

# RESUMEN EJECUTIVO DE SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

## 1. Información General

### 1.1. Datos generales del proyecto de inversión

<b>BPIN:</b>	20240000000195	<b>Nombre del Proyecto:</b>	Implementación de una solución integral para el acceso a los datos y a la información oportuna y de calidad del sector minero energético a nivel nacional		
<b>Horizonte:</b>	2025-2027	<b>Entidad Ejecutora:</b>	Unidad de Planeación Minero Energética UPME		
<b>Vigencia:</b>	2025	<b>Periodo de reporte:</b>	Diciembre	<b>Fecha del reporte:</b>	30 ene 2026
<b>Dependencia / Área:</b>	Subdirección de Gestión de la Información				
<b>Jefe Dependencia:</b>	Guillermo Holguin				
<b>Email:</b>	guillermo.holguin@upme.gov.co				
<b>Director de Proyecto:</b>	Guillermo Holguin				
<b>Email:</b>	guillermo.holguin@upme.gov.co				
<b>Gestor del reporte:</b>	Jennyfer Fernández				
<b>Email:</b>	jennyfer.fernandez@upme.gov.co				

### 1.2. Descripción del proyecto

Contexto y descripción del proyecto			
<p>El proyecto de inversión surge como respuesta a la creciente necesidad social e institucional de contar con información minero-energética oportuna, confiable, integrada y accesible, en un contexto en el que el sector se constituye como uno de los principales motores del desarrollo económico, social y territorial del país y enfrenta un aumento sostenido en la demanda de información derivado del nuevo paradigma de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”. A partir de los avances previos logrados en gobierno y calidad de datos, interoperabilidad, infraestructura de datos espaciales, plataformas de consulta ciudadana y fortalecimiento institucional, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), en su rol de Líder de la Gestión Estratégica de la Información Sectorial (CIO), identifica la necesidad de consolidar una solución integral que supere los alcances parciales alcanzados hasta ahora.</p> <p>Dicha solución busca articular de manera holística el gobierno de datos, la producción de información con altos estándares de calidad, la sistematización e interoperabilidad de las fuentes, y la modernización de los mecanismos de comunicación y divulgación, mediante portales unificados centrados en la experiencia del usuario y en la democratización de la información. Con ello, el proyecto pretende fortalecer el entorno de conocimiento del sector minero energético, garantizar la transparencia y el acceso efectivo a la información para la ciudadanía y los grupos de valor, facilitar su participación informada en las políticas y programas sectoriales, y contribuir al cumplimiento de los objetivos de gobierno digital, transformación digital e incorporación de tecnologías de la cuarta revolución industrial definidos en el PND 2022–2026 y en la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial (CONPES 3975 de 2019).</p>			
<b>Objetivo general:</b>	Facilitar el acceso a la ciudadanía y a los grupos de valor a los datos y la información oportuna y de calidad del sector minero energético.		
<b>Objetivo Especifico 1:</b>	<b>Fortalecer la implementación de la política de gobierno de datos y gestión de información del sector minero energético.</b>		
<b>Producto</b>	<b>Entregable</b>	<b>Entregable 2</b>	<b>Actividad</b>
1.1. Documentos de lineamientos técnicos para el gobierno de	1.1.1. Documento con los resultados de las validaciones	NA	1.1.1.1. Realizar ajustes al documento de acuerdo con el proceso de validación
	1.1.2. Divulgación	NA	1.1.1.2. Consolidar el documento final
			1.1.2.1. Publicar el documento

datos y gestión de la información			1.1.2.2. Socializar el documento con los actores involucrados
1.2. Servicio de información implementado e interoperado	1.2.1. Diseño técnico y funcional	1.2.1.1. Arquitectura de datos	1.2.1.1.1. Definir el esquema de interoperabilidad
			1.2.1.1.2. Elaborar el diseño y modelo de la base de datos
		1.2.1.2. Arquitectura del sistema	1.2.1.2.1. Definir los ambientes de desarrollo y productivos
			1.2.1.2.2. Elaborar el diseño de arquitectura del sistema de información
	1.2.2. Pruebas y aseguramiento de calidad	NA	1.2.2.1. Realizar pruebas funcionales
			1.2.2.2. Entregar el sistema de información
			1.2.2.2. Implementar los lineamientos de gobierno de datos
<b>Objetivo Especifico 2:</b>		<b>Mejorar la calidad de la información producida por el sector minero energético</b>	
<b>Producto</b>	<b>Entregable</b>	<b>Entregable 2</b>	<b>Actividad</b>
2.1. Documentos de lineamientos técnicos para la producción de información del sector con estándares de calidad	2.1.1. Documento con la descripción de procesos, métodos y herramientas	NA	2.1.1.1. Realizar trabajo de campo
			2.1.1.2. Analizar la información
			2.1.1.3. Elaborar documento con la consolidación de la información recopilada
	2.1.2. Divulgación	NA	2.1.2.1. Publicar el documento
			2.1.2.2. Socializar el documento con los actores involucrados
2.2. Servicio de información actualizado para el análisis y toma de decisiones estratégicas del sector	2.2.1. Diseño técnico y funcional	2.2.1.1. Arquitectura de datos	2.2.1.1.1. Diseñar el esquema de migración de datos
			2.2.1.1.2. Elaborar el diseño y modelo de la base de datos
		2.2.1.2. Arquitectura del sistema	2.2.1.2.1. Definir los ambientes de desarrollo y productivos
			2.2.1.2.1.2. Definir los atributos de calidad del sistema de información actualizado
	2.2.2. Pruebas y aseguramiento de calidad	NA	2.2.2.1. Realizar pilotos
			2.2.2.2. Realizar pruebas funcionales
		2.2.2.3. Publicación y comunicación de modelos de analítica	
<b>Objetivo Especifico 3:</b>		<b>Implementar una adecuada estrategia de comunicación y divulgación de la información del sector minero energético</b>	
<b>Producto</b>	<b>Entregable</b>	<b>Entregable 2</b>	<b>Actividad</b>
3.1. Servicio de información implementado para la accesibilidad sectorial	3.1.1. Desarrollo	NA	3.1.1.1. Codificar la historia de usuario
			3.1.1.2. Realizar las pruebas de desarrollo
	3.1.2. Pruebas y aseguramiento de calidad	NA	3.1.2.1. Realizar pilotos
			3.1.2.2. Entregar el sistema de información
3.2. Servicio de divulgación del sector minero energético	NA	NA	3.2.1.1. Realizar la recolección y procesamiento de la información
	NA	NA	3.2.2.1. Desarrollar el proceso de divulgación

## 2. Articulación con los Instrumentos de Planeación

### 2.1. Articulación del proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo

Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida” 2022 – 2026		
<b>Pivote:</b>	Transversal	
<b>Transformación:</b>	4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática	
<b>Pilar:</b>	03. Transición energética justa, segura, confiable y eficiente	
<b>Catalizador:</b>	02. Desarrollo económico a partir de eficiencia energética, nuevos energéticos y minerales estratégicos para la transición	
<b>Temática PND:</b>	a. Diversificación productiva asociada a las actividades extractivas	
	<b>Indicador PND</b>	<b>Meta Cuatrienio</b>
	NA	NA
	<b>Acumulado Cuatrienio</b>	
	NA	
	<b>Información cualitativa sobre el avance en la meta asociada al PND</b>	
	NA	

### 2.2. Articulación del proyecto con políticas de mediano y largo plazo

Documentos CONPES		
¿Es de importancia estratégica?	No. CONPES	Nombre CONPES
NA	NA	NA
	<b>Acciones del CONPES relacionadas al proyecto de inversión</b>	<b>% de avance</b>
NA		NA

## 3. Avance Financiero Acumulado

A continuación, se presenta el avance del seguimiento al proyecto de inversión frente a la ejecución de los recursos asignados al proyecto, las reservas presupuestales y las vigencias expiradas en caso de aplicar con corte a la fecha de reporte.

