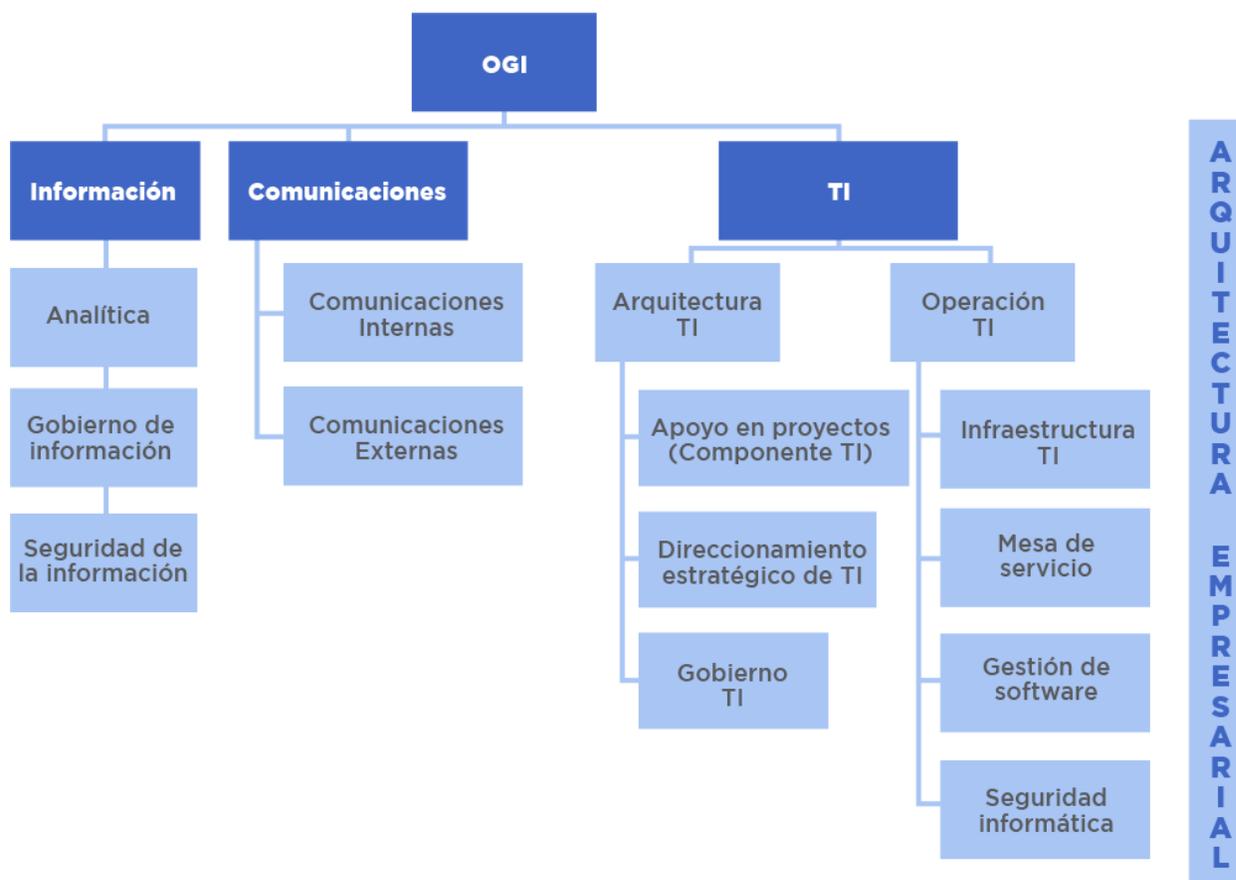
9.4. Modelo Operativo de TI

A continuación, se presenta el modelo operativo propuesto para la OGI.



9.5. Estructura organizacional

La dinámica de trabajo de la OGI se compone de tres pilares: el primero se enfoca en Información minero energética, el segundo se enfoca en Comunicaciones Institucionales y el tercero en Tecnologías de la Información; los cuales funcionan de manera coordinada bajo los lineamientos de la Arquitectura Empresarial Institucional.



10. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Los componentes de la capa de datos que dispondrá la arquitectura son los siguientes, los cuales se encuentran alineados al modelo de gobierno de datos institucional y al modelo de gestión de la información sectorial:

10.1 Modelo unificado de datos

Actualmente se está implementando el Plan Unificado de Gobierno de Datos el cual tiene en cuenta factores específicos tales como:

- Diagnóstico de las necesidades de datos de los procesos definidos por la UPME.
- Metodología de implementación del gobierno de datos
- Lineamientos, políticas, procedimientos y estándares que requiere el modelo de gobierno de datos.
- Estado de los procesos frente a gobierno de datos y propuesta de los cambios a los procesos para el gobierno de datos.
- Inventario de las fuentes de información, disposición de los datos externos y consumo interno de los datos.
- Análisis GAP de los niveles de madurez de la analítica para la UPME.
- Plan de ruta e implementación del modelo de gobierno de datos para cada uno de los ámbitos de datos, beneficios y madurez de datos.
- Estrategia de gobierno de datos con enfoque de interoperabilidad
- Requerimientos funcionales y no funcionales de la herramienta para la implementación del plan unificado de gobierno de datos y sugerencia de una herramienta adecuada a la entidad.
- Lineamientos de gestión de seguridad y privacidad de los datos.
- Estrategia de calidad de datos, para eliminar y prevenir datos redundantes, incompletos y desactualizados
- Caracterización de roles, perfiles y responsabilidades que garantice el sostenimiento del gobierno de datos, así como las capacidades y esfuerzo del equipo humano.
- Diseño del linaje de datos (origen, movimientos, características y calidad de los datos).
- Diseño del modelo CRUD (Create, Read, Update Delete) de IRV daWRV de los procesos vs sistemas de información. Este documento debe contener los metadatos definidos.
- Diseño de los modelos de los flujos de datos individual e integral en BPMN sobre los procesos analizados para el modelo de gobierno de datos.
- Política de gestión de información de la UPME
- Transferencia de conocimiento y socialización del Plan unificado de gobierno de datos

10.2 Calidad de datos

Actualmente cada Dependencia de la UPME ha definido, construido y ejecutado sus tareas de calidad sobre datos históricos y nuevos, según sus necesidades particulares. Algunos de estos procesos se realizan a través de cruces en Excel (macros), usando incluso las herramientas de modelamiento como MatLab que no están diseñadas para tal fin, y que además tienen limitaciones en capacidad de volumen y de procesamiento.

Para la aplicación de calidad de datos, desde el dominio de Arquitectura de Información se tiene previsto la implementación de procedimientos estandarizados y automáticos construidos a partir de reglas de negocio, en búsqueda de una mejora continua de la calidad de los datos. Estos procedimientos serán incluidos en los ETLs y web services construidos para intercambiar información con otras Entidades, así como para poblar la bodega de datos.

10.3 Analítica y Minería de datos

Actualmente la UPME viene desarrollando procesos de analítica y minería de datos robustos a través de sus ejercicios de proyección y modelamiento de escenarios para la planeación sectorial; razón por la cual, el dominio de Arquitectura de Información propone fortalecer esta capacidad desde la captura de los datos de entrada (definición de acuerdos interinstitucionales, gobierno de datos, modelo unificado de datos y bodega de datos) y la presentación de los resultados de este análisis (reporting, BSC, portal web y aplicaciones móviles).

10.4 Gestión de procesos

Mediante el presente plan, se da continuidad a la automatización de procesos; a la fecha están a disposición del usuario final a través del web site institucional el módulo para la gestión de usuarios- Sistema de Usuarios UPME (SUU), solicitudes de cupos diésel, evaluación de fondos FAER y todos somos pacífico y notificaciones electrónicas; y en desarrollo los módulos de precio base de minerales, plan de expansión de cobertura de los operadores de red - PECOR, etapa precontractual, solicitud de conexión de proyectos de generación y conexión, en revisión y ajustes los módulos de incentivos por fuentes no convencionales de energía y eficiencia energética.

11. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES

Esta capa corresponde al conjunto de aplicaciones que soportan los procesos estratégicos, misionales, evaluación y control y de apoyo de la UPME, además le permitirán a la entidad:

- 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.
- 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 elaboración de un análisis sobre el Sistema de Gestión Documental y la integración con las demás herramientas con las que cuenta la UPME en el marco de la Estrategia de Gobierno digital.
- 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 UPME se encuentra plasmada en el catálogo de aplicaciones establecido por la arquitectura empresarial, esta capa se actualiza periódicamente conforme las necesidades que la Unidad requiere.

12. MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Infraestructura

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

La capa de tecnología de la UPME se encuentra definida 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:

- Reducir tiempos y frecuencia de incidentes asociados a la disponibilidad de los servicios tecnológicos soportados en la infraestructura.
- 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 OGI para operación y su posterior sostenibilidad.

La estrategia propuesta en esta capa está enmarcada por la migración y optimización de la plataforma tecnológica a la línea base definida por la UPME, de acuerdo con la arquitectura propuesta en las capas de presentación, aplicaciones y datos, y a los requerimientos del portafolio de proyectos a implementar.

Esta estrategia se actualizará con mayor detalle considerando:

- Se tiene proyectado realizar la evaluación para las aplicaciones que prestan servicio a la UPME de la viabilidad técnica para operar bajo modelo SaaS (Software as a Service).
- La UPME cuenta con 4 nodos hiperconvergentes, cada uno con 2 CPUs de 22 núcleos de 2.1 GHz, 768 GB de RAM y 46 TB crudos de almacenamiento. Esta solución presta servicio de nube privada on premise, donde se implementó la virtualización de 120 servidores Windows y Linux; los servidores de controlador de dominio y backup se encuentran en infraestructura física. Se llevó a cabo la implementación de la solución para cincuenta (50) escritorios virtuales, la cual se encuentra en etapa de afinamiento.

13. USO Y APROPIACIÓN

Se deben tener en cuenta las siguientes iniciativas:

- Realizar análisis cualitativo y cuantitativo del nivel de aceptación y uso de las TIC por parte de los directivos y grupos de interés internos.
- Continuar con el desarrollo de campañas de sensibilización a los servidores públicos de la entidad, sobre la transformación digital.

- Implementar la estrategia de comunicaciones alineada con el desarrollo de los proyectos del PETI y la cultura digital.

14. Plan de comunicaciones del PETI

El ejercicio de Arquitectura Empresarial realizado en la UPME está enmarcado en el Marco de referencia de Arquitectura Empresarial de MINTIC el cual se compone de siete (7) dominios dentro de los cuales está el Dominio de Uso y Apropiación, dentro de este dominio se hace referencia a las gestiones que deben ser realizadas por la entidad para definir la estrategia y prácticas necesarias para apoyar la adopción del Marco de referencia y la gestión de TI y así preparar a la entidad para adaptarse al cambio; razón por la cual, el plan de trabajo establecido se alineó con el plan de comunicaciones institucional.

A través de la Estrategia de Uso y Apropiación de TI, la Oficina de Gestión de la Información indica la ruta a seguir para lograr que los funcionarios y contratistas de la UPME entiendan e identifiquen las oportunidades que brinda el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.

