



Unidad de Planeación  
Minero Energética



Proyecto de

# **METODOLOGÍA** **PARA LA FORMULACIÓN**

de políticas de Gobierno de Datos y Gestión de información  
en el sector Minero Energético 2025

**Abril 2025**

UPME  
Av Calle 26 # 69D – 91 Torre 1 – Piso 9  
Bogotá – Colombia  
Tel.: +57 6012220601  
upme.gov.co

---

## **UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME**

**CARLOS ADRIÁN CORREA FLÓREZ**  
*Director General*

**JOHANNA STELLA CASTELLANOS**  
*Subdirectora Gestión de la Información*

*Equipo Subdirección Gestión de la Información*

**JOHN ÁVILA ARIAS**  
**MARLET GARCÍA PÁEZ**  
**ARMANDO BOSSIO RAMOS**  
**FABIÁN GARZÓN GARCÍA**

*Diagramación y diseño*

**OLGA LUCÍA ROJAS SOLÓRZANO**  
**JUAN MANUEL ZUÑIGA BOLAÑOS**

República de Colombia Ministerio de Minas y Energía  
**Abril 2025**



# Contenido

---

<b>Contenido</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>
<b>1. Metodología</b>	<b>7</b>
<b>2. Formatos de Formulación de Políticas</b>	<b>25</b>
2.1 Matriz de Temas Prioritarios para la Formulación de Políticas	20
2.2 Formato de Formulación de Políticas	22
<b>Bibliografía</b>	<b>31</b>

# Introducción



# Introducción

---

En el contexto actual de transformación digital, la gestión de la información y el gobierno de datos se han convertido en componentes esenciales para el fortalecimiento institucional, la toma de decisiones basadas en evidencia y la mejora continua de los servicios públicos. En el sector minero energético colombiano, donde convergen múltiples entidades, marcos normativos y retos técnicos, la necesidad de contar con políticas sólidas de gestión de información se vuelve cada vez más apremiante.

La evolución normativa y estratégica del país ha impulsado una visión integral en torno al tratamiento de los datos como activos estratégicos. En particular, el Decreto 2121 del 11 de diciembre de 2023 modificó la estructura de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), asignándole un rol clave como Chief Information Officer (CIO) sectorial. Esta transformación institucional tiene como propósito fortalecer las competencias de la UPME en gestión de la información y gobierno digital, alineando sus funciones con las políticas públicas de transformación digital, eficiencia administrativa y transparencia.

En ese sentido, la presente metodología surge como una herramienta técnica que busca estandarizar y facilitar la formulación de políticas de gobierno de datos y gestión de la información en el sector minero energético. Su propósito es establecer un camino claro y replicable para que las entidades formuladoras, reguladoras y ejecutoras del sector –como el Ministerio de Minas y Energía, la UPME, la Agencia Nacional de Minería, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el Servicio Geológico Colombiano, la CREG y el IPSE– puedan alinear sus esfuerzos en torno a una cultura del dato común, sustentada en principios de interoperabilidad, seguridad, sostenibilidad y uso estratégico de la información.

El marco de referencia metodológico que respalda este documento combina lineamientos normativos nacionales y buenas prácticas internacionales. Incluye, entre otros, la Resolución 401991 de 2021 sobre funciones del CIO sectorial, el Manual de Gobierno Digital del MinTIC (2018), y las guías técnicas de información como la G.IN.01, G.INF.02 y G.INF.06. Asimismo, se tuvo en cuenta el análisis de experiencias comparadas a nivel internacional, que permiten enriquecer el modelo colombiano con referentes exitosos en gestión de información sectorial.

Esta metodología propone una ruta en siete pasos, que inicia con el análisis participativo de necesidades y culmina con el seguimiento y evaluación de las políticas formuladas. A lo largo de este proceso, se contemplan herramientas prácticas como la matriz de temas prioritarios y el formato estandarizado para

la formulación de políticas, que permiten sistematizar y dar trazabilidad a cada una de las acciones implementadas.

Al proporcionar esta guía, la UPME contribuye a consolidar un ecosistema sectorial de datos más robusto, articulado y orientado a resultados, en el que la información sea utilizada de forma ética, eficiente y estratégica para la toma de decisiones, la planificación energética y minera, y el bienestar de la ciudadanía.

# 1. Metodología



# 1. Metodología

---

La metodología empleada para la formulación de políticas de gestión de información en el sector minero energético está concebida para suministrar un enfoque estructurado y sistemático, basado en los principios fundamentales de gobernanza de datos, transformación digital y cumplimiento normativo. Esta metodología busca asegurar la eficiencia, la transparencia y la sostenibilidad en la administración de la información sectorial, a la vez que promueve la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector.