### 3.1. Ejecución Financiera del proyecto de inversión (Valores en pesos)

Ejecución Financiera Acumulada para la vigencia actual					
Fuente de financiación	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado	Por Comprometer
Recursos propios	2.200.000.000	2.190.587.430	2.190.587.430	2.092.346.232	9.412.570
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución financiera</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectaran la ejecución financiera.					

Ejecución Financiera Acumulada para todo el horizonte del proyecto					
Fuente de financiación	Valor Ejecutado (Obligado) Vigencia 2023	Valor Ejecutado (Obligado) Vigencia 2024	Valor Ejecutado (Obligado) Vigencia 2025	Valor Ejecutado (Obligado) Vigencia 2026	Valor Ejecutado (Obligado) Vigencia 2027
PGN propios	-	-	2.190.587.430	-	-

### 3.2. Vigencias Futuras constituidas (Valores en pesos)

Aprobación de Vigencias Futuras						
Tipo	Horizonte de la VF	Fecha de autorización MHCP	Documento de autorización MHCP	Objeto del proceso	Valor Autorizado	Valor Utilizado
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

### 3.3. Reservas Presupuestales (en caso de que aplique) cierre 2024

Reservas Presupuestales			
Reserva	Obligado	Pagado	Por Pagar
0	NA	NA	NA
Breve descripción de la justificación de las Reservas Constituidas			

#### 1.1. Vigencias Expiradas de la vigencia (en caso de que aplique)

Vigencias Expiradas			
Contrato	Vigencia Expirada	Obligado	Pagado
NA	NA	NA	NA
Breve descripción de la justificación de las Vigencias Expiradas			
NA			

## 4. Avance Físico Acumulado

A continuación, se presenta el avance del seguimiento al proyecto de inversión de las metas planteadas para el indicador que mide el objetivo general, los productos y actividades/entregables con corte a la fecha del seguimiento que se está reportando.

### 4.1. Indicadores de resultado

Avance indicador de resultado			
Nombre del indicador	Línea Base	Meta Cuatrienio	Acumulado Cuatrienio
Solución Integral Implementada	9,76%	100%	30%
Fuente de verificación			
Subdirección Gestión de la Información			

### 4.2. Productos y Actividades

<b>Objetivo Especifico 1:</b>	Fortalecer la implementación de la política de gobierno de datos y gestión de información del sector minero energético.				
<b>Producto 1.1.</b>	Documentos de lineamientos técnicos para el gobierno de datos y gestión de la información				
Indicador Principal	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado 2025	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
Documentos de lineamientos técnicos realizados	6	2	2	0,2	2
Descripción avance cualitativo					
Para cumplimiento de este indicador, la Subdirección de Gestión de la Información materializó dos documentos:					
<ol style="list-style-type: none"> <li>El Assessment 2025 (Diagnóstico), realizado para el Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas, contribuye al fortalecimiento de la implementación de la política de gobierno de datos y gestión de la información al proporcionar una línea base integral sobre el estado actual de las capacidades institucionales. Este diagnóstico evaluó dimensiones clave como Estrategia y Gobernanza, Herramientas Técnicas y Tecnológicas, Interoperabilidad, Seguridad y Privacidad, Gestión y Aprovechamiento de Datos, Uso y Apropiación, Talento Humano y Sostenibilidad.</li> </ol>					

Su aporte radica en que permitió identificar brechas, niveles de madurez y oportunidades de mejora en aspectos fundamentales como: Inventario y documentación de componentes de información, Definición y aplicación de políticas y mecanismos de seguridad y uso de los datos, Estrategia para el uso de archivos en la nube y nivel de implementación de procesos de interoperabilidad.

De esta manera, el Assessment 2025 se convierte en un instrumento técnico estratégico que orienta la toma de decisiones, prioriza acciones y facilita la implementación efectiva y progresiva de la política de gobierno de datos en el sector.

2. Documento de Políticas para el Gobierno de Datos y Gestión de la Información 2025: el documento contribuye directamente al fortalecimiento de la implementación de la política al establecer lineamientos normativos y técnicos claros que orientan la gestión segura, responsable y estandarizada de la información en el sector minero energético.

Este documento define directrices en materia de seguridad, incluyendo: Roles y perfiles de responsabilidad en la gestión de datos, Tratamiento de datos personales, Seguridad en la implementación de interoperabilidades, Seguridad en el tratamiento de la información pública.

Con ello, se consolida un marco estructurado que permite estandarizar prácticas, reducir riesgos, garantizar el cumplimiento normativo y promover una cultura institucional de gobernanza de datos.

En conjunto, ambos documentos se complementan estratégicamente, facilitando una implementación más sólida, articulada y sostenible de la política de gobierno de datos y gestión de la información del sector minero energético.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Indicador Secundario (en caso de que aplique)	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulado cierre vigencia
NA	NA	NA	NA	NA	NA

**Descripción avance cualitativo**

NA

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

**Entregable 1.1.1.**

**Documento con los resultados de las validaciones**

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulado cierre vigencia
1.1.1.1. Realizar ajustes al documento de acuerdo con el proceso de validación	2	0,16	2

**Descripción avance cualitativo**

Se adelantó de manera progresiva el proceso de validación y ajuste del Assessment 2025 y del Documento de Políticas para el Gobierno de Datos y Gestión de la Información, en articulación con el Ministerio de Minas y Energía (MME), como cabeza del sector; para ellos, se desarrollaron mesas de trabajo con el MME en las cuales se abordaron parcialmente las políticas y lineamientos emitidos en materia de gobierno de datos en 2024, con el propósito de definir los lineamientos aplicables a la vigencia 2025. Como resultado de estas sesiones, se realizaron los ajustes y consolidación de los documentos para su posterior publicación en la página web institucional.

Posteriormente, en el marco de la Mesa Sectorial TIC y Datos, se presentó el Plan de Trabajo para la implementación de las políticas de gobierno de datos y la metodología de gestión de la información, así como la actualización de estos instrumentos con miras a la expedición de un nuevo documento de política. A partir de este espacio, se reactivaron

mesas de trabajo con el MME en las que se trataron modificaciones específicas a los documentos implementables en 2025.

De manera paralela, y en el marco del modelo de Gobierno de Tecnologías de la Información y del modelo de Gobierno de Datos del sector minero-energético, se acordó realizar validaciones periódicas en mesas de trabajo semanales, iniciando formalmente el proceso de validación del Assessment y del documento de políticas, una vez incorporados los ajustes técnicos derivados de las observaciones institucionales.

Asimismo, finalizó la aplicación del diagnóstico (Assessment) a nivel sectorial, mediante el cual se identificaron brechas que serán abordadas en el nuevo documento de políticas. Con base en estos resultados, se consolidó el documento final del Assessment y se inició su proceso de implementación para lograr su consolidación definitiva. En paralelo, el Documento de Políticas 2025, con enfoque en seguridad, culminó su consolidación técnica, incorporando los comentarios emitidos por el MME. Adicionalmente, se estableció la necesidad de reactivar la instancia sectorial creada mediante la Resolución 40199 de 2021, con el propósito de validar los documentos de gobierno de datos y gestión de la información con las instituciones competentes del sector minero-energético, fortaleciendo la articulación institucional y la gobernanza sectorial.

Con la culminación de los ajustes, validaciones y consolidaciones documentales, se materializa el entregable "Documento con los resultados de las validaciones", en tanto los productos finales incorporan de manera estructurada las observaciones, acuerdos y lineamientos definidos en los diferentes espacios técnicos.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.1.1.2. Consolidar el documento final	2	0,16	2

**Descripción avance cualitativo**

Finalizó el proceso de consolidación de los dos documentos programados para la vigencia: el Assessment 2025 y el Documento de Políticas para el Gobierno de Datos y Gestión. Esta consolidación incorporó de manera integral los resultados del diagnóstico sectorial, las brechas identificadas, las observaciones y validaciones realizadas por el Ministerio de Minas y Energía, así como los ajustes derivados de las mesas técnicas y sectoriales desarrolladas en el marco del modelo de Gobierno de Tecnologías de la Información y del modelo de Gobierno de Datos del sector minero-energético.