El diseño de la Estrategia se realizó con el fin de lograr el involucramiento de los diversos grupos de interés, el desarrollo de competencias de TI, y la búsqueda de que las TIC se conviertan en elementos habilitadores y transversales para el cumplimiento de la misión de la UPME; esta estrategia incluye el Plan de comunicaciones y el Plan de socialización y sensibilización por medio de los cuales se busca realizar la divulgación de las diferentes soluciones tecnológicas, específicamente el Plan de comunicaciones aborda la cultura blanda de la UPME y la transversaliza desde una serie de acciones, mensajes y canales cuyo dimensionamiento se encuentran en el Anexo 1 GIT-AE Estrategia de uso y apropiación numeral 4. Plan de comunicaciones.

15. Diagnóstico Interoperabilidad

La UPME en desarrollo del marco de interoperabilidad, propende por llevar a cabo el intercambio de información a través de diferentes accesos digitales con algunas entidades con el fin de elaborar ciertas fuentes de información de manera colaborativa, interrelacionando los puntos de apoyo que se crean al interior de la entidad a través de las oficinas que gestionan información relevante para la toma de decisiones.

En términos de la definición de interoperabilidad adoptada, correspondiendo a “la capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC”, netamente se identifica la posibilidad de acceso que desde y hacia la entidad esta información se comparte, salvaguardando la confidencialidad de todo aquello que la compone.

Esta fluidez que orienta al intercambio de información se encuentra relacionada con la documentación y el recurso humano que se destina para ello, estableciendo los conceptos, definiciones y estructuras que sean completamente aplicables en el contexto general, teniendo que considerar de esta manera aspectos a nivel organizacional, de normatividad, semánticos y técnicos.

En el desarrollo del diagnóstico de Interoperabilidad se realiza en el documento anexo GIT-AE_Diagnóstico interoperabilidad V.1.0 donde se gestionará directamente lo relacionado con el dominio técnico “... hace referencia a las aplicaciones e infraestructuras que conectan sistemas de información, las aplicaciones con los servicios de intercambio de información. Incluye aspectos como especificaciones de interfaz, protocolos de interconexión, servicios de integración de datos, presentación e intercambio de datos y protocolos de comunicación seguros”

16. Diagnóstico Autenticación Electrónica

A través del Plan de Arquitectura Empresarial 2021, dentro del dominio de Arquitectura de Sistemas de Información se estableció la actividad ASI_026 Diagnóstico de Autenticación Electrónica con el fin de identificar las iniciativas relacionadas con autenticación electrónica en el contexto organizacional de la UPME, que aporte a identificar el punto de avance en que se encuentra la entidad respecto al concepto de Autenticación Electrónica.

En el documento anexo GIT-AE Diagnóstico de Autenticación Electrónica, se hará referencia del marco conceptual que se desarrolla en torno del concepto de Autenticación Electrónica así como sus referentes normativos vigentes aplicables a las entidades del sector público. Posteriormente se dará un acercamiento al resultado del Diagnóstico del estado en que se encuentra la UPME frente a la Autenticación Electrónica pretendiendo ser este un punto de partida frente a posibles acciones de mejora continua que conlleven a la eficiencia en la prestación de servicios tecnológicos en términos de oportunidad y eficiencia.

17. MODELO DE PLANEACIÓN

17.1. Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico TI

Para la UPME se establecieron 9 principios relacionados con negocio, información, aplicaciones e infraestructura:

Principios de negocio

PN-01 - Alineamiento Estratégico y Orientación al Cliente

La Arquitectura Empresarial soporta la función misional de la entidad, manteniendo la alineación con su misión, visión, objetivos estratégicos y clientes de la oferta de valor de la UPME.

PN-02 - Gobernabilidad

La Arquitectura Empresarial estructura el esquema de gobierno y toma de decisiones en proyectos e iniciativas que estén relacionadas con la función de arquitectura.

PN-03 – Orientación a Productos

La Arquitectura Empresarial propende por la instauración de un conocimiento integral de los productos de la UPME en los funcionarios a partir de la instauración de una cultura de conocimiento compartido en la entidad.

PN-04 – Gestión de Proyectos formalizada

Todos los proyectos e iniciativas que surjan de la Arquitectura Empresarial deben ser direccionados a partir de la estructura de seguimiento y gestión definida por la función de AE/TI

Principios de información

PI-01 – Información integrada y centralizada

La Arquitectura Empresarial soporta la gestión de la información a partir de lineamientos que orienten el uso, acceso, integración y almacenamiento de la información de la entidad.

PI-02 – Disponibilidad y oportunidad de la información

La información de la entidad que soporta los procesos misionales y de apoyo, debe estar disponible en el momento adecuado y en los tiempos esperados, garantizando así el uso eficiente y eficaz en los productos de la función misional de la entidad.

PI-03 – Seguridad de la información

La gestión de información debe contemplar la seguridad en su acceso y divulgación.

Principios de aplicaciones e infraestructura

PA-01 – Unificación y racionalización de aplicaciones

La arquitectura de aplicaciones debe promover la unificación y racionalización del portafolio de sistemas de información, maximizando su aprovechamiento y evitando la implementación de funcionalidades ya existentes.

PA-02 – Alineación con Plataforma Tecnológica Objetivo Definida

La Arquitectura Empresarial debe tener como prioridad promover soluciones cuya implementación se adapten a la plataforma tecnológica objetivo

17.2. Plan Maestro 2022

Teniendo en cuenta la revisión del PETI, se realizó la actualización del mapa de ruta con las iniciativas y el horizonte de tiempo del 2022 para el cierre de las brechas identificadas en el ejercicio de Arquitectura Empresarial.

Las iniciativas definidas son:

- Fortalecimiento de la gestión de información y sus herramientas tecnológicas
- Cambio cultural hacia la transformación digital
- Actividades de transformación digital

Estas iniciativas se definen para cerrar las brechas identificadas y, su relación se muestra a continuación:

Código	BRECHAS IDENTIFICADAS	Iniciativa		
		Fortalecimiento de la gestión de información y sus herramientas tecnológicas	Cambio cultural hacia la transformación digital (a través del PECO)	Proyectos de transformación digital
B_P_2022_001	Se identificó que a pesar de tener procesos documentados estos no son guía para el desarrollo de las actividades de los funcionarios de la OGI.		X	X
B_P_2022_002	No existe un proceso formal para tomar decisiones respecto a la gestión de TI y a la forma como ésta da respuesta a las necesidades de las otras áreas de la UPME.			X
B_P_2022_003	En algunos casos, las dependencias de la unidad no solicitan a la OGI el acompañamiento y asesoría técnica para aquellas iniciativas que cuentan con componente tecnológico.		X	X
B_P_2022_004	Algunos proyectos de la entidad que involucran componentes de tecnología e información, no son gestionados de forma coordinada con la OGI, lo cual genera dificultades a la hora de su implementación.	X	X	X
B_P_2022_005	La OGI, actualmente presta cinco tipos de servicios; sin embargo, estos no están formalizados a través de un catálogo.			X
B_P_2022_006	Los servicios no están definidos formalmente: responsables, objetivos, alcance, clientes, niveles de servicio asociados (ANS) e indicadores de desempeño asociados que permitan gestionar y mejorar el proceso de entrega del servicio.			X
B_P_2022_007	Los servicios y requerimientos no se encuentran asociados a los procesos, áreas y			X

	cargos que los ejecutan/soportan.			
B_P_2022_008	Fortalecer la aplicación de marcos de trabajo ITIL y COBIT, para estructurar procesos enfocados a las características del servicio y el gobierno de TI.			X
B_P_2022_009	Falta de formalización y estandarización de procedimientos.		X	X
B_P_2022_010	En algunos casos se presenta falta de relación entre las actividades que realizan los servidores públicos y, la vertical de servicio a las que se encuentran asignados.			X
B_P_2022_011	Para el cumplimiento de las funciones enfocadas a la Gestión de Información Sectorial las cuales representan el 61% del total de las funciones de la OGI, no se cuenta con asignación de servidores públicos de manera dedicada al desarrollo de estas actividades.	X		
B_P_2022_012	Para el cumplimiento de las funciones enfocadas a la Gestión de Tecnologías de Información las cuales representan el 23% del total de las funciones de la OGI, se encuentran asignados el 72.7% de los servidores públicos.			X

Para la mitigación de estas brechas se planean doce (12) proyectos para ejecutar:

ID PROYECTO PETI	NOMBRE	OBJETIVO(S) ESTRATÉGICO(S) ASOCIADO(S)	BRECHA(S) ASOCIADA(S)
PETI_2022_001	Implementación Gobierno de Datos Fase II: Interoperabilidad de la información	OETI_006	B_P_2022_009 B_P_2022_001 B_P_2022_003
PETI_2022_002	Fortalecimiento Plataforma Tecnológica Portales - Fase III: Implementar la integración de las páginas del SIMEC (SIEL, SIPG, SI3EA) al portal de la UPME como plataforma de la gestión y divulgación de la información	OETI_001	B_P_2022_004 B_P_2022_011

ID PROYECTO PETI	NOMBRE	OBJETIVO(S) ESTRATÉGICO(S) ASOCIADO(S)	BRECHA(S) ASOCIADA(S)
PETI_2022_003	Implementación de la estrategia de comunicaciones UPME	OETI_001	B_P_2022_011
PETI_2022_004	Seguridad Digital Vigencia 2022	OETI_004	
PETI_2022_005	Acciones Arquitectura Empresarial 2022	OETI_006 OETI_002 OETI_003	B_P_2022_001 B_P_2022_002 B_P_2022_003 B_P_2022_004 B_P_2022_005 B_P_2022_006
PETI_2022_006	Fortalecimiento Infraestructura Tecnológica UPME	OETI_005	B_P_2022_008
PETI_2022_007	Ingeniería de Software a partir de SOA - Fase II	OETI_001 OETI_002	B_P_2022_001 B_P_2022_002 B_P_2022_003 B_P_2022_004 B_P_2022_009
PETI_2022_008	Implementación de escritorios virtuales	OETI_001	B_P_2022_008
PETI_2022_009	Sistema de de gestión de servicios (automatización de procesos)	OETI_002	B_P_2022_009
PETI_2022_010	Actualización infraestructura de red	OETI_005	B_P_2022_008
PETI_2022_011	Plan de recuperación de desastres – DRP	OETI_001	B_P_2022_009
PETI_2022_012	Fortalecimiento a los datos e información de las áreas técnicas de la UPME (proyectos priorizados)	OETI_002	B_P_2022_011

CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Versión	No. Comité de Gestión y Desempeño de Aprobación	Observación o Motivo del Cambio
27/01/2021	1	Comité No. 3 del 27-01-2021	Actualización de estado actual, Brechas y Proyectos a la Vigencia 2021-2022.
31/01/2021	2	Comité No. 2 del 31-01-2021	Actualización de estado actual, Brechas y Proyectos a la Vigencia 2022.

ANEXOS

ANEXO 1



Estrategia de Usos y Apropiación para los proyectos de TI

Arquitectura Empresarial

UPME – Unidad de Planeación Minero Energética

Nombre del Documento:	Estrategia de Usos y Apropiación para los proyectos de TI	
Creado por:	Equipo de comunicaciones – GIT de Arquitectura empresarial	Fecha: 10 de Junio de 2021
Aprobado por:		Fecha:

Control de versiones

Fecha	Versión	Descripción cambio
10 de Junio de 2021	V.1.0	Diseño del documento

Tabla de Contenido

1.	¡Error! Marcador no definido.2.	493.	
	¡Error! Marcador no definido.4.		
	¡Error! Marcador no definido.5.		
	¡Error! Marcador no definido.5.1.		
¡Error! Marcador no definido.5.2.	NIVEL ESPECÍFICO (Para cada uno de los proyectos priorizados)	6	
6.	¡Error! Marcador no definido.7.	¡Error! Marcador no definido.8.	¡Error!
Marcador no definido.9.	47		

ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN PARA LOS PROYECTOS DE TI

1. OBJETIVO GENERAL

Sensibilizar, informar y facilitar la apropiación del plan de los proyectos de TI definidos en los ejercicios de Arquitectura Empresarial bajo dos perspectivas: cultura organizacional (campañas de apropiación) y capacidades de la arquitectura (capacitación técnica por parte de los responsables de los proyectos).

2. ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN

La Arquitectura Empresarial es una práctica estratégica que permite analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación digital necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad.

El ejercicio de Arquitectura empresarial realizado en la UPME está enmarcado en el Marco de referencia de Arquitectura empresarial de MINTIC el cual se compone de 7 dominios dentro de los cuales está el Dominio de Uso y Apropiación, dentro de este dominio se hace referencia a las gestiones que deben ser realizadas por la entidad para definir la estrategia y prácticas necesarias para apoyar la adopción del Marco de referencia y la gestión de TI y así preparar a la entidad para adaptarse al cambio.

A través de la Estrategia de Uso y Apropiación de TI, la Oficina de gestión de la información indica la ruta a seguir para lograr que los funcionarios y contratistas de la UPME entiendan e identifiquen las oportunidades que brinda el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.

El diseño de la Estrategia se realizó atendiendo los lineamientos que ha expedido el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, enfocados en lograr el involucramiento de los diversos grupos de interés, el desarrollo de competencias de TI, y la búsqueda de que las TIC se conviertan en elementos habilitadores y transversales para el cumplimiento de la misión de la UPME.

Es importante resaltar dentro de la estrategia, que se entenderá como apropiación:

- El proceso y resultado de la eliminación de barreras de acceso, para que el público objetivo conozca y reconozca los proyectos, soluciones o servicios prestados por las TIC.

- La incorporación natural de estos proyectos, soluciones o servicios; en su gestión y uso diario.
- El aprovechamiento sistemático de una tecnología.

Para el diseño e implementación de la estrategia, es importante considerar el grado de involucramiento de las personas y el desarrollo de la cultura organizacional que facilite la adopción de la tecnología, resaltando la necesidad de implementar estrategias de gestión del cambio que incluyan acciones de planeación, comunicación y divulgación; de igual manera se requiere incentivar el desarrollo de habilidades para el acceso, gestión de uso y adopción de buenas prácticas de TI.

3. ALCANCE METODOLÓGICO DE LA ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN

Teniendo en cuenta que el dominio de Usos y Apropiación trata, además, de capacidades de arquitectura empresarial, el cual incluye elementos de gobierno y gobernanza a cargo del GIT de Arquitectura Empresarial y capacitaciones técnicas las cuáles serán abordadas desde los distintos proyectos; la estrategia contempla incluir estos ejercicios de capacitación, divulgación y sensibilización a los usuarios en las herramientas y servicios tecnológicos que se encuentran enmarcados en los 13 proyectos definidos en el PETI 2021 – 2022 de la UPME y de los proyectos que se formulen en la actualización del PETI si hay lugar, para para la vigencia 2022.

Dentro de las diferentes capacitaciones se espera realizar sesiones en las cuales se haga una descripción y un recorrido general por el sistema, se indiquen las recomendaciones y conceptos a tener en cuenta para tener un uso eficiente y de calidad del sistema y finalmente se pueda tener un espacio en el cual los usuarios comuniquen sus inquietudes y puedan obtener todos los conocimientos necesarios para usar con éxito los nuevos sistemas y/o tecnologías de forma apropiada.

En algunos casos, se brindará capacitación en sitio y dependiendo del nivel de la solicitud se podrá determinar si la inquietud se presenta por falta de capacitación del usuario o representa una incidencia técnica que debe ser escalada al proveedor de la solución.

Por otro lado, con respecto a la divulgación de las diferentes soluciones tecnológicas, se realizará la implementación del Plan de comunicaciones y el Plan de socialización y sensibilización que se encuentran planteados en el presente documento y hacen parte integral de la Estrategia de usos y apropiación desde el segundo componente de cultura organizacional de que trata el dominio antes mencionado.

Como parte de los criterios propuestos para la estrategia se enumeran los siguientes:

- Capacitaciones técnicas a funcionarios de la OGI y de otras áreas previamente identificadas.

- Capacitaciones a usuario final
- Manuales de usuario de las diferentes soluciones TI
- Video tutoriales, videos de apoyo, presentaciones, etc.
- Soporte técnico en caso de identificar incidencias (Mesa de servicios)
- Página web e Intranet para divulgar y promover el uso de las soluciones TI

4. PLAN DE COMUNICACIONES

El plan de comunicaciones, en el marco del dominio de usos y apropiación de la Arquitectura Empresarial, aborda la cultura blanda de la UPME y la transversaliza desde una serie de acciones, mensajes y canales cuyo dimensionamiento se explican a continuación:

Público Objetivo: Audiencias y públicos claves de la comunicación estrategia de la UPME (Internas y Externas)

Canales de comunicación:

Externos: Portal Web - Redes Sociales - Mailling

Internos: Intranet - Carteleras Virtuales - Mailling

5. ALCANCE METODOLÓGICO DEL PLAN DE COMUNICACIONES

A nivel metodológico se definen 2 niveles: uno general y otro específico, que se explican a continuación:

5.1. NIVEL GENERAL

- Identificar esquema de priorización de **proyectos AE**.
- Identificar **audiencias transversales**.
- Identificar **mensajes transversales** enmarcados en la Gestión del cambio y Usos y Apropiación - UYA.

MENSAJE CLAVE:

La UPME definió 13 proyectos en el PETI 2021 – 2022 enmarcados en la transformación digital para **generar valor agregado** y se incluirán en el alcance metodológico del

presente plan de comunicaciones los proyectos que se formulen en la actualización del PETI si hay lugar, para para la vigencia 2022.

5.2. NIVEL ESPECÍFICO (Para cada uno de los proyectos priorizados)

- Identificar mensajes específicos para cada uno de los proyectos priorizados tanto en nivel 1 y 2.

6. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS EN EL MARCO DEL PETI Y FOCALIZACIÓN POR NIVEL DE MENSAJES

PRIORIDAD	PROYECTO	LÍDER	IMPLICA AUDIENCIA EXTERNA
1-2	Implementación Gobierno de Datos Fase I	César Jerez	NO
1	Arquitectura Orientada a Servicios SOA - Fase 1	Miguel Barrera - Alejandro Barrios	NO
1-2	Generación de reportes de difusión y georreferenciación de información	Alejandro Barrios	SI
1-2	Seguridad Digital: Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI	Luis Hurtado	NO
1-2	Fortalecimiento Plataforma Tecnológica Portales - Fase I: Actualización y migración del portal institucional	Sandra Zambrano - Alexander Pérez - Alejandro Barrios	SI

1	Fortalecimiento Plataforma Tecnológica Portales - Fase II: Formular el plan de estructuración para la integración de las páginas del SIMEC al portal de la UPME	Sandra Zambrano	NO
1-2	Fase II proyecto BPM	César Jerez	SI
1-2	Implementación de escritorios virtuales	Alexander Pérez - Jairo Riaño	NO
1-2	Fortalecimiento de la mesa de servicios	Edgar Alexander Pérez - José Emilio Ramírez - Angie Torres	NO
1	Actualización infraestructura de red	Alexander Pérez	NO
1-2	Fortalecimiento de la central telefónica	Alexander Pérez	SI
1	Plan de recuperación de desastres – DRP	Alexander Pérez	NO
1-2	Construcción de Dashboards con información institucional	Jairo Riaño	NO

Nivel 1: Proyecto se focaliza con conceptos comunicacionales generales

Nivel 2: Proyecto que implica, mensajes específicos.

7. CONCEPTO COMUNICACIONAL

La sombrilla comunicacional del plan de comunicaciones es **PorTIC**, entendiendo que el objetivo final de los proyectos en el Plan Estratégico de Tecnologías de Información es POR y PARA los ciudadanos y los distintos públicos de interés, así como optimizar su experiencia de usuario. De esta forma, la unidad semántica Por TIC permite un juego de palabras que a nivel de la construcción del copy publicitario permitirá divulgar los distintos mensajes claves.

Usos con textos



8. PLAN DE SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PROYECTOS DE TI

PROYECTO	CAPACITACIÓN Y/O SOCIALIZACIÓN	AUDIENCIA
Implementación Gobierno de Datos Fase I	Diciembre	Grupos internos de la Unidad de las diferentes áreas, y a los miembros de comités relacionados con la temática.
Arquitectura Orientada a Servicios SOA - Fase 1	Diciembre	Oficina de gestión de la información

Generación de reportes de difusión y georreferenciación de información	Diciembre	Oficina de gestión de la información
Seguridad Digital: Actualización del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI	P	Jefe OGI - Comité MIPG
Fortalecimiento Plataforma Tecnológica Portales - Fase I: Actualización y migración del portal institucional	Diciembre	Oficina de gestión de la información
Fase II proyecto BPM	Diciembre	Grupos internos de la Unidad de las diferentes áreas
Implementación de escritorios virtuales	Noviembre	Usuarios de áreas priorizadas y Oficina de gestión de la información
Fortalecimiento de la mesa de servicios	Agosto	Mesa de servicios y Oficina de gestión de la información
Actualización infraestructura de red	Noviembre	Oficina de gestión de la información
Fortalecimiento de la central telefónica	Septiembre	Todas las áreas
Construcción de Dashboards con información institucional	Noviembre	Planeación y Oficina de gestión de la información

9. OBSERVACIONES FINALES

- Para proceder con el plan de comunicaciones (Qué se comunica), es necesario contar con todos los proyectos PETI formulados. Si bien esto no hace parte del plan de comunicaciones, la formulación de los proyectos se requiere para el desarrollo del mismo, este insumo es un resultado del trabajo realizado por el GIT de Arquitectura Empresarial.
- El plan de comunicaciones aquí planteado contiene las acciones desde el eje de cultura organizacional; el dominio de Usos y Apropiación trata, además, de capacidades de arquitectura empresarial, el cual incluye elementos de gobierno y gobernanza a cargo del GIT de Arquitectura Empresarial y capacitaciones técnicas las cuáles serán abordadas desde los distintos proyectos, de esta manera se complementan las acciones comunicacionales trabajadas.

