



PLAN ESTADÍSTICO SECTORIAL MINERO ENERGÉTICO 2026 - 2030

CRÉDITOS

Ministerio de Minas y Energía (MME)

Miguel Ángel Cardozo Tovar
Jefe Oficina de Planeación y Gestión Internacional

Jimmy Andrés Castellano
Coordinador Grupo TIC

Equipo Técnico

Aida Marcela Nieto Penagos
Jorge Eliecer Lozano
Karen Dayana Ariza Pedraza
Liliana Arévalo Cortes
Lina Paola Cardozo Orjuela
María Victoria Dussán
Valentina Roca Aguilera

Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME)

John Alejandro Barrios Ávila
Subdirector de Gestión de la Información UPME (E)

Equipo Técnico

Javier Octavio Figueroa Molano
Juan Libardo Avendaño Suarez
Sofía Sánchez Granados

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

German Leónidas Orjuela Borda
Coordinador GIT Coordinación y Articulación del Sistema Estadístico Nacional (SEN)

Equipo Técnico

Alethia Ivone Sánchez Albarracín

Entidades Mesa Estadística Sectorial Minero-energética

- Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH
- Agencia Nacional de Minería - ANM
- Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas - IPSE
- Servicio Geológico Colombiano - SGC
- Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía - FENOGÉ

Contenido

CRÉDITOS	2
INTRODUCCIÓN.....	5
GLOSARIO.....	6
2 MARCO NORMATIVO, CONCEPTUAL, TÉCNICO Y METODOLÓGICO	8
2.1 Marco Normativo	8
2.2 Referentes Conceptuales y Documentales.....	8
2.3 Referentes documentales y técnicos	9
2.4 Marco metodológico.....	9
2.4.1 Subfase 1. Preparación.....	10
2.4.2 Subfase 2: Identificación, recolección y organización de la información.....	10
2.4.3 Subfase 3: Consolidación y validación de la información recolectada	10
2.4.4 Subfase 4: Diagnóstico	11
2.4.5 Subfase 5: Elaboración de la Parte Estratégica del Plan.....	11
2.4.6 Subfase 6: Socialización, aprobación y difusión	11
3 DIAGNÓSTICO ESTADÍSTICO DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO	11
3.1 Ecosistema del Sector.....	11
3.2 Análisis de cumplimiento de la Política de Gestión Estadística	12
3.3 Fortalezas y Oportunidades de Mejora	14
3.3.1 Planeación estadística.....	15
3.3.2 Calidad estadística	15
3.3.3 Análisis de recursos.....	16
3.3.4 Accesibilidad, difusión y ética en el manejo de datos.....	16
3.3.5 Fortalezas Sectoriales	16
3.3.6 Oportunidades de mejora	16
3.4 Análisis Causa - Efecto.....	17
4 BALANCE DE OFERTA Y DEMANDA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA.....	17
4.1 Oferta de Información Estadística.....	17
4.1.1 Operaciones Estadísticas (OO.EE.).....	18
4.1.2 Registros Administrativos (RR.AA.)	19
4.1.3 Indicadores.....	20
4.2 Análisis de la Demanda de Información Estadística	21
4.2.1 Identificación de la demanda de información	21
4.2.2 Análisis del cruce de oferta y demanda	24

5	MARCO ESTRATÉGICO DEL PES MINERO ENERGÉTICO 2026 - 2030	25
5.1	Objetivo General.....	25
5.2	Objetivos Específicos	25
5.3	Alcance y Finalidad.....	25
5.4	Árbol de Objetivos y estrategias.....	25
6	PLAN DE ACCIÓN.....	26
6.1	Objetivos específicos, estrategias y acciones del Plan de Acción.	26
6.1.1	OE1. Articulación institucional y gobernanza de datos.....	26
6.1.2	OE2. Calidad y estandarización en producción estadística.....	27
6.1.3	OE3. Calidad estadística, estandarización y certificación	28
6.2	Proceso de reporte, seguimiento, validación de la información	29
6.3	Roles y responsabilidades.....	30
6.4	Evaluación.....	31
7	CONTROL DE CAMBIOS	31
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