El documento final del Assessment quedó estructurado como instrumento técnico de línea base y priorización de acciones, mientras que el Documento de Políticas 2025 se consolidó como marco normativo y operativo actualizado, con énfasis en seguridad, definición de roles, tratamiento de datos, interoperabilidad y gestión de la información pública.

Con ello, se garantiza que ambos instrumentos se encuentren alineados entre sí, técnicamente coherentes y listos para su implementación y publicación, materializando el entregable previsto y contribuyendo directamente al fortalecimiento de la implementación de la política de gobierno de datos y gestión de la información del sector minero energético, en la medida en que se dispone de herramientas diagnósticas y lineamientos actualizados, validados y aplicables a la vigencia.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

<b>Entregable 1.1.2.</b>		<b>Divulgación</b>	
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.1.2.1. Publicar el documento	2	0	2

<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Se publicaron a través de la página web de la entidad los Documentos de Proyecto de Lineamientos de Gobierno de Datos y Proyecto de Metodología para la formulación de políticas de gobierno de datos y gestión de la información, que fueron implementados en 2025. Respecto a los documentos elaborados en 2025, el proceso de publicación finalizará en el primer trimestre de la vigencia 2026.					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>		
1.1.2.2. Socializar el documento con los actores involucrados	2	2	2		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
El proceso de socialización de los documentos se desarrolló de manera progresiva a través de mesas de trabajo con las diferentes entidades del sector minero-energético, en articulación con el Ministerio de Minas y Energía, conforme avanzaba la elaboración, aplicación de instrumentos, consolidaciones parciales y ajustes derivados del proceso de validación.					
En el marco de estas mesas sectoriales, se socializaron las políticas expedidas en 2024 con el fin de recibir comentarios y observaciones por parte de las entidades, promoviendo un ejercicio participativo y de construcción conjunta. Asimismo, se presentaron los avances del Assessment sectorial y se realizó una jornada específica de socialización dirigida a los actores responsables de aplicar el instrumento, con el propósito de instruir sobre su uso, alcance metodológico y criterios de diligenciamiento, fortaleciendo así su correcta implementación. Dentro de este proceso continuo de socialización se destaca la mesa sectorial realizada el miércoles 29 de octubre, en la cual se presentaron avances consolidados y se recogieron aportes estratégicos para la versión final de los documentos.					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectaran la ejecución física.					
<b>Producto 1.2.</b>		<b>Servicio de información implementado e interoperado</b>			
<b>Indicador Principal</b>	<b>Meta total Horizonte</b>	<b>Avance Total Acumulado 2025</b>	<b>Meta vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
Sistemas de información implementados	1	0,33	0,33	0,03	0,33
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
En el marco del fortalecimiento de la política de gobierno de datos y gestión de la información del sector minero-energético, se consolidó e implementó el servicio de información interoperado, estructurado a partir del sistema de interoperabilidades sectoriales. Este sistema está compuesto por las entradas de información al sistema, entendidas como los datos recibidos en cada una de las ejecuciones de los procesos de interoperabilidad implementados y formalmente relacionados en la Matriz de Interoperabilidad. Cada uno de estos flujos de información fue objeto de procesos estandarizados de validación, transformación, depuración y control de calidad, garantizando la integridad, consistencia y confiabilidad de los datos recibidos.					
La información procesada se almacenó en una base de datos corporativa de la UPME, diseñada bajo el enfoque de bodega de datos (data warehouse), alojada en los servidores institucionales. Esta infraestructura permite la integración estructurada de múltiples fuentes interoperables, asegurando trazabilidad, gobernanza y disponibilidad de la información para fines estratégicos y misionales.					
La base de datos consolidada ha sido utilizada como fuente oficial para los procesos de análisis misional, el desarrollo de modelos predictivos y prospectivos, la generación de estadísticas sectoriales, el soporte al Sistema de Información					

Geográfica, la alimentación de tableros del sistema de monitoreo, la publicación de información en la página web institucional, entre otros usos estratégicos.

Durante la vigencia, el servicio de información surtió procesos periódicos de actualización, fortaleciendo la automatización de los intercambios de datos y promoviendo la apropiación por parte de los usuarios internos, quienes lo emplean como insumo confiable para la toma de decisiones.

Con la implementación y operación efectiva de este servicio interoperado, no solo se cumple el indicador previsto, sino que se materializa un avance concreto en la implementación de la política de gobierno de datos, al asegurar que la información sectorial circule bajo estándares definidos, sea gestionada de manera estructurada y se convierta en un activo estratégico para el análisis, la planeación y el seguimiento del sector minero-energético. De esta manera, se contribuye directamente al Objetivo 1, fortaleciendo la gobernanza, calidad, disponibilidad y aprovechamiento de los datos en el sector.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Indicador Secundario (en caso de que aplique)	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado 2025	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
Sistemas con interoperabilidad implementada	60	5	5	0,7	5

**Descripción avance cualitativo**

Se construyeron cinco (5) interoperabilidades que son: el servicio web geográfico de títulos mineros con ANM, mapa de tierras con ANH, consumo de la API de XM, predios urbanos y rurales del IGAC y áreas en evaluación de la ANLA.

Estas interoperabilidades fueron priorizadas considerando las necesidades misionales de la entidad y, en algunos casos, ajustadas frente a dificultades técnicas inicialmente identificadas, garantizando el cumplimiento de la meta establecida para la vigencia. Con su implementación y la consolidación de la base de datos corporativa como núcleo de integración, se materializa un avance estructural en la gobernanza de datos del sector. Estas acciones permiten estandarizar flujos de información, asegurar calidad y trazabilidad de los datos, mejorar la oportunidad en el acceso a información estratégica y fortalecer los sistemas institucionales, entre ellos el Geoportal Sectorial.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

**Entregable 1.2.1. Diseño técnico y funcional**

**Entregable 1.2.1.1. Arquitectura de datos**

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.2.1.1.1. Definir el esquema de interoperabilidad	5	1	5

**Descripción avance cualitativo**

Se concluyó la definición de los esquemas de interoperabilidad para las cinco integraciones estratégicas de la vigencia: servicio web geográfico de títulos mineros con ANM, mapa de tierras con ANH, consumo de la API de XM, predios urbanos y rurales del IGAC y áreas en evaluación de la ANLA. Para cada interoperabilidad se establecieron los flujos de intercambio de información, estructuras de datos, reglas de validación, procesos de transformación y almacenamiento, garantizando la estandarización, trazabilidad y confiabilidad de los datos intercambiados entre entidades.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.2.1.1.2. Elaborar el diseño y modelo de la base de datos	0	0	0
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
NA			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
NA			
<b>Entregable 1.2.1.2</b>		<b>Arquitectura del sistema</b>	
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.2.1.2.1. Definir los ambientes de desarrollo y productivos	1	1	1
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
<p>Se implementó un clúster basado en K3s en tres servidores de la UPME para soportar los ambientes de desarrollo y producción de las cinco interoperabilidades. Este despliegue asegura portabilidad, escalabilidad y alta disponibilidad de los servicios, permitiendo que las integraciones con ANM, ANH, XM, IGAC y ANLA operen de manera confiable y continua.</p> <p>Paralelamente, se configuraron runners para procesos de CI/CD que automatizan compilación, pruebas y despliegue de servicios, y se desplegaron bases de datos SQL, mecanismos de caché y servicios asociados en los entornos de desarrollo y producción. Estas acciones garantizan estabilidad operativa, mantenimiento eficiente y capacidad de evolución tecnológica de los sistemas interoperables.</p>			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.2.1.2.2. Elaborar el diseño de arquitectura del sistema de información	0	0	0
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
NA			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
NA			
<b>Entregable 1.2.2.</b>		<b>Pruebas y aseguramiento de calidad</b>	
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
1.2.2.1. Realizar pruebas funcionales	5	1	5
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
<p>Se realizaron pruebas funcionales exitosas sobre los servicios asociados al mercado mayorista de energía, incluyendo despliegues y evaluaciones basadas en lineamientos de software libre y código abierto. Posteriormente, se pusieron a prueba las APIs desarrolladas por el equipo de analítica y los servicios de monitoreo en el sistema de gestión distribuido K3s, desplegado en la infraestructura de la UPME. Durante estas pruebas se implementó monitoreo continuo de los servicios asociados a precios de escasez y a la operación de plantas térmicas e hídricas, verificando su correcto desempeño, estabilidad y capacidad de respuesta ante solicitudes concurrentes.</p> <p>Adicionalmente, se realizaron pruebas funcionales para el consumo de información proveniente del SICOM, específicamente relacionada con compras y ventas de combustibles líquidos, así como evaluaciones de rendimiento sobre la API de analítica para determinar su comportamiento frente a las peticiones generadas por el Centro de Monitoreo. Se ejecutaron pruebas de interoperabilidad para la información de predios urbanos y rurales del IGAC</p>			