El enfoque metodológico se basa en un proceso secuencial de siete pasos, cada uno con actividades claramente definidas y responsabilidades asignadas, que permiten formular políticas sólidas y coherentes, alineadas con las necesidades estratégicas del sector y los mandatos legales aplicables.

El CIO Sectorial, en colaboración con las instituciones adscritas y los actores clave del sector, lidera la formulación e implementación de la política, asegurando que cada paso del proceso sea ejecutado con base en criterios técnicos, estratégicos y operacionales rigurosos. Además, el CIO Sectorial promueve la participación y el compromiso de todas las partes interesadas, fomentando un ambiente de colaboración y diálogo constructivo.

A lo largo del proceso de formulación de políticas, se implementan mecanismos de seguimiento y evaluación continuos, que permiten monitorear el progreso, identificar áreas de mejora y ajustar las acciones según sea necesario. Asimismo, se establecen canales de comunicación efectivos para difundir los avances y resultados del proceso, y para recibir retroalimentación de los diferentes actores involucrados.

De esta manera, se garantiza que las políticas formuladas sean no solo viables y sostenibles, sino también pertinentes y efectivas, alineadas con los objetivos estratégicos del sector minero energético y orientadas a la mejora continua de la gestión de la información. Esto permite al sector aprovechar al máximo el valor de sus datos e información, promoviendo la toma de decisiones informadas, la optimización de los procesos y la generación de nuevos conocimientos.

## Pasos para la Formulación de la Política



Figura 1. Pasos Para La Formulación De La Política  
Fuente elaboración propia

La formulación de políticas de gobierno de datos y gestión de información en el sector minero energético requiere no solo una ruta metodológica clara, sino también una distribución precisa de responsabilidades al interior de cada entidad participante. Si bien el CIO Sectorial tiene un rol articulador a nivel global, esta metodología está diseñada para ser adoptada también por cada entidad del sector, permitiendo su implementación interna de forma autónoma y alineada con las directrices generales.

En ese sentido, a continuación, en la tabla 1 se presentan, para cada uno de los siete pasos metodológicos, las actividades clave que deben ejecutarse y los responsables típicos dentro de cada entidad del sector. Esta asignación de roles está pensada de forma general, de modo que pueda ser ajustada a la estructura organizacional de entidades como la UPME, el Ministerio de Minas y Energía, la ANM, la ANH, el SGC, el IPSE y la CREG, entre otras.

La tabla sirve como una guía operativa para la implementación de la metodología, facilitando la identificación de los equipos responsables, promoviendo la eficiencia organizativa y fortaleciendo la rendición de cuentas durante el proceso de formulación.

<b>Paso / Actividad</b>	<b>Resumen de la Actividad</b>	<b>Responsables por Entidad</b>
1. Análisis de necesidades	Identificar, priorizar y documentar brechas, oportunidades y necesidades estratégicas en la gestión de la información.	Oficina de Planeación o Dirección Técnica / Coordinación de Información Estratégica
2. Formulación del plan de acción	Definir objetivos, metas, responsables, cronograma, recursos y herramientas de monitoreo alineadas con prioridades.	Oficina de Planeación / Grupo de Proyectos / Área de Información o TIC
3. Conformación de mesas de trabajo	Crear y coordinar equipos internos y externos para formular políticas sectoriales colaborativamente.	Coordinación de Información / Área Técnica responsable del tema / Dirección de Gestión Institucional
4. Formulación de la política	Redactar el documento normativo según el formato estandarizado, asegurando alineación con lineamientos sectoriales.	Oficina Jurídica (acompañamiento normativo) + Oficina de Información / Planeación (liderazgo técnico)
5. Análisis, validación y consolidación	Evaluar técnica y legalmente la política propuesta, integrar observaciones y consolidar la versión	Equipo interdisciplinario (Información, Jurídica, Técnica) designado por la entidad

	final del documento.	
6. Aprobación y divulgación	Gestionar la aprobación interna del documento y desarrollar una estrategia de divulgación institucional.	Dirección General o Comité Directivo + Oficina de Comunicaciones / Coordinación TIC
7. Seguimiento y evaluación	Implementar indicadores de gestión, sistemas de monitoreo y retroalimentación para mejora continua.	Oficina de Planeación o Coordinación de Calidad / Coordinación de Información / TIC

*Tabla 1. Resumen general de actividades, descripción y responsables dentro de cada entidad sectorial  
Fuente elaboración propia*

### Paso 1. Análisis de necesidades:

Es el primer paso en la formulación de políticas sectoriales, en la cual se identifican y establecen los temas prioritarios que guiarán el desarrollo de la política. Este proceso es fundamental para garantizar que las iniciativas respondan a las demandas estratégicas del sector y contribuyan al cumplimiento de la misionalidad de las entidades involucradas, el objetivo principal de este paso es priorizar las necesidades del sector, asegurando que los esfuerzos se enfoquen en aquellas áreas con mayor impacto y urgencia.