ANEXO 2



DIAGNÓSTICO DE INTEROPERABILIDAD

ARQUITECTURA EMPRESARIAL

UPME – UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA

OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Julio 2021

Nombre del Documento	Diagnóstico de interoperabilidad	
Creado por:	Javier Alejandro Pereira Vargas	Fecha: 27 julio 2021
Aprobado por:		Fecha:

Control de versiones

Fecha	Versión	Descripción cambio
27 julio 2021	1	Versión inicial del documento

Tabla de contenido

1.	GLOSARIO	5
2.	INTRODUCCIÓN	6
3.	OBJETIVO DEL PETI.....	7
4.	ALCANCE DEL PETI	7
5.	MARCO NORMATIVO DEL PETI	7
6.	EXPECTATIVAS DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA UPME.....	9
7.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	10
	7.1. Alineación Estratégica	10
	7.2. Gobierno de TI.....	11
	7.3. Modelo de Atención	12
	7.4. Operación	14
	7.5. Transformación, uso y apropiación	15
8.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	16
	8.1. Modelo Operativo	16
	8.2. Necesidades de Información	19
	8.3. Alineación de TI con los procesos.....	21
9.	MODELO DE GESTIÓN DE TI PROPUESTO	23
	9.1. Misión, Visión y Estrategia de TI.....	23
	9.2. Definición de los objetivos estratégicos de TI	23
	9.3. Gobierno de TI	24
	9.4. Modelo Operativo de TI.....	25
	9.5. Estructura organizacional	26
10.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN	26
	10.1 Modelo unificado de datos.....	27
	10.2 Calidad de datos	28
	10.3 Analítica y Minería de datos.....	28
	10.4 Gestión de procesos	28

11.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIONES	29
12.	MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	29
13.	USO Y APROPIACIÓN.....	30
17.	MODELO DE PLANEACIÓN	33
	17.1. Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico TI	33
	17.2. Plan Maestro 2022	34
ANEXOS		38
	ANEXO 1.....	38
1.	OBJETIVO GENERAL.....	40
2.	ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN	41
3.	ALCANCE METODOLÓGICO DE LA ESTRATEGIA DE USOS Y APROPIACIÓN	42
4.	PLAN DE COMUNICACIONES.....	43
	El plan de comunicaciones, en el marco del dominio de usos y apropiación de la Arquitectura Empresarial, aborda la cultura blanda de la UPME y la transversaliza desde una serie de acciones, mensajes y canales cuyo dimensionamiento se explican a continuación:.....	43
5.	ALCANCE METODOLÓGICO DEL PLAN DE COMUNICACIONES	43
5.1.	NIVEL GENERAL	43
5.2.	NIVEL ESPECÍFICO (Para cada uno de los proyectos priorizados)	44
6.	IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS EN EL MARCO DEL PETI Y FOCALIZACIÓN POR NIVEL DE MENSAJES	44
7.	CONCEPTO COMUNICACIONAL.....	46
8.	PLAN DE SOCIALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE PROYECTOS DE TI.....	46
9.	OBSERVACIONES FINALES	47
	ANEXO 2.....	48
1.	Presentación	53
2.	Desarrollo.....	54
	2.1. Recepción de información	55
	2.1.1. OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	57
	2.1.2. OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS	58
	2.1.3. SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA.....	59

2.1.4.	SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	61
2.1.5.	SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS.....	64
2.1.6.	SUBDIRECCIÓN DE MINERIA.....	65
2.1.7.	SIG UPME.....	68
2.2.	Entrega de información	69
2.2.1.	OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	69
2.2.2.	OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS.....	69
2.2.3.	SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA.....	70
2.2.4.	SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	70
2.2.5.	SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS.....	70
2.2.6.	SUBDIRECCIÓN DE MINERÍA.....	70
	ANEXO 3.....	71
	INTRODUCCIÓN.....	74
	OBJETIVO	74
	ALCANCE	74
	MARCO CONCEPTUAL.....	75
	MARCO NORMATIVO.....	78
	RESULTADO DE DIAGNÓSTICO	80
1.	Token de Orfeo.....	80
2.	Orfeo Formulario - Captcha	80
3.	Certificado Digital Portal Web.....	80

1. Presentación

La UPME, en desarrollo del marco de interoperabilidad, propende por llevar a cabo el intercambio de información a través de diferentes accesos digitales con algunas entidades con el fin de elaborar ciertas fuentes de información de manera colaborativa, interrelacionando los puntos de apoyo que se crean al interior de la entidad a través de las oficinas que gestionan información relevante para la toma de decisiones.

En términos de la definición de interoperabilidad adoptada, correspondiendo a *“la capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios digitales a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas TIC”*, netamente se identifica la posibilidad de acceso que desde y hacia la entidad esta información se comparte, salvaguardando la confidencialidad de todo aquello que la compone.

Esta fluidez que orienta al intercambio de información se encuentra relacionada con la documentación y el recurso humano que se destina para ello, estableciendo los conceptos, definiciones y estructuras que sean completamente aplicables en el contexto general, teniendo que considerar de esta manera aspectos a nivel organizacional, de normatividad, semánticos y técnicos.

En el desarrollo del presente documento se gestionará directamente lo relacionado con el dominio técnico *“... hace referencia a las aplicaciones e infraestructuras que conectan sistemas de información, las aplicaciones con los servicios de intercambio de información. Incluye aspectos como especificaciones de interfaz, protocolos de interconexión, servicios de integración de datos, presentación e intercambio de datos y protocolos de comunicación seguros.”*¹



¹ <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8117.html>

2. Desarrollo

El ciudadano es siempre lo considerado al contar con entornos de interoperabilidad, toda vez que los servicios digitales deben ser utilizados para lograr la establecer la cobertura específica y requerida por ellos. Todo lo anterior bajo lineamientos de seguridad que cobijen y protejan los datos que son empleados con el fin de preservar la información.

Estos servicios digitales deben contener una estructura fiable y simple que propenda por mantener un vínculo amigable con el usuario de manera tal que la experiencia se considere adecuada y completamente funcional

En la UPME, existen 151 fuentes de información relacionadas con diferentes entidades externas a nivel de entrega de información a la entidad, las cuales observamos a continuación.

2.1. Recepción de información

Entidades Fuente	Cantidad [^]
AEROCIVIL	1
Agencia Nacional de Tierras	1
Agentes Generadores	2
Alcaldías, Gobernaciones	1
ANH	10
ANI	1
ANLA	1
ANM	10
ARGUS MEDIA	2
ARGUS, Wood Mackenzie y otras suscripciones	1
BALTIC EXCHANGE	2
Banco de la República	2
Banco de la República / DANE	1
Banco Mundial	1
Bolsa Mercantil	1
CAR	1
Catastro Bogotá	1
CENIT	1
CENIT Transportes	1
Cerro matoso	1
CNO-GAS	1
CONCENTRA	3
Consumidores nacionales	1
Contratos de consultoría	1
CREG	1
DANE	14
Departamentos	1
DIMAR	1
DNP	2
DNP y DANE	1
ECOPETROL	4
EIA	2
Empresas que consumen Carbón metalúrgico	1
ENTIDADES TERRITORIALES	1
Exportadores	1
Federación Nacional de Biocombustibles (Fedebiocombustibles).	1
Grupo de Acción Integral contra minas antipersonas (DAICMA)	1
ICANH	2
IDEAM	5
IDEAM	1
IEA	2
IGAC	2
Importadores de Gas Natural	1
INVIAS	1
IPSE	1
IPSE	1
JAMEIWAA-KAI SAS	1
METAL BULLETIN	2
Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	2
Ministerio de Cultura	1
Ministerio de Defensa	1
Ministerio de Educación Nacional	2
Ministerio de Minas y Energía	5
Ministerio del Interior	1
Ministerio del Medio Ambiente	1
Municipios - Entidades Territoriales	1
NACIONES UNIDAS	1
OPERADORES	3
Operadores de red eléctrica	1
Parques Nacionales Naturales de Colombia	1
Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC)	1
Productores de hierro	1
Refinerías	1
RUNT	1
SEGAS	1
SGC	3
SIAC	2
SICE-TAC (Mintransporte)	1
SICOM	3
SUI	3
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	1
UAESPNN	1
Universidad de Oxford	1
Wood Mackenzie	1
Wood Mackenzie u otro proveedor	1
XM	8
XM y Agentes	1
IAvH	1
UAEGRTD	1
Total general	151

*Hace referencia a la cantidad existente de fuente por entidad relacionada

Los siguientes son los tipos de archivos o medios bajo los cuales la información es suministrada por la fuente o entidad

Tipo de fuente	Cantidad por tipo
Página Web	55
Correo electrónico	51
Archivo especial	106
PANGEA	16
FTP	2
Conexión directa a DB	6
Web Service	1
Cubos por Web Service	6



De acuerdo con las áreas que reciben información , se cataloga de la siguiente manera

2.1.1. OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Oficina de gestión de la información
ANH	Contratos E&P y TEAS, Pozos perforados, producción de crudo, producción de gas, Programas sísmicos, Regalías, Ubicación de pozos, georreferenciación, área asignada exploración	PANGEA
ANM	Producción y ventas, Regalías, Precios de minerales, Titular minero, Operador minero, Reservas y recursos, Capacidad instalada, Empleabilidad, Programación de trabajo, Costos de operación, Inversión, Medio ambiente, Componente social	PANGEA
SICOM	Información de producción y consumos de combustibles líquidos, vendidos a estaciones de servicios, grandes consumidores.	PANGEA
SICOM	Compras, Cupos, Inventarios, Biocombustibles, Plantas, precios, uso y ventas	PANGEA
SUI	De usuarios regulados residencial y comercial, información como consumo, facturación, número de suscriptores, precios. Información de consumo de energéticos en los hogares colombianos, consumo industrial y terciario.	Conexión directa a DB
SUI	Modelo de cobertura de GLP por cilindro, por red. Consumo de GLP en hogares, industrias y sector terciario.	Conexión directa a DB
SUI	Información de consumo de GLP.	Conexión directa a DB
XM	Información de Demanda, Hidrología, Oferta, Transacciones, Intercambios	Cubos por Web Service

Tipo de fuente	Cantidad
Conexión directa a DB	3
Cubos por Web Service	1
PANGEA	4



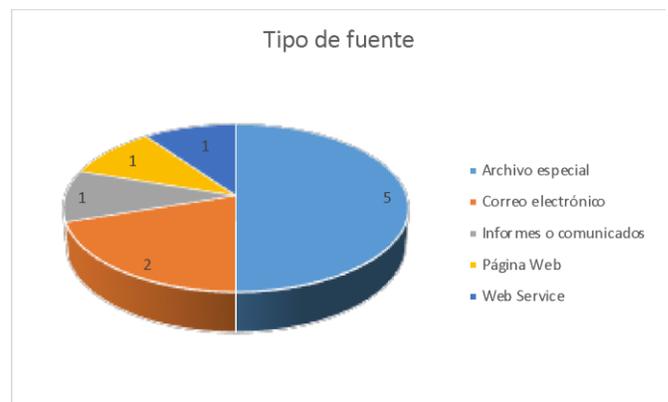
Entidad	cantidad de fuente por entidad
ANH	1
ANM	1
SICOM	2
SUI	3
XM	1



2.1.2. OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS

Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Oficina de gestión de proyectos de fondos
ENTIDADES TERRITORIALES	Sobre población y comunidades, aspectos socio ambientales.	Correo electrónico
		Informes o comunicados
IDEAM	Información de hidrología, meteorología y estudios ambientales.	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
IDEAM	Mapa de radiación solar.	Archivo especial
Ministerio de Educación Nacional	Información de escuelas rurales y nivel de electrificación.	Archivo especial
Ministerio de Educación Nacional	Ubicación geográfica de la escuela	Archivo especial
XM y Agentes	Red de distribución y ubicación de transformadores de nivel de tensión 1. (Esta información es confidencial).	Web Service
		Archivo especial

Tipo de fuente	Cantidad
Archivo especial	5
Correo electrónico	2
Informes o comunicados	1
Página Web	1
Web Service	1
Total general	10



Entidad fuente	Cantidad
ENTIDADES TERRITORIALES	1
IDEAM	2
Ministerio de Educación Nacional	2
XM y Agentes	1
(en blanco)	
Total general	6