mediante el aplicativo SIAC, evaluando la generación de escenarios de prueba de los usuarios. Finalmente, se verificó la interoperabilidad construida con la ANLA, asegurando la correcta integración, consistencia de datos y cumplimiento de los requerimientos funcionales definidos para todas las fuentes interoperables.			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.			
<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
1.2.2.2. Entregar el sistema de información	5	1	5
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
Una vez concluidas las pruebas funcionales y de aseguramiento de calidad, y actualizada la base de datos corporativa asociada al indicador principal del producto, se realizó la entrega formal del sistema de información completo. Este sistema integra de manera operativa las cinco interoperabilidades priorizadas: servicio web geográfico de títulos mineros con ANM, mapa de tierras con ANH, consumo de la API de XM, predios urbanos y rurales del IGAC y áreas en evaluación de la ANLA.			
La entrega incluyó la puesta en operación del sistema en los ambientes productivos definidos, la disponibilidad de las bases de datos para los usuarios institucionales, y la verificación de la correcta integración, consistencia y trazabilidad de la información intercambiada entre las entidades del sector minero-energético.			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.			
<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
1.2.2.2. Implementar los lineamientos de gobierno de datos	2	1	2
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
En diciembre de 2025 se culminó de manera exitosa la implementación de los lineamientos contemplados en los documentos: "Proyecto de Lineamientos de Gobierno de Datos" y "Proyecto de Metodología para la Formulación de Políticas de Gobierno de Datos y Gestión de la Información". Esta implementación incluyó la adopción de roles, perfiles, normas de seguridad, mecanismos de interoperabilidad y lineamientos de gestión de la información aplicables a todas las entidades del sector minero-energético.			
Con la ejecución de estos lineamientos, se consolidó un marco de gobernanza de datos homogéneo, permitiendo que la información sea gestionada, compartida y utilizada de manera estandarizada, segura y trazable. Este avance asegura la institucionalización de buenas prácticas en gobierno de datos, contribuye directamente al cumplimiento del Objetivo específico número 1 y fortalece la capacidad del sector para tomar decisiones basadas en información confiable y oportuna, garantizando la sostenibilidad de la política de gestión de datos en el tiempo.			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.			

<b>Objetivo Especifico 2:</b>	<b>Mejorar la calidad de la información producida por el sector minero energético</b>				
<b>Producto 2.1.</b>	<b>Documentos de lineamientos técnicos para la producción de información del sector con estándares de calidad</b>				
<b>Indicador Principal</b>	<b>Meta total Horizonte</b>	<b>Avance Total Acumulado 2025</b>	<b>Meta vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
Documentos de lineamientos técnicos realizados	3	1	1	0,35	1

Descripción avance cualitativo					
<p>En ejecución de este producto, la Subdirección de Gestión de la Información elaboró el “Documento de lineamientos técnicos de mesa estadística sectorial” que compiló todos los lineamientos técnicos que fueron desarrollados en este espacio, dentro de los cuales se encuentran la apropiación sectorial (Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas) de los formularios de caracterización de operaciones estadísticas y registros administrativos, satisfacción de usuarios, demandas estadísticas insatisfechas y criterios de priorización para la producción de nueva información estadística. Así como la implementación de la metodología para la caracterización de directorio de actores y ecosistema de datos sectorial. Abordando el diagnóstico de la oferta y la demanda de información estadística del sector minero energético y la formulación inicial del plan estadístico sectorial.</p> <p>Al cierre de la vigencia, el documento fue finalizado, diagramado y publicado en la página web institucional, garantizando su disponibilidad para la consulta y uso sectorial, y contribuyendo directamente a la mejora de la calidad de la información producida por el sector minero-energético.</p>					
Cuellos de botella que afectan la ejecución física					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
Indicador Secundario (en caso de que aplique)	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado 2025	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulado cierre vigencia
Documentos técnicos de caracterización entregados	9	2	2	0,35	2
Descripción avance cualitativo					
<p>En cumplimiento de este indicador se entregaron los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Documento de Operación Estadística 1. Avances 2025: Consolidó los avances en las primeras cuatro fases de ocho del proceso estadístico establecido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE- para las operaciones estadísticas del Balance Minero Energético Colombiano -BECO- y el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica -ICEE-, esto es, las fases de Detección y Análisis de Necesidades; Diseño; Construcción y Recolección y Acopio. En el marco del BECO se realizó, además, una auditoría interna de diagnóstico de las brechas de implementación a partir de la norma técnica de calidad del proceso estadístico, NTC PE1000:2020.</li> <li>2. Documento de Registros Administrativos 1. Avances 2025: Consolidó los avances en autodiagnóstico y fortalecimiento del registro administrativo de Registro de Proyectos de Generación (RPG) de la Unidad de Planeación Minero Energética.</li> </ol> <p>Al cierre de la vigencia, los documentos fueron finalizados, diagramados y publicados en la página web institucional, garantizando su disponibilidad para la consulta y uso sectorial, y contribuyendo directamente a la mejora de la calidad de la información producida por el sector minero-energético.</p>					
Cuellos de botella que afectan la ejecución física					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
Entregable 2.1.1.		Documento con la descripción de procesos, métodos y herramientas			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado		Avance Acumulado cierre vigencia	
2.1.1.1. Realizar trabajo de campo	1	0		1	
Descripción avance cualitativo					
<p>En el transcurso de la vigencia se realizaron mesas de trabajo con el MME y el DANE para la planificación de las actividades en materia estadística, dentro de las cuales se incluye el análisis de la información relacionada con las operaciones estadísticas y los registros administrativos abordados en 2025. Se realizaron mesas de trabajo con las dependencias productoras con el propósito de avanzar en la documentación del proceso estadístico, en lo concerniente</p>					

al Plan General que integra la fase 1 del proceso y se realizaron diferentes mesas estadísticas sectoriales en la que se trataron temas como secretaría conjunta (UPME y MME), balance 2024, aprobación plan de acción 2025 y cronograma de formulación de Plan Estadístico Sectorial y su respectivo seguimiento.