Para ello, se lleva a cabo una evaluación exhaustiva que considera las directrices del Gobierno Nacional, el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Sectorial y el marco normativo vigente en gestión de información, gobierno y transformación digitales.

El análisis se realiza a través de los siguientes pasos metodológicos:

- **Diagnóstico situacional participativo:** Se lleva a cabo un proceso de consulta con actores clave del sector para identificar brechas y oportunidades.
- **Análisis de brechas:** Se comparan la situación actual y la deseada para determinar los desafíos y áreas de mejora.
- **Evaluación multicriterio:** Se aplican matrices de ponderación que permiten priorizar los temas con base en criterios objetivos.
- **Consenso interinstitucional:** Se realiza una validación con las áreas

involucradas para asegurar que la priorización responda a las necesidades del sector.

- **Validación con autoridades competentes:** Se presentan los resultados ante las entidades responsables para su revisión y aprobación.

Los criterios para la priorización de necesidades permiten determinar las prioridades dentro de la matriz de temas prioritarios para la formulación de políticas, se consideran los siguientes factores:

- **Urgencia:** Nivel de inmediatez con el que se requiere atender la necesidad.
- **Impacto:** Magnitud del beneficio esperado y el número de personas o entidades que se verán afectadas.
- **Viabilidad:** Factibilidad técnica, económica y operativa de la implementación.
- **Alineación estratégica:** Coherencia con los objetivos gubernamentales y sectoriales.
- **Recursos disponibles:** Capacidad institucional y presupuestal para ejecutar la iniciativa.
- **Riesgo:** Consecuencias de no atender la necesidad identificada.

Una vez completada la evaluación, los resultados se documentan en el formato estandarizado "Matriz de Temas Prioritarios para la Formulación de Políticas", el cual servirá como herramienta para estructurar, organizar y hacer seguimiento a las iniciativas identificadas este instrumento permitirá:

- Asegurar una gestión ordenada de las prioridades sectoriales.
- Facilitar la toma de decisiones basada en criterios objetivos.
- Garantizar la alineación de las políticas con las necesidades del sector

## Paso 2. Formulación del plan de acción:

Implica una planificación detallada que contempla la programación sistemática para la formulación de propuestas, estableciendo plazos específicos y mecanismos de seguimiento que permitan medir el avance de cada tema priorizado. Todo el proceso se alinea con la "Matriz de Temas Prioritarios para la Formulación de Políticas", garantizando así una gestión ordenada y eficiente

del proceso normativo a continuación definiremos el proceso para desarrollar este paso.

## **Definición de Objetivos y Metas**

Se determina con precisión qué se espera lograr con la formulación de la política.

- Definir los resultados esperados en función de los temas priorizados en la "Matriz de Temas Prioritarios para la Formulación de Políticas".
- Especificar metas a corto, mediano y largo plazo, basadas en las necesidades del sector.
- Determinar indicadores clave de desempeño (KPIs) para medir avances y efectividad de cada acción.
- Asegurar la alineación de los objetivos con la normativa vigente y los planes estratégicos del sector.

## **Diseño de la Hoja de Ruta**

Se establecen las fases del proceso, los actores involucrados y las actividades necesarias para la formulación de la política.

- Identificación de etapas donde se define el ciclo completo de formulación, desde el diagnóstico hasta la implementación y seguimiento.
- Asignación de roles y responsabilidad para delegar tareas a equipos de trabajo especializados (jurídico, técnico, administrativo, financiero).
- Plazos de ejecución donde se establecen tiempos realistas para cada actividad, garantizando el cumplimiento del cronograma.
- Identificación de hitos clave para determinar eventos importantes en la formulación de la política, como consultas públicas, revisión de expertos o aprobación gubernamental.

## **Determinación de Recursos**

Se realiza una estimación de costos y cuantificación del presupuesto requerido para cada fase del proceso.

- Estimación de recursos financieros, humanos y tecnológicos necesarios.
- Identificación de fuentes de financiamiento, incluyendo presupuesto público, cooperación internacional o alianzas público-privadas.
- Asignación de talento humano para el equipo interdisciplinario que liderará la formulación e implementación de la política.

- Infraestructura y tecnología identificando herramientas tecnológicas necesarias para optimizar la gestión de información.

### **Definición de Mecanismos de Articulación y Participación**

- Se establecen estrategias para garantizar un proceso participativo y transparente.
- Creación de espacios de diálogo con actores clave (sector público, privado y sociedad civil).
- Diseño de estrategias de comunicación para asegurar la participación y comprensión del proceso.

### **Implementación de Herramientas de Seguimiento y Monitoreo**

Se definen mecanismos para evaluar el progreso y realizar ajustes continuos.