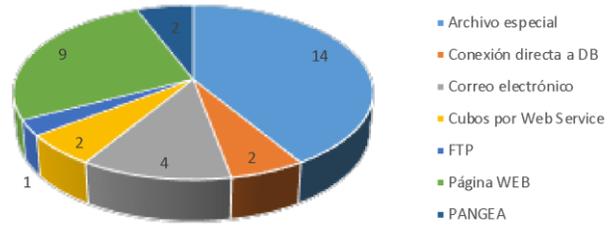


2.1.3. SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA

Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Subdirección de Demanda
Banco de la República / DANE	Series del PIB. Se desagrega por sectores de oferta, por ejemplo, agricultura, construcción, industrias manufactureras, sector servicios, etc. Se proyecta por la UPME.	Página WEB
CONCENTRA	Consumo histórico de Gas Natural, información que viene de las distribuidoras y comercializadoras. Información del mercado de consumo de Gas Natural, GLP y energía eléctrica, facturación por sectores y geográfico. Información confidencial.	Correo electrónico Archivo especial
CONCENTRA	Consumo de gas en Termo Generadoras, hogares, industria, sector terciario.	Correo electrónico Archivo especial
DANE	Índice de producción industrial.	Archivo especial
DANE	Tasas de Interés.	Página WEB
DANE	Información histórica de número de hogares. Se proyecta por la UPME.	FTP Archivo especial
DANE	Encuesta Anual Manufacturera.	Archivo especial
DANE	Información de población rural y uso de la leña en el hogar. Encuesta de Calidad de Vida para hogares que utilizan leña. A partir de esta información se estima el consumo de leña en los hogares.	Archivo especial
ECOPETROL	Consumo interno de gas dentro de sus proyectos y refinerías (Cartagena y Barrancabermeja).	Archivo especial
ECOPETROL	Expectativas de consumo interno.	Archivo especial
Federación Nacional de Biocombustibles (Fedebiocombustibles).	<u>Producción de caña de azúcar.</u> <u>Producción de alcohol carburante a partir de biomasa.</u> <u>Producción de biodiesel a partir de biomasa.</u>	Página WEB Archivo especial
IDEAM	Pronósticos de Clima e información de estaciones meteorológicas. A mayor temperatura mayor consumo de electricidad.	Archivo especial
Ministerio de Minas y Energía	Consumo de combustibles líquidos.	PANGEA Página WEB
NACIONES UNIDAS	Estimados de crecimiento de Población urbana y rural.	Página WEB
OPERADORES	Se descarga información de sus páginas WEB.	Página WEB
Refinerías	También se consultan volúmenes enviados a las refinerías de Cartagena y Barrancabermeja. (Estadísticas volumétricas que son confidenciales).	Correo Electrónico
RUNT	Flota de vehículos a Gas.	Archivo especial
SEGAS	Cantidades y precios de negociación agregados para el mercado primario, mercado secundario y otras transacciones del mercado mayorista. Información de negociación del gas en varios puntos del territorio nacional.	Archivo especial
SIAC	Información ambiental.	Archivo especial
SICOM	Información de producción y consumos de combustibles líquidos, vendidos a estaciones de servicios, grandes consumidores.	PANGEA Página WEB
SUI	De usuarios regulados residencial y comercial, información como consumo, facturación, número de suscriptores, precios. Información de consumo de energéticos en los hogares colombianos, consumo industrial y terciario.	Conexión directa a DB Página WEB
SUI	Información de consumo de GLP.	Conexión directa a DB Página WEB
XM	Información de generación, distribución de energía Eléctrica en Colombia. Hay información pública y privada.	Cubos por Web Service Archivo especial Correo Electrónico
XM	Información de Producción y distribución de energía eléctrica. Consumos en Termo generadoras. Información de hidrología y generación de energía eléctrica en Hidroeléctricas.	Cubos por Web Service

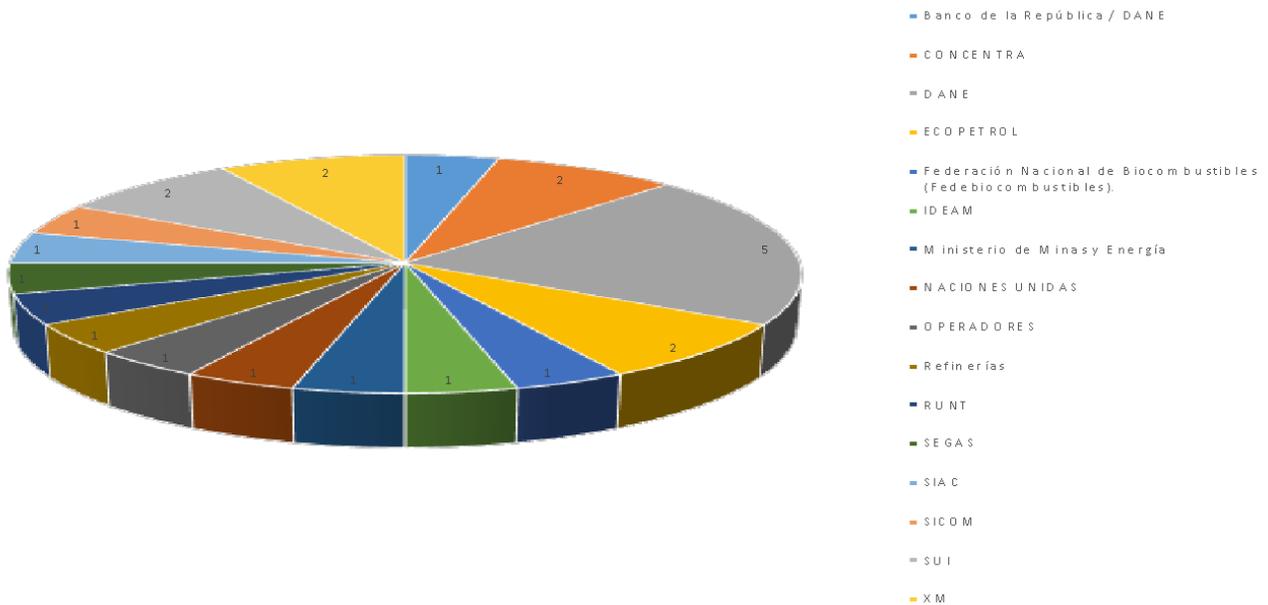
Tipo de fuente	Cantidad
Archivo especial	14
Conexión directa a DB	2
Correo electrónico	4
Cubos por Web Service	2
FTP	1
Página WEB	9
PANGEA	2
Total general	34

Tipo de fuente



Entidad fuente	Cantidad
Banco de la República / DANE	1
CONCENTRA	2
DANE	5
ECOPETROL	2
Federación Nacional de Biocombustibles (Fedebiocombustibles).	1
IDEAM	1
Ministerio de Minas y Energía	1
NACIONES UNIDAS	1
OPERADORES	1
Refinerías	1
RUNT	1
SE GAS	1
SIAC	1
SICOM	1
SUI	2
XM	2
(en blanco)	
Total general	24

Entidades fuente



2.1.4. SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

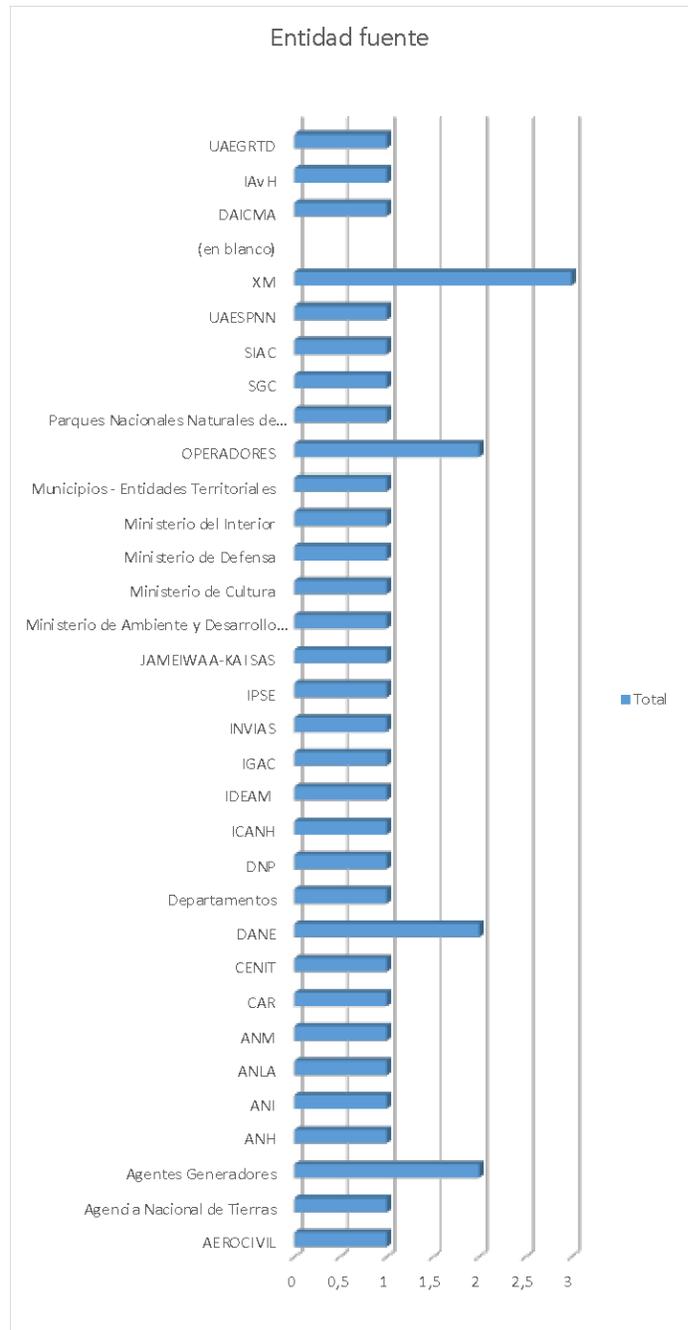
Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Subdirección de Energía Eléctrica
AEROCIVIL	Información para alertas tempranas, Información de aeródromos.	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
Agencia Nacional de Tierras	Información para alertas tempranas	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
Agentes Generadores	Plan de expansión para los siguientes 5 años, entregado en junio. (Información confidencial).	Correo electrónico
Agentes Generadores	Información de consumos diarios y por horas, las cuales han sido solicitados directamente por la UPME (EPM, ISAGEN, AES CHIVOR, EPSA, ENDESA, entre otras). (Información confidencial).	Correo electrónico
ANH	Información para alertas tempranas	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
ANI	Información para alertas tempranas, Proyectos en ejecución o realizados.	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
ANLA	Información para alertas tempranas, Entre otras cosas información de regionalizaciones, la cual es confidencial antes de ser publicada.	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
ANM	Ubicación de proyectos de explotación minera	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
CAR	Parte Hídrica, ambiental, ordenamiento de cuencas. Para construcción de PERS y alertas tempranas	Página Web
		Correo electrónico
		Archivo especial
CENIT	Ductos de hidrocarburos (Información confidencial), información para alertas tempranas.	Correo electrónico
DANE	Información de población, centros urbanos y rurales.	Archivo especial
		Página Web
		Correo electrónico
Departamentos	Información para alertas tempranas, Plan de Ordenamiento Departamental.	Archivo especial
		Página Web
		Correo electrónico
DNP	Información para alertas tempranas	Archivo especial
		Página Web
		Correo electrónico
Grupo de Acción Integral contra minas antipersonas (DAICMA)	Información para alertas tempranas	Archivo especial
		Página Web
		Correo electrónico

Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Subdirección de Energía Eléctrica
ICANH	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
IDEAM	Información de Caudales de agua, vientos, intensidad solar.	Archivo especial
IGAC	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia (IAvH)	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
INVIAS	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
IPSE	Información de Zonas No Interconectadas.	Archivo especial
JAMEIWAA-KAI SAS	Información de medición de vientos. (Es confidencial).	Archivo especial
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Información para alertas tempranas, delimitación de páramos y áreas protegidas.	Página Web Correo electrónico Archivo especial
Ministerio de Cultura	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
Ministerio de Defensa	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
Ministerio del Interior	Información de comunidades indígenas, negras, raizales, etc.	Página Web Correo electrónico Archivo especial
Municipios - Entidades Territoriales	Información para alertas tempranas, Plan de Ordenamiento Territorial.	Página Web Correo electrónico Archivo especial
OPERADORES	Se les ha solicitado la infraestructura de bajo voltaje.	Correo electrónico
OPERADORES	Se les solicita información de grupos de personas que no están conectados.	Correo electrónico
Parques Nacionales Naturales de Colombia	Información para alertas tempranas, Información cartográfica de parques, Declaración de áreas protegidas.	Página Web Correo electrónico Archivo especial
SGC	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
SIAC	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
UAESPNN	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
Unidad Administrativa Especializada en Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (UAEGRTD)	Información para alertas tempranas	Página Web Correo electrónico Archivo especial
XM	Información de Generación y distribución eléctrica, información presentada en cubos.	Cubos por Web Service
XM	Informe de planeamiento operativo (Informe confidencial).	Archivo especial
XM	Red nacional y regional de distribución de energía eléctrica (información confidencial actualizada trimestralmente). Información técnica y económica.	Correo electrónico Archivo especial

Tipo de fuente	Cantidad
Archivo especial	32
Correo electrónico	31
Cubos por Web Service	1
Página Web	25
Total general	89



Entidad fuente	Cantidad
AEROCIVIL	1
Agencia Nacional de Tierras	1
Agentes Generadores	2
ANH	1
ANI	1
ANLA	1
ANM	1
CAR	1
CENIT	1
DANE	2
Departamentos	1
DNP	1
ICANH	1
IDEAM	1
IGAC	1
INVIAS	1
IPSE	1
JAMEIWAA-KAI SAS	1
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	1
Ministerio de Cultura	1
Ministerio de Defensa	1
Ministerio del Interior	1
Municipios - Entidades Territoriales	1
OPERADORES	2
Parques Nacionales Naturales de Colombia	1
SGC	1
SIAC	1
UAESPNN	1
XM	3
(en blanco)	
DAICMA	1
IAvH	1
UAEGRTD	1
Total general	37



2.1.5. SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS

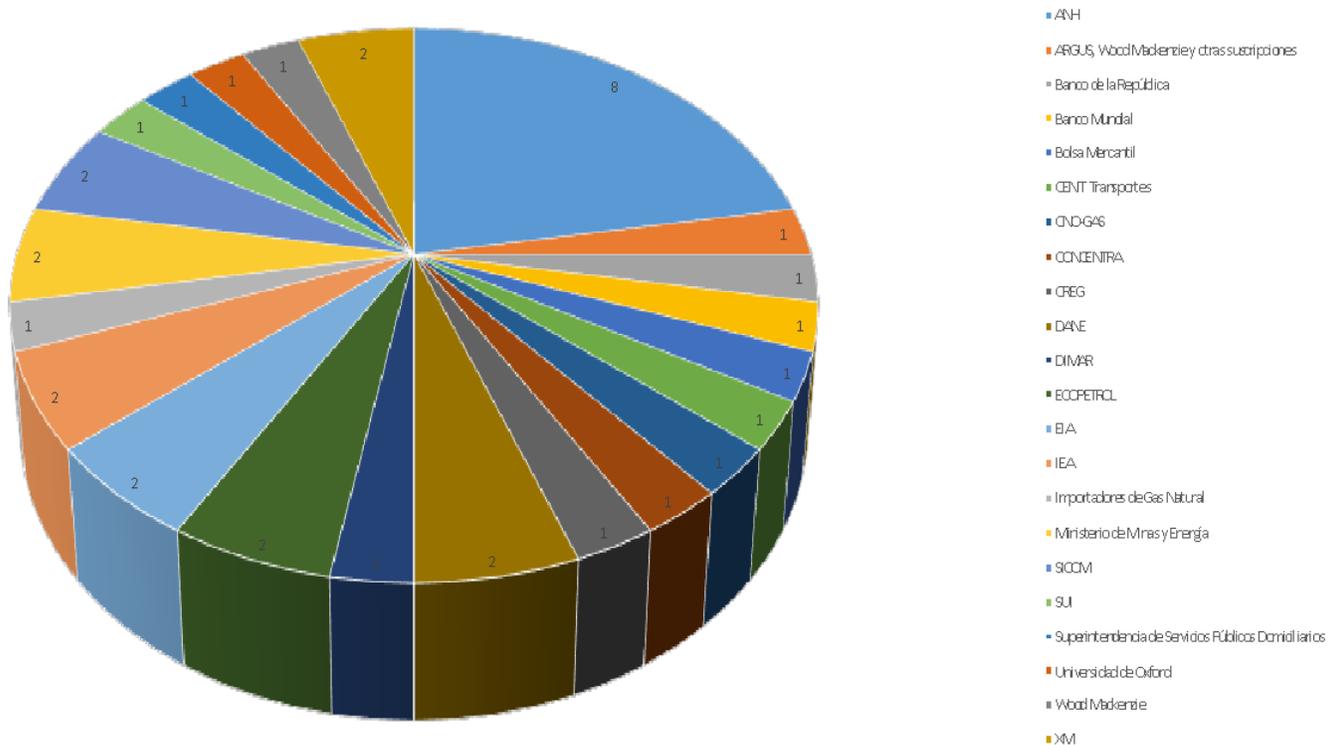
Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Subdirección de Hidrocarburos
ANH	Perfiles de producción para completar la oferta de petróleo.	Archivo especial
ANH	Asignación de zonas.	Archivo especial
ANH	Proyección de expansión.	Archivo especial
ANH	Producción de Crudo (petróleo)	PANGEA Archivo especial Página Web
ANH	Producción de Gas	PANGEA Archivo especial Página Web
ANH	Asignación de cupos de combustible.	Página Web Archivo especial
ANH	Información de recursos y reservas.	Archivo especial
ANH	Áreas a salir a convocatorias.	Correo electrónico Archivo especial
ARGUS, Wood Mackenzie y otras suscripciones	Historia y prospectiva de energéticos.	Archivo especial
Banco de la República	Tasa representativa del mercado.	Página WEB
Banco Mundial	Estudios y cifras de crecimiento de la población.	Página WEB
Bolsa Mercantil	Contratos de gas a boca de pozo.	Archivo especial
CENIT Transportes	Costos de transporte nacional y capacidades.	Página WEB
CNO-GAS	Interrupciones del servicio de gas.	Archivo especial
CONCENTRA	Producción diaria por campo.	Correo electrónico Archivo especial
CREG	Pareja de cargos, Costos internos por tramos del transporte de GAS.	Archivo especial
DANE	Información demográfica.	Archivo especial
DANE	Serie del IPC.	Página WEB
DIMAR	Información de transporte marítimo.	Correo electrónico Archivo especial
ECOPETROL	Envía el perfil de producción (estimación de la oferta).	Correo electrónico
ECOPETROL	Precios del crudo, combustóleo, Jet, entre otros.	Archivo especial
EIA	Precios internacionales del petróleo.	Página WEB
EIA	Estudios sobre la perspectiva de precios de Gasolina, ACPM, Jet, Combustóleo, Carbón, etc.	Página WEB
IEA	Precios internacionales del petróleo.	Página WEB
IEA	Estudios sobre la perspectiva de precios de Gasolina, ACPM, Jet, Combustóleo, Carbón, etc.	Página WEB
Importadores de Gas Natural	Datos de precios y perspectivas.	Correo electrónico
Ministerio de Minas y Energía	Declaración de producción de oferta de Gas, alternativas de oferta.	Archivo especial
Ministerio de Minas y Energía	Producción y precios de gasolina y ACPM.	PANGEA Página WEB
SICOM	Información de consumo de combustibles líquidos.	PANGEA Página WEB
SICOM	Información de producción y consumos de combustibles líquidos, incluidos aquellos que se consumen en cilindro, por red.	PANGEA Página WEB
SUI	Consumo de GLP en hogares, industrias y sector terciario.	Conexión directa a DB Página WEB
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	Interrupciones en el servicio de gas.	Correo Electrónico Archivo especial
Universidad de Oxford	Estudios realizados sobre temas de energía y combustibles.	Archivo especial
Wood Mackenzie	Costos de transporte/fletes internacionales.	Archivo especial
XM	Consumo de gas en termoeléctricas.	Cubos por Web Service
XM	Generación y distribución de energía eléctrica.	Cubos por Web Service

Tipo de fuente	Cantidad
Archivo especial	20
Conexión directa a DB	1
Correo electrónico	6
Cubos por Web Service	2
Página Web	15
PANGEA	5
Total general	49



Entidad fuente	Cantidad	Entidad fuente	Cantidad
ANH	8	ECOPETROL	2
ARGUS, Wood Mackenzie y otras suscripciones	1	EIA	2
Banco de la República	1	IEA	2
Banco Mundial	1	Importadores de Gas Natural	1
Bolsa Mercantil	1	Ministerio de Minas y Energía	2
CENIT Transportes	1	SICOM	2
CNO-GAS	1	SUI	1
CONCENTRA	1	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	1
CREG	1	Universidad de Oxford	1
DANE	2	Wood Mackenzie	1
DIMAR	1	XM	2