Adicionalmente, se realizó un taller de ecosistema de datos estadísticos en el que participaron las entidades del sector con el objetivo de identificar productores y usuarios de información con relevancia estadística, en el marco de la formulación del Plan Estadístico Sectorial, se realizó un mapeo preliminar de registros administrativos del sector mediante el desarrollo de reuniones bilaterales con entidades sectoriales como CREG, IPSE, ANH, Servicio Geológico Colombiano, IDEAM, entre otros y se desarrolló el taller sectorial de identificación de demandas de información estadísticas insatisfechas.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.1.1.2. Analizar la información	3	0	3

**Descripción avance cualitativo**

La información recolectada en el trabajo de campo fue sistematizada y analizada para caracterizar la producción estadística del sector, los actores involucrados, las fuentes de información y las diferencias estadísticas existentes. Se elaboraron avances en la clasificación y taxonomía de los datos sectoriales, en la consolidación del Plan General, la metodología y las fichas metodológicas del BECO y del ICEE, y en la documentación de los procesos estadísticos asociados a las operaciones estadísticas. Adicionalmente, se analizaron los resultados del Ecosistema de Datos y se sistematizó el directorio de actores, incluyendo productores y usuarios de información estadística, así como la conceptualización del ecosistema de datos para el sector. También se avanzó en el análisis de demandas de información insatisfecha y se elaboró una plantilla de fortalezas y debilidades para identificar problemáticas centrales en la gestión estadística sectorial.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.1.1.3. Elaborar documento con la consolidación de la información recopilada	3	0	3

**Descripción avance cualitativo**

Con base en el trabajo de campo y el análisis realizado, se consolidó la información en los documentos recopilatorios de mesas estadísticas, operaciones estadísticas y registros administrativos. Estos documentos integran los avances del Plan Estadístico Sectorial, la caracterización del ecosistema de datos, el directorio de actores, las fichas metodológicas y los registros administrativos sectoriales. La consolidación final incluye tanto la información recopilada y sistematizada de talleres y mesas sectoriales como los resultados del mapeo preliminar de registros y demandas estadísticas insatisfechas, permitiendo que los documentos reflejen de manera completa la oferta y la demanda de información del sector minero-energético. Esta consolidación garantiza que los lineamientos técnicos y metodológicos definidos puedan ser implementados de manera coherente y estandarizada, fortaleciendo la calidad de la información producida por el sector.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

**Entregable 2.1.2.**

**Divulgación**

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia		
2.1.2.1. Publicar el documento	3	1,67	3		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Finalizó la publicación de los documentos recopilatorios de mesas estadísticas, operaciones estadísticas y registros administrativos en la página web de la UPME, garantizando su disponibilidad para consulta por las entidades del sector minero-energético y otros actores interesados. Esta acción consolida los avances logrados en la recolección, análisis y sistematización de la información estadística, permitiendo que los lineamientos técnicos y metodológicos definidos sean accesibles, promoviendo la transparencia, el uso eficiente de la información y la estandarización de la producción estadística del sector, en cumplimiento del Objetivo específico 2 del proyecto.					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia		
2.1.2.2. Socializar el documento con los actores involucrados	3	1,67	3		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Se socializaron los documentos compilatorios con los actores involucrados del sector minero-energético, incluyendo la proyección del cronograma de trabajo bilateral con la Subdirección de Demanda para el BECO y la Subdirección de Energía Eléctrica para el ICEE. Como parte de esta actividad, se publicó en el Portal Web de la UPME, en la sección CIO, los documentos incluidos en el producto de consolidación, destacando el Plan General del BECO e ICEE, la Hoja de Ruta del Plan Estadístico Sectorial e Institucional, el Informe del Plan de Fortalecimiento del RPG, así como el mapa de actores y el ecosistema de datos sectorial. Adicionalmente, se participó en la segunda jornada de divulgación de los Comités Estadísticos Sectoriales, asegurando que los documentos fueran validados, socializados y comprendidos por los principales productores y usuarios de información, promoviendo la apropiación sectorial y el cumplimiento de los lineamientos técnicos de calidad de información.					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Producto 2.2.</b>	<b>Servicio de información actualizado para el análisis y toma de decisiones estratégicas del sector</b>				
Indicador Principal	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
Sistemas de información actualizados	15	1	1	0,05	1
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Se trabajó, de acuerdo con la meta prevista, en el sistema de información de energía eléctrica el cual presentó importantes desarrollos de analítica aplicada, dentro de la cual se destacan:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modelos de analítica de datos e inteligencia artificial:</b> se desarrolló el modelo de impacto laboral de las FNCER, un desarrollo con inteligencia artificial que permite identificar el impacto de la generación de empleo en proyectos de generación de energía eléctrica a partir de FNCER en Colombia; modelo de generación térmica, a través del cual se utilizan técnicas de inteligencia artificial para predecir la generación de los próximos tres meses a partir de variables exógenas.</li> <li>• <b>Graficación:</b> se implementaron gráficas de consumo de energía por sector y escenarios Transición Energética Justa -TEJ, medidas en implementación y tendencial; proyecciones de oferta y demanda de energía eléctrica por sector; capacidad instalada de energía eléctrica de FNCER a través del tiempo desde 2019 (con actualización automática diaria); indicadores de capacidad instalada en pruebas y en operación por tipo de energético.</li> </ul>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>APIs:</b> se desarrolló una API que permite la centralización y almacenamiento de información en las bases de datos para su posterior procesamiento y entrega a los portales interactivos y sistemas de información de la entidad de forma automática. Además de una API que permite simular diferentes escenarios en los modelos matemáticos y facilitar la predicción en los modelos de Machine Learning para nuevos datos.</li> </ul>					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Indicador Secundario (en caso de que aplique)</b>	<b>Meta total Horizonte</b>	<b>Avance Total Acumulado</b>	<b>Meta vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
No aplica	-	-	-	-	-
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
No aplica					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Entregable 2.2.1.</b>		<b>Diseño técnico y funcional</b>			
<b>Entregable 2.2.1.1</b>		<b>Arquitectura de datos</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>		
2.2.1.1.1. Diseñar el esquema de migración de datos	1	0,05	1		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
<p>Inicialmente se estableció el plan de trabajo para la recopilación de la información requerida para determinar las necesidades de la base de datos y su correcto diseño; se realizó también una revisión preliminar del estado actual del sistema de información, incluyendo las directrices regulatorias y las necesidades de los interesados para definir los atributos de calidad del sistema. Una vez definido el esquema de migración se inició la migración de la información del BECO y del catálogo de tecnologías a la base de datos diseñada para tal fin.</p> <p>Posteriormente se desarrolló de la primera versión de la API que permitió conectar el front (visual) y las bases de datos, permitiendo la actualización continua de las gráficas y modelos que sean desarrollados, lo que contribuye con la migración de datos y al proceso de calidad en la medida que permite mantener la información constantemente actualizada.</p> <p>Finalmente, se definió la arquitectura de la API a través de la selección del framework, FastAPI, se estructuró la arquitectura de migración de datos y se desarrolló el esquema de migración de datos (ETL) de tres fuentes de información primarias (Excel 6GW, Excel Creg 174 y Excel seguimiento curva S Creg 075) para el micrositio de 6GW+, incorporado en SIMEC, se conceptualizó el micrositio, se inició procesamiento de la información con la API y se realizó la definición técnica de los endpoints y estructuras de datos del API, así como el desarrollo del backend del API (controladores, servicios, modelos de datos).</p>					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>		
2.2.1.1.2. Elaborar el diseño y modelo de la base de datos	0	0	0		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
NA					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
NA					