- Definir indicadores de gestión para evaluar el cumplimiento de cada etapa del plan de acción.
- Establecer mecanismos de reporte periódico para documentar avances y tomar decisiones informadas.
- Garantizar la trazabilidad de los avances mediante informes de seguimiento y auditorías periódicas.

### **Paso 3. Conformación de Mesas de Trabajo:**

Con a la aprobación del plan de acción establecido, el CIO del sector lidera el proceso de conformación de mesas de trabajo, proponiendo la estructuración de equipos especializados para la formulación de políticas y asumiendo la coordinación estratégica de las actividades programadas, lo que asegura una implementación ordenada y efectiva de las iniciativas planteadas estas tienen como objetivo principal:

- Garantizar una gestión colaborativa en la formulación de políticas.
- Asegurar la participación de actores clave del sector (instituciones adscritas, expertos técnicos y jurídicos).
- Coordinar eficientemente las actividades establecidas en el cronograma.
- Facilitar el desarrollo de estrategias alineadas con los objetivos del CIO Sectorial y los requerimientos nacionales e internacionales en gestión de información.

Es importante tener en cuenta que los pasos para la conformación de mesas de trabajo nos permiten estar alineados con las políticas de apoyo a la gestión de la información es de suma importancia tener en cuenta que además nos brindan una estructura organizativa, también nos permiten estar alineados con las políticas de apoyo a la gestión de la información, garantizando así que nuestras actividades se desarrollen de manera coherente y respalden los objetivos institucionales. Además, al seguir estos pasos, fomentamos la colaboración y la comunicación efectiva entre los diferentes actores involucrados en la gestión de la información, lo que a su vez se traduce en una mejora en la calidad de los procesos y en la toma de decisiones informadas

### **Identificación de temáticas para abordar**

El CIO del sector en conjunto con las entidades del sector define los ejes temáticos que requieren una mesa de trabajo. Estos pueden incluir:

- Estrategia y gobernanza de la información.
- Interoperabilidad entre sistemas y plataformas del sector.
- Seguridad y privacidad de la información.
- Talento humano y competencias digitales.
- Datos abiertos y aprovechamiento de la información.
- Se elabora un documento base donde se justifica la necesidad de cada mesa de trabajo.

### **Definición de Instituciones Participantes y Roles**

Para cada mesa de trabajo, se identifican las instituciones adscritas que deben participar, según su función dentro del sector minero energético.

- Ministerio de Minas y Energía (MME) – Define lineamientos estratégicos del sector.
- Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) – Coordina y lidera la formulación de políticas.
- Servicio Geológico Colombiano (SGC) – Apoya con información geocientífica y normativa.
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas (IPSE) – Aporta experiencia en gestión energética descentralizada.
- Agencia Nacional de Minería (ANM) y Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) – Proveen datos y requerimientos de su sector.

- Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) – Brinda regulaciones y criterios normativos.
- Se asigna un representante por institución y se definen roles: coordinador, expertos temáticos, analistas y revisores

La conformación de mesas de trabajo, liderada por el CIO del sector y en coordinación con las instituciones adscritas, permite una formulación estructurada, colaborativa y efectiva de las políticas sectoriales, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos del sector minero energético.

### **Proceso de Diagnóstico**

El proceso y documentación de referencia comprende una exhaustiva recopilación y análisis del marco legal nacional e institucional vigente, complementado con un estudio comparativo de experiencias y avances internacionales en la materia, así como una revisión detallada de los resultados del diagnóstico sectorial previamente realizado, lo que permite establecer una base sólida y fundamentada para el desarrollo de las políticas propuestas.

- Análisis del marco legal vigente para revisar las normativas nacionales e institucionales relacionadas con la gestión de información.
- Estudio comparativo internacional, que permite examinar experiencias y avances en otros países que puedan servir de referencia.
- Evaluación del diagnóstico sectorial previo donde se analizan los resultados de estudios anteriores para identificar fortalezas y áreas de mejora
- Recopilar y analizar normativas, estándares y experiencias previas que sirvan de base para la formulación de la política, teniendo criterios claves
- Cumplimiento del marco legal vigente.
- Identificación de mejores prácticas nacionales e internacionales.
- Coherencia con políticas previas del sector

Garantiza además la revisión del marco normativo nacional e internacional en gestión de información y permite analizar experiencias exitosas de otros países o sectores para elaborar un documento de referencia con las bases conceptuales y legales.

## **Paso 4 Formulación de la política:**

Este paso requiere la elaboración detallada del documento normativo mediante el diligenciamiento del formato estandarizado "Formulación de Políticas para la Gestión de Información", cuyo contenido debe ser posteriormente validado y aprobado por el CIO sectorial para garantizar su alineación con los objetivos estratégicos y requerimientos del sector.