Entidad fuente



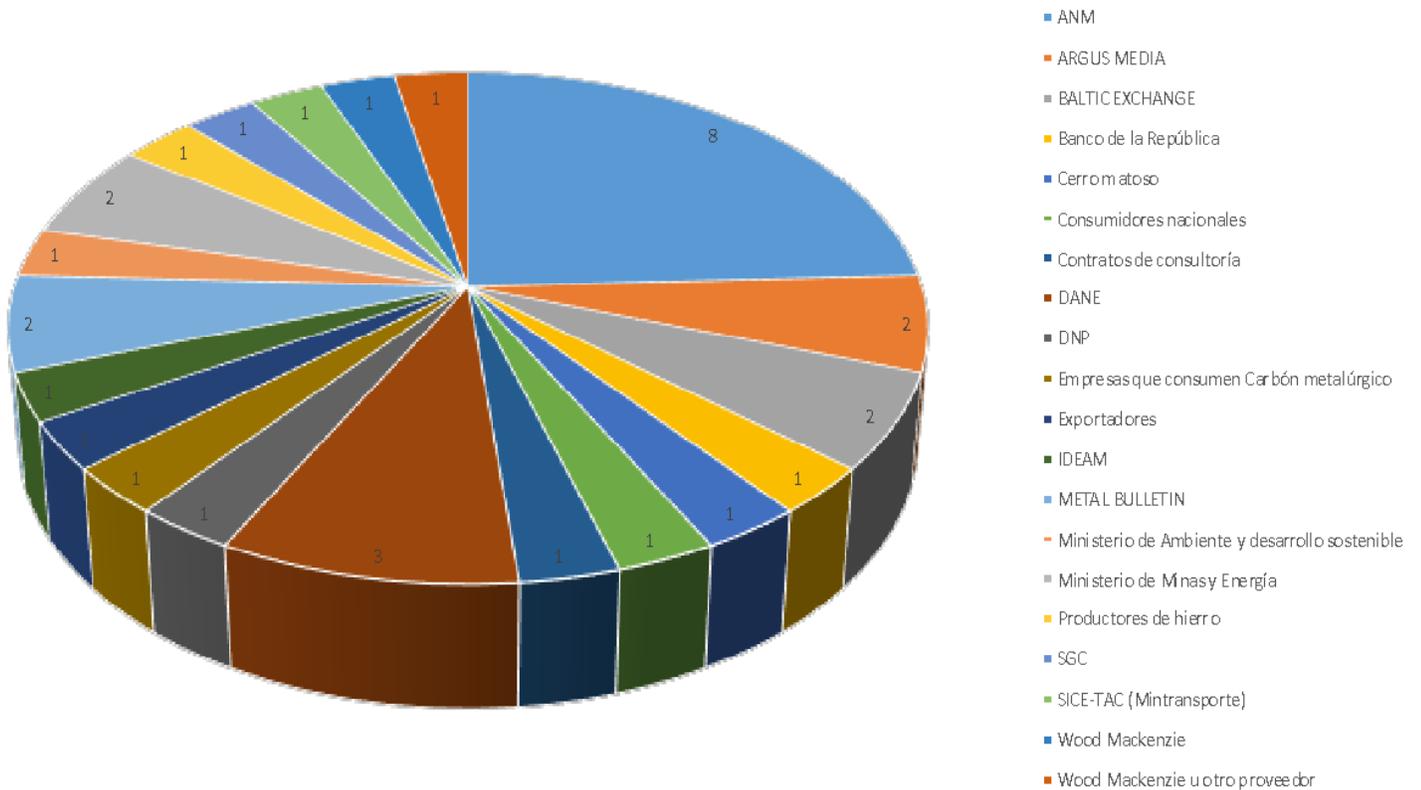
Entidad Fuente	Descripción fuente de información	Subdirección de Minería
ANM	Fiscalización	P ANGE A Archivo especial
ANM	Producción de minerales	P ANGE A Archivo especial
ANM	Pago de regalías de minerales	P ANGE A Archivo especial
ANM	Formato Básico Minero (FBM), de SI-MINERO y ahora de ANNA Minería.	P ANGE A Archivo especial
ANM	Recursos y Reservas de minerales.	P ANGE A Correo electrónico
ANM	Información del Catastro Minero Colombiano y del Registro Minero Colombiano.	Correo electrónico Archivo especial
ANM	% de descuento por calidad del carbón de la zona o departamento de procedencia.	Página WEB
ANM	Áreas mineras en estado de abandono.	Archivo especial Correo electrónico
ARGUS MEDIA	Precios internacionales de negociación del carbón en Europa, del carbón metalúrgico.	Archivo especial
ARGUS MEDIA	Precio de transporte en buque Panamá de Colombia a Amsterdam. (Precios tienen confidencialidad).	Archivo especial
BALTIC EXCHANGE	Para cotizar precios de transporte por buque. No hay restricción.	Archivo especial
BALTIC EXCHANGE	Tarifas de fletes marinos.	Archivo especial
Banco de la República	Inversión extranjera directa en el sector.	Página Web
Cerro matoso	Se solicita información a Cerro matoso (en Córdoba) sobre costos de transporte, y portuarios, costos de manejo y costos de procesamiento en horno. (Esta información es confidencial).	Correo electrónico
Consumidores nacionales	Se solicita a los consumidores nacionales de carbón, la cantidad y costo del carbón consumido, pero muchos consumidores no suministran esta información. Ejemplos: Generadoras como Gecelca, 3.2 Córdoba, Termotasajero, Termozipa, Termopaipa, Compañía eléctrica de Sochagota; cementeras como Argos, Cemex, Holdim; también papeleras e ingenios azucareros. Esta información	Correo electrónico
Contratos de consultoría	Fuente primaria de información, se trabaja en campo en minas, regiones, territorios y se realizan encuestas, sondeos. La identificación de las personas encuestadas es confidencial.	Estudios
DANE	Datos de generación de empleo.	Archivo especial
DANE	Índice de precios al Productor (IPP) para indexar el valor del periodo anterior cuando no hay estudios o precios.	Archivo especial
DANE	PIB Minero.	Archivo especial
DNP	Temas sociales, indicadores sociales, minería en territorio.	Archivo especial
Empresas que consumen Carbón metalúrgico	Se solicita información de su consumo interno. El precio se pondera con el precio del carbón que se exporta.	Correo electrónico
Exportadores	Se solicitan las facturas de costo de exportación durante el semestre de 1 tonelada de carbón. Esto sirve para descontar el precio portuario. (Es confidencial).	Correo electrónico
IDE AM	Información de cambio climático.	Archivo especial
METAL BULLETIN	Precios internacionales del Níquel.	Archivo especial
METAL BULLETIN	Precios de referencia internacionales de los minerales metálicos diferentes a hierro.	Archivo especial
Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Información ambiental.	Archivo especial
Ministerio de Minas y Energía	Formalización minera.	Archivo especial
Ministerio de Minas y Energía	Inversiones ambientales.	Archivo especial
Productores de hierro	Se les solicitan costos de producción.	Correo electrónico
SGC	Potencial de recurso de subsuelo.	Archivo especial
SICE-TAC (Mintransporte)	Consultar costos de transporte en Colombia, de boca de mina a puerto, de boca de mina a gran consumidor nacional.	Página WEB
Wood Mackenzie	Costos de transporte/fletes internacionales.	Archivo especial
Wood Mackenzie u otro proveedor	Información de Minería. Análisis del mercado. Costo de fletes en transporte por buque. Costos FOB de minerales del mundo.	Archivo especial

Tipo de fuente	Cantidad
Archivo especial	23
Correo electrónico	8
Estudios	1
Página WEB	3
PANGEA	5
Total general	40



Entidad fuente	Cantidad	Entidad fuente	Cantidad
ANM	8	Exportadores	1
ARGUS MEDIA	2	IDEAM	1
BALTIC EXCHANGE	2	METAL BULLETIN	2
Banco de la República	1	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	1
Cerro matoso	1	Ministerio de Minas y Energía	2
Consumidores nacionales	1	Productores de hierro	1
Contratos de consultoría	1	SGC	1
DANE	3	SICE-TAC (Mintransporte)	1
DNP	1	Wood Mackenzie	1
Empresas que consumen Carbón metalúrgico	1	Wood Mackenzie u otro proveedor	1
Total general	33		

Entidad fuente



2.1.7. SIG UPME

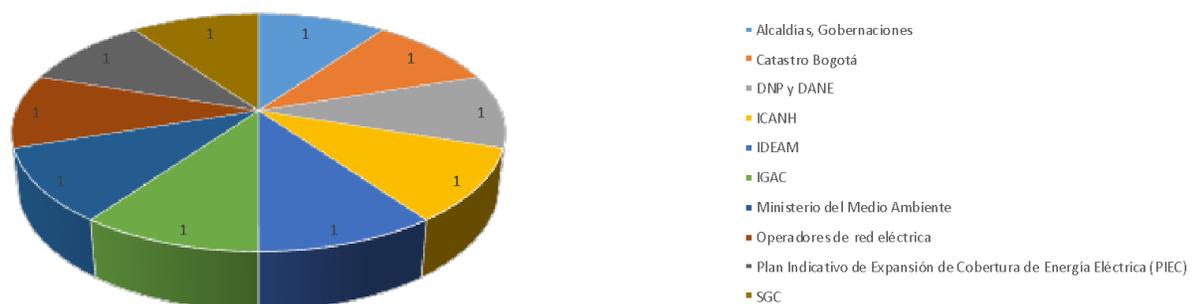
Entidad Fuente	Descripción fuente de información	SIG UPME
Alcaldías, Gobernaciones	Capturan información para el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC)	Archivo especial
Catastro Bogotá	Información catastral de Bogotá. (Ver https://www.catastrobogota.gov.co/).	Archivo especial
DNP y DANE	Información socio económica.	Archivo especial
ICANH	Información arqueológica de Colombia.	Archivo especial
IDEAM	Información ambiental.	Archivo especial
IGAC	Información cartográfica de vías, ríos, curvas de nivel entre otras.	Archivo especial
Ministerio del Medio Ambiente	Información ambiental.	Archivo especial
Operadores de red eléctrica	Actualizan anualmente la información de Infraestructura eléctrica a través del sistema PECOR.	Archivo especial
Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC)	Sitios poblados, cabeceras municipales, agrupaciones de mínimo 10 casas.	Página Web
SGC	Información geológica de Colombia.	Archivo especial

Tipo de fuente	Cantidad
Archivo especial	9
Página Web	1
Total general	10



Entidad fuente	Cantidad
Alcaldías, Gobernaciones	1
Catastro Bogotá	1
DNP y DANE	1
ICANH	1
IDEAM	1
IGAC	1
Ministerio del Medio Ambiente	1
Operadores de red eléctrica	1
Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC)	1
SGC	1
Total general	10

Entidad fuente



2.2. Entrega de información

La UPME, cuenta con nueve (9) fuentes de información distribuidas dentro de las siguientes dependencias

Dependencia de la UPME Origen de la información	Descripción información entregada
Oficina de gestión de la información	Indicadores desempeño UPME
Oficina de gestión de proyectos de fondos	Valor esperado para el inversor (del proyecto en ejecución) Informes/ Estudios realizados
Subdirección de Demanda	Informes/ Estudios realizados
Subdirección de Energía Eléctrica	Informes/ Estudios realizados
Subdirección de Hidrocarburos	Índice de cobertura, Insumos para PIEC Informes/ Estudios
Subdirección de Minería	Precio base de minerales para cobro de Regalfas Informes / Estudios

De esta manera, cada una de las dependencias, genera el vínculo con la entidad correspondiente, ya sea de manera directa, sobre el sector o propiamente hacia una generalidad de publicación

Lo anterior correspondiendo por cada una de las dependencias así:

2.2.1. OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Descripción información entregada	DANE
Indicadores desempeño UPME	DB SQL Server

/*SDMX Objetivos de Desarrollo Sostenible*/

2.2.2. OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE FONDOS

Descripción información entregada	CREG	Entidades del Sector	Público en General
Valor esperado para el inversor (del proyecto en ejecución)	Correo electrónico		
Informes/ Estudios realizados		Página WEB UPME	Página WEB UPME

2.2.3. SUBDIRECCIÓN DE DEMANDA

Descripción información entregada	Ministerio de Minas y Energía	Entidades del Sector	Público en General
Informes/ Estudios realizados	Correo electrónico	Página WEB UPME	Página WEB UPME

2.2.4. SUBDIRECCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Descripción información entregada	Ministerio de Minas y Energía	Entidades del Sector	Público en General
Informes/ Estudios realizados	Correo electrónico	Página WEB UPME	Página WEB UPME

2.2.5. SUBDIRECCIÓN DE HIDROCARBUROS

Descripción información entregada	Ministerio de Minas y Energía	IPSE	Entidades del Sector	Público en General
Índice de cobertura, Insumos para PIEC		PANGEA		
Informes/ Estudios	Correo electrónico		Página WEB UPME	Página WEB UPME

2.2.6. SUBDIRECCIÓN DE MINERÍA

Descripción información entregada	Ministerio de Minas y Energía	ANM	Entidades del Sector	Público en General
Precio base de minerales para cobro de Regalías		PANGEA		
Informes / Estudios	Correo electrónico		Página WEB UPME	Página WEB UPME

ANEXO 3



Diagnóstico de Autenticación Electrónica

Arquitectura Empresarial

UPME – Unidad de Planeación Minero

Nombre del Documento	Diagnóstico Autenticación Electrónica	
Creado por:	José Emilio Ramírez Pineda Carlos Humberto Parra	Fecha: 5/8/2021
Aprobado por:	Ligia del Carmen Galvis	Fecha:

Control de versiones

Fecha	Versión	Descripción cambio
5/8/2021	0.1	Generación inicial del documento

INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO	3
ALCANCE	3
MARCO CONCEPTUAL	4
MARCO NORMATIVO	7
RESULTADO DE DIAGNÓSTICO	9
Token de Orfeo	9
Certificado Digital Portal Web	9

INTRODUCCIÓN

A través del Plan de Arquitectura Empresarial 2021, dentro del dominio de Arquitectura de Sistemas de Información se estableció la actividad ASI_026 Diagnóstico de Autenticación Electrónica con el fin de identificar las iniciativas relacionadas con autenticación electrónica en el contexto organizacional de la UPME, que aporte a identificar el punto de avance en que se encuentra la entidad respecto al concepto de Autenticación Electrónica.