Entregable 2.2.1.2		Arquitectura del sistema	
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.2.1.2.1. Definir los ambientes de desarrollo y productivos	1	0,05	1
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
En materia de ambiente desarrollo y productivo, la API previamente referida fue integrada en un repositorio de información institucional, a su vez se desarrolló el despliegue automático de la misma. Adicionalmente se definieron atributos de calidad a partir de la definición de la información, módulos y flujos de información que debe tener el microsítio TEJ, se implementaron y validaron las interfaces de conexión a bases de datos que alimentarán la información obtenida la API y se implementó y documentó el módulo de seguridad (mecanismos de autenticación y validación). Respecto a esta actividad, se destaca la puesta en producción de la API que permite la visualización de las variables sectoriales para la toma de decisiones.			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.2.1.2.2. Definir los atributos de calidad del sistema de información actualizado	0	0	0
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
NA			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
NA			
Entregable 2.2.2.		Pruebas y aseguramiento de calidad	
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.2.2.1. Realizar pilotos	1	0,1	11
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
Se llevaron a cabo diversas pruebas orientadas a validar y fortalecer las capacidades analíticas y tecnológicas del sistema. En particular, se exploró el uso de gráficas interactivas sobre las visualizaciones existentes en el sistema de información; se realizaron pruebas del boletín estadístico interactivo, incorporando herramientas de analítica de datos para reflejar el estado del sector; y se ejecutó una prueba piloto de integración entre la API de analítica y la interfaz del portal web. Adicionalmente, se desarrollaron pilotos para la construcción de un modelo de predicción de energía firme a nivel país, evaluando dos enfoques para la comparación de resultados, así como pilotos y pruebas funcionales del modelo de energía firme no cubierta por las plantas térmicas.			
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>			
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.2.2.2. Realizar pruebas funcionales	1	0	1
<b>Descripción avance cualitativo</b>			
En el marco del desarrollo de las pruebas funcionales, se realizaron sobre las gráficas interactivas de las visualizaciones existentes en el sistema de información, de Back Testing del modelo de generación térmica para realizar análisis de los resultados y datos de salida del modelo; también pruebas para publicar varias gráficas interactivas en un mismo sitio de SIMEC utilizando WordPress y para los endpoints sobre la visualización y cálculo de			

variables relacionadas con proyectos priorizados ambientalmente para el Plan 6GW+ para la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales del MME; finalmente se realizaron pruebas funcionales para el modelo de energía en firme no cubierta por las plantas térmicas.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
2.2.2.3. Publicación y comunicación de modelos de analítica	1	0,25	1

**Descripción avance cualitativo**

En materia de publicaciones, se realizó un paper a través del cual se difundió el modelo de empleos verdes, se planteó un mockup para publicación de otros modelos, también se creó una estructura organizada de carpetas y archivos que permite construir una plataforma para las operaciones de los modelos de inteligencia artificial de la UPME y se publicó una sección de seguimiento de variables hidrológicas del sistema eléctrico colombiano e indicadores de seguimiento a proyectos ambientales priorizados.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

Objetivo Especifico 3:	Implementar una adecuada estrategia de comunicación y divulgación de la información del sector minero energético				
Producto 3.1.	Servicio de información implementado para la accesibilidad sectorial				
Indicador Principal	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado 2025	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
Sistemas de información implementados	4	3	3	0,2	3
Descripción avance cualitativo					
<p>La Subdirección de Gestión de la Información en materia de implementación de portales web y sistemas de información interactivos desarrolló los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Portal UPME:</b> se culminó el diseño, desarrollo e implementación de la nueva versión de la página web de la UPME, proceso que incluyó cambio de CMS de SharePoint a WordPress garantizando mejores funcionalidades y más flexibilidad de programación e implementación de nuevos espacios con un mejor costo beneficio que garantiza el uso eficiente de los recursos de la entidad y promueve el código libre y de fuente accesible, además se realizó una reestructuración de la arquitectura de toda la información para optimizar la accesibilidad de los usuarios internos y externos de la entidad y dar cumplimiento a estándares nacionales de accesibilidad como los contenidos en la Resolución 1519 de 2020 acompañado de un rediseño de la interfaz que implementa la nueva imagen de marca de la entidad, a partir de la implementación de la Ley 2345 de 2023 y mejora la usabilidad para los grupos de interés. Se destaca la implementación de 42 micrositos nuevos, 265 páginas, 4318 entradas (contenido dinámico que se actualiza periódicamente) y 36137 archivos migrados.</li> <li><b>Geoportal Sectorial:</b> presentó avances relacionados con la creación de visores geográficos dentro de los cuales se destacan visor CELAC, a través del cual se incorpora información energética de Centroamérica y del caribe; visor distritos mineros, a través del cual se identifican los distritos mineros gestionados y actualizados entre Ministerio de Minas y Energía y la UPME; Geovisor de potencial energéticos que integra la información geográfica de potenciales energéticos, de biomasa, eólico, solar, geotermia; Geovisor 6GW+, que permite visualizar los indicadores a nivel departamentales y municipales del Plan 6GW+. Adicionalmente el</li> </ol>					

<p>Geoportal Sectorial incluyó dos módulos nuevos que corresponden a información de variables ambientales y sociales para el sector minero energético y un módulo de análisis de coexistencia de proyectos. Esta información, además, fue integrada con estándares Open Geospatial Consortium OGC (WMS-WFS).</p> <p>3. <b>Portal Único Sectorial:</b> los avances en la vigencia para este portal están conformados por lo anteriormente descrito del portal UPME y el Geoportal sectorial.</p>					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
Indicador Secundario (en caso de que aplique)	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
No aplica	-	-	-	-	-
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
No aplica					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Entregable 3.1.1.</b>		<b>Desarrollo</b>			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia		
3.1.1.1. Codificar la historia de usuario	3	0.05	3		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
<p>Para el Geoportal Sectorial, esta actividad se desarrolló mediante la implementación y despliegue de una nueva versión de la aplicación en un servidor propio de la entidad. Este proceso incluyó la codificación y validación del módulo de superposición de proyectos minero energéticos, el cual permite el análisis integrado de información de hidrocarburos, minería y energía eléctrica, generando reportes visuales a través de geometrías de punto, línea y polígono. Adicionalmente, se avanzó en la codificación orientada a la visualización de información geográfica y a la integración de servicios geográficos sociales y ambientales del sector, fortaleciendo la funcionalidad general del Geoportal.</p> <p>De otra parte, respecto al Portal UPME, se realizó la codificación de la historia de usuario asociada a la migración y consolidación de las implementaciones de la página hacia el servidor de producción con acceso al público. Este proceso contempló la construcción y ajuste de las interfaces de usuario tanto para los contenidos institucionales como no institucionales. Asimismo, se codificaron las historias de usuario correspondientes a los diferentes micrositos implementados, un total de 15, garantizando la correcta estructuración de sus funcionalidades y la coherencia de las interfaces gráficas desarrolladas.</p>					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia		
3.1.1.2. Realizar las pruebas de desarrollo	3	0.05	3		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
<p>En relación con el Geoportal Sectorial se realizaron pruebas en ambiente local con el fin de efectuar ajustes y validar el correcto funcionamiento de la nueva versión desplegada. Se ejecutaron pruebas específicas al script del modelo de coexistencia de proyectos y al módulo de reportes de proyectos de coexistencia, mediante geoprocursos que entregan resultados en pantalla sobre la superposición de proyectos del sector mineroenergético. Adicionalmente, se definió el plan de trabajo para la mejora y automatización del Geovisor de Energía y se realizaron pruebas a visores estratégicos, incluyendo poblaciones en reincorporación, La Guajira y Territorios Ancestrales, así como al visor LATAM y al modelo de inteligencia artificial de potencial eólico y solar.</p>					

Respecto al portal UPME se llevaron a cabo pruebas de desarrollo en ambiente local (localhost) sobre el funcionamiento de las diferentes secciones de la página, abarcando tanto los componentes institucionales como no institucionales. Estas pruebas permitieron validar la correcta visualización y operación de las interfaces gráficas antes de su paso a producción. De igual manera, se realizaron pruebas de desarrollo funcional para los micrositos implementados, verificando la correcta integración de sus funcionalidades, lo que concluyó satisfactoriamente con la puesta en operación de las interfaces de usuario en el entorno de producción.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

<b>Entregable 3.1.2.</b>		<b>Pruebas y aseguramiento de calidad</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
3.1.2.1. Realizar pilotos	3	0.05	3

**Descripción avance cualitativo**

Los pilotos realizados en términos del Geoportal sectorial estuvieron orientados a la validación funcional y a la mejora de la experiencia de usuario; se ejecutaron pilotos que incluyeron procesos de retroalimentación con usuarios externos, pilotos del módulo de superposición de proyectos, pilotos para la segunda versión del visor general del Geoportal, ajustando funcionalidades y usabilidad. Asimismo, se realizaron pilotos para la integración del nuevo diseño del portal, modificando el home y articulando el HUB con Experience como parte del proceso de migración de la nube al sistema local.