La política de información se somete a consideración ante la mesa de datos sectorial, donde las instituciones adscritas realizan una evaluación exhaustiva del documento, aportando observaciones y recomendaciones que enriquecen su contenido y aseguren su pertinencia y aplicabilidad en el contexto sectorial, validación de observaciones y consolidación de la política para recopilar las observaciones y evaluar su pertinencia con el fin de garantizar la aplicación adecuada de la política.

algunos criterios y actividades claves para tener en cuenta en la formulación de la política

- Claridad en los objetivos y alcance.
- Factibilidad de implementación.
- Alineación con la estrategia sectorial.
- Redactar el documento utilizando el Formato de Formulación de Políticas.
- Incluir estrategias de gobernanza, interoperabilidad, seguridad y sostenibilidad.
- Validar la redacción inicial con los actores clave del sector

El proceso culmina con la oficialización formal de la política mediante un acta o documento normativo, seguida de una fase estratégica de divulgación a nivel sectorial que asegura su conocimiento y apropiación por parte de todos los actores involucrados, garantizando así una implementación efectiva y un alcance integral en todo el sector.

## **Paso 5: Análisis, validación y consolidación de la política:**

Este paso se enfoca en evaluar exhaustivamente las propuestas de política desarrolladas en etapas anteriores, asegurando su coherencia, viabilidad y alineación con los objetivos estratégicos del sector. Además, busca validar estas propuestas con actores clave y consolidarlas en un documento final listo para su implementación, el objetivo principal de este paso es garantizar que

la política formulada sea sólida, aplicable y cuente con el respaldo de las partes interesadas.

Para lograrlo, se lleva a cabo un proceso estructurado que incluye:

- Análisis detallado de la propuesta de política.
- Validación participativa con instituciones clave del sector.
- Consolidación estructurada del documento final, asegurando su eficacia y pertinencia en el contexto del sector minero energético.

Para este proceso de Análisis, validación y consolidación, es fundamental destacar la importancia de contar con un equipo multidisciplinario que posea las competencias necesarias para llevar a cabo cada una de las tareas involucradas. Este equipo deberá ser capaz de analizar la información de manera crítica, validar su veracidad y coherencia, y consolidarla de forma clara y concisa. Además, es crucial establecer un conjunto de criterios y estándares que guíen el proceso y aseguren la calidad de los resultados obtenidos.

Es importante tener en cuenta que este proceso puede requerir la utilización de herramientas tecnológicas especializadas que faciliten el análisis, la validación y la consolidación de la información. Por lo tanto, es necesario contar con los recursos y la infraestructura adecuados para llevar a cabo el proceso de manera eficiente y efectiva.

Finalmente, se debe establecer un mecanismo de seguimiento y control que permita evaluar el progreso del proceso y realizar los ajustes necesarios para garantizar su éxito. Este mecanismo deberá incluir la identificación de indicadores clave de desempeño que permitan medir la eficiencia y la eficacia del proceso de Análisis, validación y consolidación.

### **Análisis Exhaustivo de la Propuesta de Política**

- Revisión de coherencia interna para evaluar que los objetivos, estrategias y acciones propuestas estén alineados y se refuercen mutuamente.
- Evaluación de Viabilidad donde se analiza la factibilidad técnica, económica y operativa de las propuestas, considerando los recursos disponibles y capacidades institucionales.
- Alineación Estratégica para verificar que la política esté en consonancia con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Sectorial y el

marco normativo vigente en gestión de información y transformación digital.

El resultado de este proceso será un documento claro, conciso y comprensible que detalle todos los aspectos de la política. Los elementos esenciales que debe incluir son:

- Objetivos estratégicos teniendo una definición clara y precisa de los resultados deseados que la política busca alcanzar, estableciendo una dirección clara y metas medibles.
- Estrategias y acciones específicas con una descripción detallada de las estrategias y acciones concretas que se implementarán para lograr los objetivos estratégicos, proporcionando un plan de acción claro y factible.
- Responsables y recursos asignados con una identificación clara de las personas o entidades responsables de llevar a cabo cada acción, así como los recursos financieros, tecnológicos y humanos asignados para garantizar su ejecución exitosa.
- Mecanismos de seguimiento y evaluación robustos y efectivos para monitorear el progreso de la política, evaluar su impacto y realizar ajustes necesarios, asegurando así su adaptabilidad y mejora continua.

## **Paso 6: Aprobación y divulgación de la política:**

Este paso se centra en obtener la aprobación formal de la política propuesta y garantizar su difusión efectiva entre todos los actores relevantes, asegurando una implementación coherente y alineada con los propósitos estratégicos del sector, el objetivo principal de este paso es lograr la adopción oficial de la política de gobierno de datos y gestión de información, seguida de una divulgación amplia y efectiva. Esto garantiza que todos los actores involucrados estén informados y comprometidos con la implementación de la política, promoviendo una cultura de gestión eficiente de la información en el sector minero energético.