En el presente documento, se hará referencia del marco conceptual que se desarrolla en torno del concepto de Autenticación Electrónica así como sus referentes normativos vigentes aplicables a las entidades del sector público. Posteriormente se dará un acercamiento al resultado del Diagnóstico del estado en que se encuentra la UPME frente a la Autenticación Electrónica pretendiendo ser este un punto de partida frente a posibles acciones de mejora continua que conlleven a la eficiencia en la prestación de servicios tecnológicos en términos de oportunidad y eficiencia.

OBJETIVO

Establecer un diagnóstico inicial de la Autenticación Electrónica en la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME.

ALCANCE

El presente diagnóstico comprende desde la contextualización del concepto de Autenticación Electrónica pasando por la normatividad vigente hasta el diagnóstico de iniciativas relacionadas que se estén desarrollando en la entidad.

MARCO CONCEPTUAL



*Tomado de Guía de Lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales (Mintic) - 2020

El concepto de Autenticación Electrónica es una de las herramientas comprendidas dentro del habilitador de Servicios Ciudadanos Digitales (SCD); como parte de los mecanismos de autenticación dentro de la Política de Gobierno Digital. A continuación se referencia la conceptualización de los Servicios Ciudadanos Digitales (SDC) socializada por MINTIC dentro de la Guía de Lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales del 2020:

“Los Servicios Ciudadanos Digitales (SCD) proponen una solución integrada que toma en consideración las problemáticas que comúnmente tienen los ciudadanos cuando interactúan con las entidades públicas a través de canales digitales, por ejemplo, la dificultad en el intercambio de información entre las entidades, la solicitud de documentos que el ciudadano ya ha presentado y la complejidad para autenticar digitalmente a las personas en el mundo digital.

Es por esto que se presentan los tres servicios base dentro del modelo de servicios ciudadanos digitales:

- a. Interoperabilidad
- b. Autenticación Digital
- c. Carpeta Ciudadana Digital

Esto con el fin de proporcionar y mejorar la interacción digital de los usuarios, atendiendo y garantizando las condiciones de calidad, seguridad, interoperabilidad, disponibilidad y acceso a la información que se consideran en la normativa vigente, adoptando las medidas necesarias para garantizar los derechos de las personas en condición de discapacidad e incluir soluciones acordes a sus necesidades.

El modelo de los Servicios Ciudadanos Digitales se presta a las entidades públicas y usuarios de manera integrada, generando mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos y eficiencia en las entidades públicas.

De esta forma, los SCD son el conjunto de soluciones y procesos transversales que brindan al Estado las capacidades y eficiencias para su transformación digital y para lograr una adecuada interacción con el ciudadano, garantizando el derecho a la utilización de medios electrónicos ante la administración pública.

Estos servicios se clasifican en servicios base y servicios especiales. El modelo de los Servicios Ciudadanos Digitales considera seis (6) actores cuyos roles se describen a continuación:

- Los usuarios de los SCD son los principales beneficiarios de los Servicios Ciudadanos Digitales, son la persona natural, nacional o extranjera, o la persona jurídica, de naturaleza pública o privada, que haga uso de los servicios ciudadanos digitales.
- Los organismos y entidades establecidos en el artículo 2.2.17.1.2 del Decreto 1078 de 2015, son los encargados de brindar los trámites y servicios a los ciudadanos y empresas, custodiar datos de los ciudadanos, empresas y colaborar armónicamente con otras entidades para intercambiar información en el ámbito de sus funciones.
- El articulador es la Agencia Nacional Digital, que será encargada de proveer y gestionar de manera integral los servicios ciudadanos digitales, además de apoyar técnica y operativamente al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para garantizar el pleno funcionamiento de tales servicios ; así mismo, es el encargado de coordinar los SCD y prestar los Servicios Ciudadanos Digitales Base a las entidades públicas siguiendo las definiciones y lineamientos que defina MinTIC, es el único con la potestad de proveer y gestionar el servicio ciudadano digital de Interoperabilidad.
- Los prestadores de SCD, serán entidades pertenecientes al sector público o privado, quienes, mediante un esquema coordinado y administrado por el Articulador, pueden proveer los servicios ciudadanos digitales a ciudadanos y empresas, siempre bajo los

lineamientos, políticas, guías, que expida el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

- El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) es la entidad encargada de generar los lineamientos, estándares, políticas, guías y reglamentación que garanticen un adecuado uso de los SCD.
- Entidades de vigilancia y control son las autoridades que en el marco de sus funciones constitucionales y legales ejercerán vigilancia y control sobre las actividades que involucran la prestación de los SCD.

El modelo de los SCD se enfoca en lograr una adecuada interacción del ciudadano con el Estado, permitiendo garantizar el derecho a la utilización de medios digitales ante la administración pública, reconocido en los artículos 53 y 54 de la Ley 1437 de 2011, estos servicios se clasifican como base y especiales.

Se consideran servicios ciudadanos digitales base, aquellos que son fundamentales para brindarle al Estado las capacidades en su transformación digital.

A continuación, se definen de manera general las características y funcionalidades esenciales de esta clase de servicios:

a. Servicio de interoperabilidad: Es el servicio que brinda las capacidades necesarias para garantizar el adecuado flujo de información e interacción entre los sistemas de información de las entidades, permitiendo el intercambio, la integración y la compartición de la información. con el propósito de facilitar el ejercicio de sus funciones constitucionales y legales, acorde con los lineamientos del marco de interoperabilidad.

b. Servicio de autenticación digital: Es el procedimiento que, utilizando mecanismos de autenticación, permite verificar los atributos digitales de una persona cuando adelanten trámites y servicios a través de medios digitales. Además, en caso de requerirse, permite tener certeza sobre la persona que ha firmado un mensaje de datos, o la persona a la que se atribuya el mismo en los términos de la Ley 527 de 1999 y sus normas reglamentarias, o las normas que la modifiquen, deroguen o subroguen, y sin perjuicio de la autenticación notarial.

c. Servicio de carpeta ciudadana digital: Es el servicio que le permite a los usuarios de servicios ciudadanos digitales acceder digitalmente de manera segura, confiable y actualizada al conjunto de sus datos, que tienen o custodian las entidades señaladas en el artículo 2.2.17.1.2 del Decreto 1078 de 2015. Adicionalmente, este servicio podrá entregar las comunicaciones o alertas que las entidades señaladas tienen para los usuarios, previa autorización de estos.

Los servicios digitales especiales: Son servicios que brindan soluciones que por sus características realizan nuevas ofertas de valor y son adicionales a los servicios ciudadanos digitales base, o bien, corresponden a innovaciones que realizan los prestadores de servicio a partir de la autorización dada por el titular de los datos y de la integración a los servicios ciudadanos digitales base, bajo un esquema coordinado por el Articulador.

El servicio de Interoperabilidad para las entidades del Estado será prestado de forma exclusiva por el Articulador. Los prestadores de servicios ciudadanos digitales podrán conectarse con la plataforma de interoperabilidad del Estado, de conformidad con las condiciones que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El servicio ciudadano digital de autenticación digital será prestado de conformidad con las disposiciones sobre firma electrónica y digital contenidas en la Ley 527 de 1999 y sus normas reglamentarias, o las normas que la modifiquen, deroguen o subroguen, siguiendo los lineamientos que para tal efecto señale el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el marco de sus competencias.”

MARCO NORMATIVO

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.

Decreto 2364 de 2012 Por medio del cual se reglamenta el artículo 7° de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica.

Ley Estatutaria 1581 de 2012 Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Decreto 19 de 2012 Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Decreto 886 de 2014 Por el cual se reglamenta el artículo 25 de la Ley 1581 de 2012, relativo al Registro Nacional de Bases de Datos.

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 103 de 2015 Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1753 de 2015 Plan Nacional de desarrollo 2014-2018 Artículo 45. Estándares, modelos y lineamientos de tecnologías de la información y las comunicaciones para los servicios al ciudadano.

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 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 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.

Decreto 1008 de 2018 Por el cual se establece lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital para Colombia, antes estrategia de Gobierno en Línea, la cual desde ahora debe ser entendida como: el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

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, Capítulo II Transformación Digital para una Gestión Pública Efectiva, artículos 8 al 17.

Decreto 620 de 2020 Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentar parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 y 64 de la Ley 1437 de 2011. los literales e. j y literal a del párrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.

Resolución 2160 de 2020 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Por la cual se expide la Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos.

RESULTADO DE DIAGNÓSTICO

Propuestas enfocadas a la Autenticación Electrónica para identificar los usuarios que utilizan los servicios TI de la UPME

1. Token de Orfeo

Cuando un usuario realiza proceso de autenticación en el Sistema de Gestión Documental ingresa en la página principal su usuario y contraseña, posteriormente el sistema envía un mensaje de correo electrónico al buzón institucional con un token autogenerado que debe ser ingresado en la segunda página de autenticación para acceder al sistema. De esta forma se disminuye la probabilidad de que exista una suplantación por un tercero que ingrese a nombre de un usuario diferente.

2. Orfeo Formulario - Captcha

Funcionalidad desarrollada en el Sistema de Gestión Documental ORFEO para confirmar que el diligenciamiento de formularios no se está realizando por medio de herramientas automatizadas (robots) que podrían saturar con información no deseada los formularios del sistema, el sistema solicita que el usuario digite los caracteres que visualiza en una imagen llamada Captcha.

3. Certificado Digital Portal Web

El Certificado Digital es una herramienta tecnológica cuyo propósito es garantizar técnicamente y legalmente la identidad de una persona en Internet, en la cual se busca propender a que los usuarios que utilizan los servicios sean plenamente identificados; se trata de un requisito indispensable para que las instituciones puedan ofrecer servicios seguros a través de Internet.

En la UPME actualmente se encuentra implementada en aplicada en el Portal Web Institucional el Certificado Digital en pro de evitar posibles casos de suplantación de identidad.

PLAN ESTRATÉGICO

DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN



www.upme.gov.co