Índice de Tablas

Tabla 1.	Operaciones estadísticas del sector minero-energético.....	19
Tabla 2.	Registros Administrativos del sector minero-energético.....	19
Tabla 3.	Indicadores estratégicos Sector Minero - Energético	20
Tabla 4.	Inventario de Demandas de Información	22
Tabla 5.	Demandas Estratégicas por subsector	22
Tabla 6.	Satisfacción de las demandas de información	24
Tabla 7.	Satisfacción de la demanda por subsector	24

Índice de Imágenes

Imagen 1.	Fases de un Plan Estadístico.....	9
Imagen 2.	Fases del Plan Estadístico.....	10
Imagen 3.	Ecosistema de datos del Sector Minero Energético.....	12
Imagen 4.	Algoritmo de Priorización de la Demanda de Información	21

INTRODUCCIÓN

En el marco del Plan Estadístico Nacional (PEN) 2023-2027, adoptado formalmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), y en cumplimiento de lo establecido en la Ley 2335 de 2023, se formula el presente Plan Estadístico Sectorial (PES) Minero Energético para la vigencia 2026-2030.

La elaboración de este instrumento de planeación se fundamenta en los principios de coordinación, centralización técnica y armonización que rigen al Sistema Estadístico Nacional (SEN), con el objetivo de alinear las necesidades de información estadística del sector con las prioridades nacionales definidas en el PEN. Este ejercicio garantiza que la producción estadística sectorial sea pertinente, coherente, comparable y de calidad evitando duplicidades y optimizando los recursos públicos.

En este sentido, el PES responde a la obligación legal y técnica de planificar, de manera integral y a mediano plazo, las actividades estadísticas necesarias para la formulación, monitoreo y evaluación de las políticas públicas del sector. Se concibe como una herramienta de gestión estratégica que identifica los conjuntos de datos claves, los productos estadísticos requeridos y los mecanismos para su generación, asegurando que la información producida sea un insumo robusto para la toma de decisiones basada en evidencia.

Este documento se estructura en torno a los ejes rectores del PEN, incorporando los principios fundamentales de la estadística oficial y el Código Nacional de Buenas Prácticas para la Actividad Estadística: relevancia, calidad, oportunidad, accesibilidad, transparencia, independencia profesional y confidencialidad. Asimismo, se adhiere a las normas técnicas y estándares internacionales promovidos por organismos como la Comisión Estadística de las Naciones Unidas, garantizando la comparabilidad internacional de los datos.

El presente Plan Estadístico Sectorial establece, para el período 2026 -2030, el conjunto de operaciones estadísticas a cargo del sector, definiendo sus objetivos, metodologías, periodicidad, fuentes de información, responsables, recursos necesarios y el cronograma para su ejecución. Su implementación efectiva contribuirá no solo al fortalecimiento de la gestión sectorial, sino también a enriquecer el acervo estadístico nacional, promoviendo una cultura de transparencia y facilitando el uso público de la información, en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible y el bienestar general de la población.

GLOSARIO

El presente glosario tiene como propósito definir los términos técnicos, legales y metodológicos utilizados en el Plan Estadístico Sectorial (PES) Minero-Energético 2026-2030, con el fin de garantizar una comprensión clara y unificada de los conceptos que fundamentan la planificación estadística del sector. Las definiciones aquí consignadas se han elaborado con base en las fuentes normativas, técnicas y documentales que sirven de referente para la construcción del presente plan, en particular la Ley 2335 de 2023, la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020 y los lineamientos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