La aprobación formal de la política se realiza a través de los siguiente consideraciones Claves:

- Presentación a Instancias Decisorias
- Revisión y ajustes finales para atender observaciones o recomendaciones adicionales de las instancias decisorias, realizando los ajustes necesarios para su aprobación definitiva.

- Emisión de Acto Administrativo para formalizar la adopción de la política mediante la expedición de un decreto, resolución u otro instrumento jurídico que le otorgue carácter vinculante.

Para divulgar eficazmente la política, es crucial elaborar materiales informativos claros y concisos, como documentos, guías y recursos didácticos, que expliquen detalladamente los objetivos, el alcance y las responsabilidades que se derivan de la política. Además, se deben organizar talleres, seminarios y capacitaciones dirigidos a funcionarios públicos, empresas del sector y otros actores clave para garantizar una comprensión profunda de la política.

También es fundamental implementar una estrategia de comunicación integral que incluya campañas a través de medios digitales, boletines y otros canales para informar a la sociedad sobre la nueva política y sus beneficios. La política debe ser publicada en los portales web de entidades gubernamentales pertinentes, como la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), para facilitar el acceso público a la información.

A lo largo de todo el proceso, es esencial mantener la transparencia, fomentar la participación de todas las partes interesadas y establecer mecanismos de monitoreo y evaluación para garantizar una implementación exitosa de la política.

### **Paso 7 Seguimiento y evaluación:**

Este paso se centra en monitorear la implementación de las políticas actuales, evaluar su eficacia y determinar si están cumpliendo con los propósitos establecidos, permitiendo una retroalimentación continua para optimizar la gestión de la información en el sector, el objetivo principal de esta fase es establecer un sistema integral de seguimiento y evaluación que permita:

- Monitorear la implementación efectiva de las políticas de gobierno de datos.
- Evaluar el impacto y la eficiencia de dichas políticas en el sector minero energético.
- Retroalimentar el proceso de formulación y ajuste de políticas, asegurando su pertinencia y alineación con las necesidades del sector.

Para garantizar que las políticas de gobierno de datos y gestión de información en el sector minero energético sean efectivas, relevantes y sostenibles en el tiempo, contribuyendo al fortalecimiento y desarrollo del sector a través del diseño del sistema de seguimiento y evaluación.

### **Definición de Indicadores Clave de Desempeño**

Es fundamental establecer un conjunto de métricas específicas y cuantificables que permitan medir objetivamente el progreso y los resultados de la implementación de las políticas de gestión de datos. Estos indicadores deben ser:

- Claros fácilmente comprensibles y sin ambigüedades.
- Medibles cuantificables mediante datos concretos.
- Alcanzables, realistas y posibles de lograr.
- Relevantes directamente relacionados con los objetivos de las políticas.
- Con un tiempo definido, con plazos específicos para su medición.

### **Establecimiento de Metodologías de Recolección de Datos**

Se deben definir los métodos y herramientas más adecuados para recopilar la información necesaria para evaluar los indicadores, asegurando la calidad, veracidad y confiabilidad de los datos obtenidos. Esto puede incluir encuestas, entrevistas, análisis de bases de datos, entre otros. Es clave diseñar instrumentos, capacitar al personal, controlar la calidad, gestionar los datos y ser adaptable. Una recopilación eficaz permite tomar decisiones informadas, mejorar continuamente y rendir cuentas.

### **Asignación de Responsabilidades**

Es esencial designar claramente los equipos o unidades responsables de cada etapa del proceso de seguimiento y evaluación, incluyendo la recopilación, análisis y reporte de la información. Esto promueve la rendición de cuentas y asegura que las tareas se lleven a cabo de manera eficiente.

- Monitoreo continuo de la implementación para recopilar datos periódicamente, analizar el desempeño en comparación con los indicadores, e informar sobre el progreso.
- Evaluación de impacto y efectividad donde se realizan análisis cualitativos

y cuantitativos, consultar con actores clave e identificar lecciones aprendidas.

- Retroalimentación y mejora continua donde se recomienda ajustes de políticas, difundir resultados y actualizar planes de acción.

## **Transparencia y Rendición de Cuentas**

- Establecer mecanismos claros y accesibles para comunicar regularmente los avances, logros, desafíos y lecciones aprendidas en la implementación de las políticas.
- Generar informes periódicos que detallen el progreso, incluyendo indicadores clave de desempeño y resultados alcanzados.
- Fomentar una cultura de apertura y honestidad, reconociendo y abordando abiertamente los obstáculos y contratiempos.
- Asegurar que la información relevante esté disponible de forma oportuna y comprensible para todas las partes interesadas, incluyendo la ciudadanía.
- Promover la participación ciudadana en la supervisión de la implementación de políticas a través de audiencias públicas, consultas y otros mecanismos de retroalimentación.