Respecto al Portal Web de la UPME se realizaron pilotos enfocados en el aseguramiento de la calidad y el correcto funcionamiento de los contenidos y servicios digitales; estos incluyeron mesas de trabajo con las diferentes áreas de la entidad para identificar falencias, pruebas de satisfacción del diseño gráfico mediante formularios, y pruebas funcionales a las consultas (queries) para la búsqueda, actualización, eliminación y registro de información. Adicionalmente, se llevaron a cabo pilotos de micrositos como Boletín Estadístico, Bioenergía, Territorio Vivo, Catálogo de Tecnologías, CIO Sectorial, Convocatorias, Control Interno, Estrategia 6GW, Cooperación Internacional, Biblioteca Jurídica, Planeación y Gestión del Conocimiento, entre otros, así como pilotos mediante prototipos funcionales y pruebas integrales de buscadores, automatizaciones, filtros e integración de aplicativos y modelos, garantizando la validación de los 15 micrositos junto con las áreas responsables de la información.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

<b>Actividad</b>	<b>Meta Vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
3.1.2.2. Entregar el sistema de información	3	0.05	3

**Descripción avance cualitativo**

Se realizó la entrega de los portales web/sistemas de información interactivos en los porcentajes previstos en la actualización del proyecto. Estos portales se encuentran dispuestos al público tanto en el Geoportal sectorial como en el Portal UPME.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

<b>Producto 3.2.</b>		<b>Servicio de divulgación del sector minero energético</b>			
<b>Indicador Principal</b>	<b>Meta total Horizonte</b>	<b>Avance Total Acumulado 2025</b>	<b>Meta vigencia</b>	<b>Avance Mes Reportado</b>	<b>Avance Acumulativo cierre vigencia</b>
Informes de Divulgación Realizados	15	1	1	0,05	1

<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Se realizó un (1) informe, relacionado con la estrategia actualizada del Plan Estratégico de Comunicaciones (PECO) a través de la cual, se abordaron acciones concretas previstas en la formulación del proyecto como lo son Campañas Digitales y de Posicionamiento, relacionando los resultados en materia de comunicación interna, comunicación externa y métricas en los medios de comunicaciones.					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
Indicador Secundario (en caso de que aplique)	Meta total Horizonte	Avance Total Acumulado	Meta vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia
No aplica	-	-	-	-	-
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
No aplica					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Entregable 3.2.1.</b>		<b>NA</b>			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia		
3.2.1.1. Realizar la recolección y procesamiento de la información	1	0.02	1		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Se realizó el procesamiento de datos asociados a mapas estratégicos, entre ellos demanda eléctrica, incentivos tributarios, vivienda de servicio, transporte de combustible y distritos mineros, entre otros insumos sectoriales. De manera complementaria, se realizó la recolección de información a partir de eventos técnicos e institucionales como el Taller de Resolución del procedimiento IPAT, la Sesión Extraordinaria N.º 1 de la CAPGN, el lanzamiento del Catálogo de Tecnologías de la Agencia Danesa de Energía y la socialización de inversionistas de ISA en Magangué (Bolívar). Asimismo, se efectuaron desplazamientos y trabajos de campo en territorios como Cesar, Barrancabermeja, Barranquilla, Gachetá, La Guajira, Guaduas, Mariquita, Quibdó, Albania, Sopó y Ponedores, con el fin de fortalecer el conocimiento territorial, el diálogo intercultural y la comprensión de los impactos sociales y ambientales de la Transición Energética Justa, incluyendo la participación en comunidades energéticas de paz, comités tripartitos, diplomados, socializaciones de subestaciones y proyectos energéticos. Finalmente, la información recolectada fue procesada para la consolidación de piezas gráficas de divulgación sectorial, el fortalecimiento de herramientas como el SAMI, el Geovisor Guajira y la elaboración y cierre del informe PECO.					
<b>Cuellos de botella que afectan la ejecución física</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.					
<b>Entregable 3.2.2.</b>		<b>NA</b>			
Actividad	Meta Vigencia	Avance Mes Reportado	Avance Acumulativo cierre vigencia		
3.2.2.1. Desarrollar el proceso de divulgación	1	0.02	1		
<b>Descripción avance cualitativo</b>					
Se ejecutó una estrategia integral de divulgación externa orientada a socializar los avances, resultados y lineamientos del sector energético y minero-energético. En este marco, se desarrollaron campañas como "Misión Transmisión: de la planeación a la implementación", mediante las cuales se comunicaron las convocatorias adjudicadas y en proceso, así como publicaciones conmemorativas por los 30 años de la entidad relacionadas con la difusión de mapas estratégicos. Adicionalmente, se divulgaron contenidos asociados al Plan Nacional de Desarrollo Minero, BECO, el Índice de Apertura de Energía Eléctrica, proyectos con capacidad de transporte aprobada y, conforme al PECO 2025, piezas temáticas como Descarbonizando Imaginarios, Biomasa con Generación Eléctrica y el mapa de adjudicaciones de la Misión Transmisión.					

De otra parte, se adelantaron procesos de divulgación y socialización territorial y sectorial sobre subestaciones como Tochalá y Corzo, infraestructura de transporte de petróleo, respuestas al desplazamiento climático, autogeneración y generación distribuida, estrategia 6GW+, innovación fotovoltaica, distritos mineros, bioenergía desde los territorios, construcción de líneas de transmisión estratégicas, conectividad al SIN en La Guajira, comunidades energéticas, la Ruta de Sensibilización del Plan de Sustitución de Leña, el Plan Indicativo de Bioenergía del Pacífico y la participación en eventos sectoriales de rendición de cuentas.

**Cuellos de botella que afectan la ejecución física**

No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.

**5. Regionalización del proyecto (en caso de que aplique)**

<b>Objetivo Especifico 1:</b>		<b>Fortalecer la implementación de la política de gobierno de datos y gestión de información del sector minero energético.</b>				
<b>Producto 1.1.</b>		<b>Documentos de lineamientos técnicos para el gobierno de datos y gestión de la información</b>				
Región	Departamento	Municipio	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado
Nacional	Nacional	Nacional	205.235.000	203.202.433	203.202.433	189.075.502
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con las localizaciones regionalizadas</b>						
El proyecto se encuentra regionalizado únicamente a nivel nacional, el cumplimiento de este producto se dio con la elaboración del Assessment 2025 (Diagnóstico 2025) y del Documento de Políticas para el Gobierno de Datos y Gestión de la Información 2025.						
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la regionalización programada</b>						
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.						
<b>Producto 1.2.</b>		<b>Servicio de información implementado e interoperado</b>				
Región	Departamento	Municipio	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado
Nacional	Nacional	Nacional	294.235.000	294.232.600	294.232.600	294.232.600
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con las localizaciones regionalizadas</b>						
El proyecto se encuentra regionalizado únicamente a nivel nacional. El sistema de información de interoperabilidades que da cumplimiento a este producto se materializó con la base de datos que se encuentra alojada en los servidores de la entidad y en el transcurso de la vigencia surtió procesos periódicos de actualización y apropiación por parte de los usuarios. El sistema completo cuenta con 5 interoperabilidades trabajadas en el año.						
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la regionalización programada</b>						
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.						