- **Calidad estadística:** se refiere al cumplimiento de las propiedades que debe tener el proceso y el producto estadístico para satisfacer las necesidades de información estadística de los usuarios. **Fuente:** Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020
- **Capacidad estadística:** proceso mediante el cual el Sistema Estadístico Nacional de un país, sus organizaciones e individuos adquieren, fortalecen y mantienen sus habilidades para recolectar, producir, analizar y difundir datos de calidad que satisfagan las necesidades de los usuarios. **Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **Estadística Oficial:** son las que permiten conocer la situación económica, demográfica, ambiental, social y cultural de acuerdo con el nivel de desagregación territorial de la operación estadística, y sirven como insumo para la toma de decisiones públicas y privadas, en especial, para la generación, el diseño y el seguimiento de las políticas públicas. Las estadísticas oficiales deberán cumplir con los siguientes requisitos: (i) producidas por el DANE y las entidades que integran el Sistema Estadístico Nacional; (ii) incorporadas en el Plan Estadístico Nacional; (iii) certificadas por parte del DANE en la evaluación de calidad estadística; (iv) se guían por las disposiciones de la Ley 2335 de 2023, los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales, el Código Regional y Nacional de Buenas Prácticas. **Fuente:** Ley 2335 de 2023
- **Evaluación de la calidad del proceso estadístico:** es el proceso sistemático, independiente y documentado que tiene como fin verificar el cumplimiento por parte de una operación estadística de lo establecido en un criterio de evaluación de la calidad para el proceso de producción estadística, a través de la revisión de evidencias objetivas. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.
- **Fuente de Información:** Unidad, elemento, individuo o institución que proporciona los datos requeridos por la operación estadística. **Fuente:** Sistema de consulta de conceptos estandarizados, Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.
- **Gestión de información:** Conjunto de reglas y procedimientos que permiten la gestión eficiente y eficaz de la información estadística. **Fuente:** Protocolo de Gestión de Información Estadística, Departamento Administrativo de la Función Pública.
- **Gobernanza y administración de datos:** es la función a través de la cual el DANE articula las necesidades de información estadística asociadas a las políticas públicas de los miembros del SEN, partiendo de criterios técnicos para el análisis de los requerimientos, el respeto por la autonomía de las entidades, un marco ético para el uso e intercambio de información y garantías de protección de datos. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.
- **Indicador:** herramienta que informa sobre las propiedades y características de la información estadística. Corresponde a una variable o conjunto de variables que permiten medir, cuantificar y hacer seguimiento a un fenómeno, proceso o resultado de interés. **Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **Información estadística:** conjunto de resultados y documentación que los soportan, que se obtienen de operaciones estadísticas y que describen o expresan características sobre un elemento, fenómeno u objeto de estudio. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.
- **Interoperabilidad de datos:** capacidad de los sistemas de información para intercambiar, integrar y hacer uso de datos de manera efectiva, mediante la aplicación de estándares técnicos, semánticos y organizacionales que permiten la comunicación y el uso compartido de la información entre diferentes entidades y plataformas. **Fuente:** Protocolo de Intercambio de datos, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **Marco de aseguramiento integral de la calidad estadística:** es el conjunto de principios, atributos, conceptos, metodologías y prácticas sistemáticas para gestionar y garantizar la calidad del proceso estadístico de las operaciones del Sistema Estadístico Nacional- SEN. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.
- **Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM):** modelo que describe y define el conjunto de procesos de negocio necesarios para producir estadísticas oficiales. Es una herramienta flexible que proporciona un marco estándar para la planificación, ejecución y evaluación de los procesos estadísticos, estructurado en ocho fases: detección y análisis de necesidades, diseño, construcción, recolección o acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación. **Fuente:** Lineamientos del Proceso Estadístico, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE 1000:2020):** documento que establece los requisitos que deben cumplir las entidades del Sistema Estadístico Nacional que producen información estadística, con el propósito de garantizar la calidad del proceso estadístico. **Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **Operación estadística:** es la aplicación del conjunto de procesos y actividades que comprende la identificación de necesidades, diseño, construcción, recolección o acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación, la cual conduce a la producción de información estadística sobre un tema de interés nacional o territorial. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.
- **Operación estadística a partir de registros administrativos:** un registro administrativo se define como todo registro resultante de, entre otras, necesidades fiscales, tributarias y administrativas, creado con la finalidad de viabilizar la administración de los programas de gobierno o para fiscalizar el cumplimiento de obligaciones legales de la sociedad. En este sentido, una operación estadística a partir de registros administrativos se define como la aplicación de un proceso estadístico que utiliza en la metodología estadística un conjunto de variables contenidas en uno o más registros administrativos. **Fuente:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.
- **Proceso estadístico:** conjunto sistemático de actividades encaminadas a la producción de estadísticas que comprende, la detección de necesidades, el diseño, la recolección, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación. **Fuente:** Ley 2335 de 2023
- **Registro administrativo:** es el conjunto de datos que contiene la información recogida y conservada por entidades y organizaciones en el cumplimiento de sus funciones o competencias misionales u objetos sociales. De igual forma, se consideran registros administrativos las bases de datos con identificadores únicos asociados a números de identificación personal, números de identificación tributaria u otros, los datos geográficos que permitan identificar o ubicar espacialmente los datos, así como los listados de unidades y transacciones administrados por los integrantes del SEN. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.