## **Participación Activa de las Partes Interesadas**

Identificar y mapear a todos los actores relevantes, incluyendo entidades gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, sector privado, academia y ciudadanía en general.

- Establecer canales de comunicación efectivos y mecanismos de participación inclusivos para fomentar el diálogo y la colaboración.
- Realizar consultas públicas, talleres, mesas de trabajo y otras actividades que permitan a las partes interesadas aportar sus conocimientos, perspectivas y experiencias.
- Considerar y valorar las opiniones y sugerencias de los diferentes actores para enriquecer el diseño, implementación y evaluación de las políticas.
- Asegurar que la participación sea significativa y que las voces de todos los

grupos sean escuchadas y tenidas en cuenta.

### **Flexibilidad y Adaptabilidad:**

- Diseñar políticas y estrategias de implementación que sean lo suficientemente flexibles para adaptarse a los cambios en el contexto, las necesidades y las prioridades.
- Monitorear y evaluar continuamente el progreso y los resultados de la implementación, utilizando indicadores relevantes y metodologías rigurosas.
- Estar dispuesto a realizar ajustes y modificaciones en las políticas y enfoques de implementación en función de los hallazgos del seguimiento y evaluación.
- Aprender de las experiencias y lecciones aprendidas, tanto a nivel nacional como internacional, para mejorar la efectividad de las políticas.
- Fomentar una cultura de aprendizaje y mejora continua, promoviendo la experimentación y la innovación en la implementación de políticas.

# **2. Formatos de Formulación de Políticas**



## 2. Formatos de Formulación de Políticas

### 2.1 Matriz de Temas Prioritarios para la Formulación de Políticas

Este documento presenta los temas clave de política identificados para cada pilar del modelo de gestión de información, así como un análisis de la existencia o ausencia de políticas relacionadas en las instituciones adscritas al sector minero-energético.

El formato utilizado identifica los temas de política por pilar, estableciendo su prioridad y nivel de aplicación en las instituciones adscritas. Tras una consulta exhaustiva con las entidades estatales sobre aspectos fundamentales de la política de información, se podrá proponer un cronograma de trabajo conjunto.

Se sugiere completar los siguientes campos, para la prioridad se sugiere prioridad (1 siendo el más bajo y 5 el de mayor prioridad):

Pilar	Tema de Política	Prioridad	MME	UPME	SGC	IPSE	ANM	ANH	CREG
Estrategia y gobernanza									
Herramientas técnica y tecnológica									
Interoperabilidad									
Seguridad y privacidad									
Datos									
Aprovechamiento de datos									
Uso y apropiación									
Talento humano									
Sostenibilidad									

Tabla 2: Matriz Formulación de Políticas

## Descripción del Pilares y su propósito

**Pilar:** Representa la categoría o eje temático en el que se agrupa el tema de la política. Estos pilares permiten organizar las acciones de gestión de información de manera estructurada.

**Tema de Política:** Específica el asunto específico dentro del pilar que se abordará en la formulación de la política.

**Prioridad:** Se asigna un nivel de prioridad del 1 al 5, donde 1 es la menor prioridad y 5 la mayor. Esto permite enfocar esfuerzos en los temas más críticos.

**Estrategia y Gobernanza:** Se enfoca en la definición de lineamientos estratégicos, normativos y estructurales para la gestión de información en el sector.

**Herramientas Técnica y Tecnológica:** Incluye el desarrollo e implementación de tecnologías, plataformas y herramientas digitales para la gestión eficiente de la información.

**Interoperabilidad:** Hace referencia a la capacidad de los sistemas de información de las entidades para compartir, procesar y utilizar datos de manera conjunta.

**Seguridad y Privacidad:** Abarca los lineamientos y mecanismos para garantizar la protección de la información y la ciberseguridad en el sector.

**Datos:** Se enfoca en la calidad, estandarización y accesibilidad de la información dentro del ecosistema sectorial.

**Aprovechamiento de Datos:** Analiza el uso estratégico de la información, fomentando la analítica de datos y la toma de decisiones basada en evidencia.

**Uso y Apropiación:** Evalúa estrategias para que los actores del sector usen y aprovechen la información de manera efectiva.

**Talento Humano:** Trata sobre la capacitación y desarrollo de competencias en gestión de información en el sector minero energético.

**Sostenibilidad:** Define mecanismos para asegurar la continuidad y evolución de la gestión de información a largo plazo.

Este formato permite estructurar la formulación de políticas garantizando que cada pilar cuente con estrategias claras y responsables definidos en cada entidad del sector.