<b>Objetivo Especifico 2:</b>		<b>Mejorar la calidad de la información producida por el sector minero energético</b>				
<b>Producto 2.1.</b>		<b>Documentos de lineamientos técnicos para la producción de información del sector con estándares de calidad</b>				
Región	Departamento	Municipio	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado
Nacional	Nacional	Nacional	438.415.160	438.415.160	438.415.160	436.248.493
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con las localizaciones regionalizadas</b>						
El proyecto se encuentra regionalizado únicamente a nivel nacional. En cumplimiento del producto se elaboró el "Documento de lineamientos técnicos de mesa estadística sectorial" que compiló todos los lineamientos técnicos que fueron desarrollados en este espacio, dentro de los cuales se encuentran la apropiación sectorial (Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas) de los formularios de caracterización de operaciones estadísticas y registros administrativos, satisfacción de usuarios, demandas estadísticas insatisfechas y criterios de priorización para la producción de nueva información estadística. Así como la implementación de la metodología para la caracterización de						

directorio de actores y ecosistema de datos sectorial. Abordando el diagnóstico de la oferta y la demanda de información estadística del sector minero energético y la formulación inicial del plan estadístico sectorial.						
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la regionalización programada</b>						
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.						
<b>Producto 2.2</b>		<b>Servicio de información actualizado para el análisis y toma de decisiones estratégicas del sector</b>				
Región	Departamento	Municipio	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado
Nacional	Nacional	Nacional	317.000.000	315.634.894	315.634.894	285.634.894
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con las localizaciones regionalizadas</b>						
El proyecto se encuentra regionalizado únicamente a nivel nacional. De acuerdo con la meta prevista para este producto se actualizó el sistema de información de energía eléctrica el cual presentó importantes desarrollos de analítica aplicada.						
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la regionalización programada</b>						
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.						

<b>Objetivo Especifico 3:</b>		<b>Implementar una adecuada estrategia de comunicación y divulgación de la información del sector minero energético</b>				
<b>Producto 3.1.</b>		<b>Servicio de información implementado para la accesibilidad sectorial</b>				
Región	Departamento	Municipio	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado
Nacional	Nacional	Nacional	592.669.620	589.098.953	589.098.953	537.151.353,33
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con las localizaciones regionalizadas</b>						
El proyecto se encuentra regionalizado únicamente a nivel nacional. En materia de implementación de portales web y sistemas de información interactivos se desarrolló el Geoportal sectorial, el Portal UPME y de manera proporcional a estos dos, se avanzó con el Portal Único Sectorial.						
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la regionalización programada</b>						
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.						
<b>Producto 3.2</b>		<b>Servicio de divulgación del sector minero energético</b>				
Región	Departamento	Municipio	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado
Nacional	Nacional	Nacional	352.445.220	350.003.390	350.003.390	350.003.390
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con las localizaciones regionalizadas</b>						
El proyecto se encuentra regionalizado únicamente a nivel nacional, en el marco de este producto se realizó un (1) informe, relacionado con la estrategia actualizada del Plan Estratégico de Comunicaciones (PECO) a través de la cual, se abordaron acciones concretas previstas en la formulación del proyecto como lo son Campañas Digitales y de Posicionamiento, relacionando los resultados en materia de comunicación interna, comunicación externa y métricas en los medios de comunicaciones.						
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la regionalización programada</b>						
No se presentaron cuellos de botella que afectara la ejecución física.						

## 6. Focalización

<b>Política Transversal</b>		Tecnologías de información y comunicaciones				
Categoría	Producto	Apropiación Vigente	Comprometido	Obligado	Pagado	
Servicios	Documentos de lineamientos técnicos - para el gobierno de datos y gestión de la información	205.235.000	203.202.433	203.202.433	189.075.502	

<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con la política transversal</b>					
En cumplimiento de este trazador, se adquirieron servicios orientados a la actualización del gobierno de datos sectorial.					
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la focalización programada</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectaran el avance en la focalización programada					
<b>Categoría</b>	<b>Producto</b>	<b>Apropiación Vigente</b>	<b>Comprometido</b>	<b>Obligado</b>	<b>Pagado</b>
Servicios	Servicio de información implementado (Producto principal del proyecto) - e interoperado	294.235.000	294.232.600	294.232.600	294.232.600
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con la política transversal</b>					
En cumplimiento de este trazador, se adquirieron servicios orientados a la construcción del lago de datos y de las interoperabilidades previstas.					
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la focalización programada</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectaran el avance en la focalización programada					
<b>Categoría</b>	<b>Producto</b>	<b>Apropiación Vigente</b>	<b>Comprometido</b>	<b>Obligado</b>	<b>Pagado</b>
Servicios	Servicio de información implementado (Producto principal del proyecto) - para la accesibilidad sectorial	592.669.620	589.098.953	589.098.953	537.151.353
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con la política transversal</b>					
En cumplimiento de este trazador, se adquirieron servicios orientados al diseño y desarrollo web.					
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la focalización programada</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectaran el avance en la focalización programada					
<b>Categoría</b>	<b>Producto</b>	<b>Apropiación Vigente</b>	<b>Comprometido</b>	<b>Obligado</b>	<b>Pagado</b>
Servicios	Servicio de información actualizado - para el análisis y toma de decisiones estratégicas del sector	317.000.000	315.634.894	315.634.894	285.634.894
<b>Descripción de las acciones concretas del proyecto en relación con la política transversal</b>					
En cumplimiento de este trazador, se adquirieron servicios orientados a la analítica de datos.					
<b>Cuellos de botella que afectan el reporte del avance en la focalización programada</b>					
No se presentaron cuellos de botella que afectaran el avance en la focalización programada					

## 7. Restricciones y Limitaciones

La implementación del proyecto enfrentó dificultades presupuestales, ya que la asignación de recursos fue inferior en más del 70% a la planeada, forzando un recorte en las metas tanto en su dimensión cuantitativa como en su alcance inicialmente previsto.

## 8. Imprevistos potenciales que no están bajo el control directo de los responsables y pueden afectar el logro de sus cometidos

Por otra parte, como factor externo, el proyecto dependió críticamente de la disposición y el trabajo coordinado de las entidades del sector, dado que el proyecto busca en gran medida operativizar las funciones de la entidad como Líder de Gestión Estratégica de la Información -CIO Sectorial- establecidas en la Resolución 40199 de 2021, que implican la implementación de mecanismos de trabajo armonizados con el sector para el establecimiento de políticas de gobierno de datos y gestión de la información; instancias sectoriales como

la mesa estadística mineroenergética; iniciativas de divulgación y estructuración de la información asociada a sistemas de información como el Geoportal Sectorial, SIMEC, entre otros.

## **9. Logros, Impactos y beneficios que ha producido el proyecto en el año de ejecución.**

Durante el año de ejecución, el proyecto generó avances significativos en la consolidación de la gestión estratégica de la información del sector minero-energético, respondiendo de manera efectiva a la creciente demanda de información confiable, integrada y accesible establecida en el marco del PND 2022–2026. Entre los principales logros se destacan la elaboración del Assessment 2025 y del Documento de Políticas para el Gobierno de Datos y Gestión de la Información 2025, los cuales permitieron diagnosticar y fortalecer capacidades clave en gobernanza, interoperabilidad, seguridad, aprovechamiento de datos y sostenibilidad institucional. Asimismo, se consolidó un sistema de información interoperado soportado en la base de datos o matriz de interoperabilidad alojada en los servidores de la entidad la cual fue actualizada periódicamente.

El proyecto también produjo impactos relevantes en la democratización y el uso efectivo de la información pública, mediante el desarrollo de analítica avanzada, inteligencia artificial, APIs y plataformas digitales centradas en el usuario. Se fortaleció el sistema de información de energía eléctrica con modelos predictivos, visualizaciones dinámicas y escenarios de transición energética justa, así como la implementación de portales modernos y accesibles como el portal web de la UPME y el Geoportal Sectorial, que integran visores geográficos, información ambiental y social, y estándares OGC. Estos desarrollos mejoraron la transparencia, la participación informada de la ciudadanía y los grupos de valor, y optimizaron la comunicación institucional a través del Plan Estratégico de Comunicaciones, generando beneficios directos en eficiencia, acceso al conocimiento sectorial y alineación con los objetivos de gobierno digital y transformación digital del país.