## 2.2 Formato de Formulación de Políticas

Este instrumento proporciona una plantilla integral para el desarrollo de lineamientos de política de información. Su propósito es establecer un marco estructurado que incluye:

- **Antecedentes:** Contexto histórico y situacional de la política.
- **Justificación:** Razones que fundamentan la necesidad de la política.
- **Alcance:** Delimitación del ámbito de aplicación de la política.
- **Lineamientos:** Directrices específicas para la implementación efectiva.

Además, este documento incorpora un registro detallado del marco normativo y los estándares que respaldan la implementación de la política en cuestión. Esta estructura facilita una comprensión completa y una implementación coherente de las políticas de información en el sector.

GESTIÓN DE INFORMACIÓN DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO	POLÍTICA (NOMBRE DE LA POLÍTICA)		VERSIÓN
	TEMA:		
	PILAR:		
<b>ANTECEDENTES / SITUACIÓN ACTUAL:</b>			
<b>PLANTEAMIENTO / JUSTIFICACIÓN:</b>			
<b>ALCANCE:</b>			
<b>OBJETIVO:</b>			
<b>MECANISMOS DE SEGUIMIENTO:</b>			
<b>DECLARACIÓN DE POLÍTICA:</b>			
<b>DIRECTRIZ QUE ORIGINÓ LA NORMA</b>			<b>FECHA</b>
<b>ESTÁNDAR O ESPECIFICACIONES RELACIONADAS:</b>			
<b>LÍNEA</b>			

<b>MIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN:</b>			
▪			
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>			
▪			
<b>CONTACTO/ RESPONSABLE:</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>		
<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>E-MAIL</b>	

*Tabla 3: Formato Formulación de Políticas*

## Descripción Formato de Formulación de Políticas

**Gestión de Información del Sector Minero Energético:** Indica el marco normativo y estratégico bajo el cual se desarrolla la política de gestión de información en este sector.

**Política:** Especifica Nombre oficial de la política relacionada con la gestión de información en el sector minero-energético.

**Versión:** Permite identificar la versión actual del documento, útil para la trazabilidad y actualización de la política.

**Tema:** Especifica el área específica de la política dentro de la gestión de información geográfica.

**Pilar:** Indica el eje temático en el que se enmarca la política, alineándose con los pilares estratégicos del modelo de gestión de información.

**Antecedentes / Situación Actual:** Presenta el contexto actual, diagnóstico y problemáticas que justifican la necesidad de formular la política.

**Planteamiento / Justificación:** Explica la razón de ser de la política, sus beneficios y la importancia de su implementación.

**Alcance:** Define los límites y el ámbito de aplicación de la política, es decir, qué instituciones, procesos o actores están involucrados.

**Objetivo:** Expresa la finalidad de la política y los resultados esperados en la

gestión de la información geográfica.

## **Mecanismos de Seguimiento y Declaración**

**Mecanismos De Seguimiento:** Detalla las estrategias y herramientas que se usarán para monitorear la implementación y cumplimiento de la política.

**Declaración De Política:** Resume el propósito y compromiso institucional con la política adoptada.

## **Normatividad y Estándares**

**Directriz Que Originó La Norma:** Especifica la normativa, resolución o marco regulatorio que dio origen a la formulación de la política.

**Fecha:** Indica la fecha en la que la política fue formulada o adoptada oficialmente.

**Estándar O Especificaciones Relacionadas:** Enumera las normativas, estándares técnicos o buenas prácticas a las que debe alinearse la política.

## **Implementación y Recursos**

**Lineamientos Para La Implementación:** Define las acciones y directrices específicas que garantizarán la correcta aplicación de la política.

**Bibliografía:** Fuentes de información utilizadas para la formulación de la política, como documentos técnicos, normativas, estudios, entre otros.

# Bibliografía



# Bibliográficas

---

Choo, C. W. (2002). Information management for the intelligent organization: The art of scanning the environment. Information Today, Inc.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2015, 26 de mayo). Portal institucional. <https://www.funcionpublica.gov.co>

Ministerio de Minas y Energía. (2021, 28 de junio). Resolución 40199 de 2021 por la cual se definen las funciones del Chief Information Officer (CIO) sectorial. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2018). Manual de Gobierno Digital. <https://www.mintic.gov.co>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2019). Guía del Dominio de Información G.IN.01. <https://www.mintic.gov.co>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2019). Guía Técnica de Información - Administración del Dato Maestro G.INF.02. <https://www.mintic.gov.co>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC]. (2019). Guía Técnica de Información - Gobierno del Dato G.INF.06. <https://www.mintic.gov.co>

Presidencia de la República de Colombia. (2000). Directiva Presidencial 02 de 2000. Recuperado de <https://intranet.secretariajuridica.gov.co/node/2233>