- **Reserva estadística:** mecanismo de protección de la información que garantiza la confidencialidad de los datos individuales proporcionados por las fuentes, impidiendo su divulgación o uso con fines diferentes a los estrictamente estadísticos. **Fuente:** Protocolo de Intercambio de datos, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
- **Servicio de intercambio de información:** es un mecanismo establecido por una entidad para evitar que se le solicite información a un ciudadano con la que ella cuente en sus sistemas de información. Un servicio de intercambio de información tiene por característica que se realiza a través de un medio de transmisión electrónica, un mecanismo magnético, electrónico o telemático para el intercambio de información, sin que esto genere costo alguno para la entidad que solicita la información. **Fuente:** Protocolo de Gestión de Información Estadística, Departamento Administrativo de la Función Pública.
- **Sistema Estadístico Nacional- SEN:** conjunto articulado de componentes, que, de manera organizada y sistemática, garantiza la producción y difusión de las estadísticas oficiales a nivel nacional y territorial que requiere el país. Sus componentes son las entidades u organizaciones que lo integran, usuarios, procesos e instrumentos técnicos para la coordinación, políticas, principios, fuentes de información, infraestructura tecnológica y talento humano. **Fuente:** Ley 2335 de 2023.

1 MARCO NORMATIVO, CONCEPTUAL, TÉCNICO Y METODOLÓGICO

El presente capítulo establece los referentes normativos, conceptuales y técnicos que orientan la formulación, implementación y seguimiento del Plan Estadístico Sectorial (PES) Minero-Energético. Este marco se construye en coherencia con el Sistema Estadístico Nacional (SEN) y los instrumentos de planeación estadística vigentes, con el propósito de fortalecer la producción, integración, difusión y uso de la información estadística del sector.

1.1 Marco Normativo

El marco jurídico que sustenta la planificación estadística del sector minero-energético integra disposiciones relacionadas con la producción de estadísticas oficiales, la gestión pública, el acceso a la información y la protección de datos, las cuales establecen obligaciones, principios y lineamientos para las entidades del sector:

- **Ley 2335 de 2023.** Constituye el marco general de las estadísticas oficiales en Colombia y consolida al DANE como ente rector del SEN. Esta ley define los principios de calidad, independencia, coordinación, pertinencia y transparencia en la producción estadística, así como las responsabilidades de las entidades productoras. Adicionalmente, establece los criterios para el reconocimiento de estadísticas oficiales, la obligatoriedad del uso de estándares y la aplicación de la reserva estadística como mecanismo de protección de la información.
- **Plan Estadístico Nacional (PEN) 2023-2027.** Instrumento rector de la planificación estadística del país, que define prioridades, líneas de acción y metas para el fortalecimiento del SEN. El PES Minero-Energético se alinea con el PEN mediante la identificación de necesidades de información sectorial, la articulación de la oferta estadística existente y la definición de acciones para el cierre de brechas, contribuyendo así a la consolidación de estadísticas oficiales pertinentes y oportunas.
- **Resolución 0470 de 2024.** Establece lineamientos para la gobernanza estadística, promoviendo la coordinación interinstitucional, la estandarización de procesos y el fortalecimiento de instancias como las mesas estadísticas sectoriales. En este marco, la Mesa Estadística Sectorial Minero-Energética se configura como un espacio clave para la articulación entre productores y usuarios de información, la definición de acuerdos y el seguimiento a la implementación del PES.
- **Decreto 1499 de 2017 (MIPG).** Define el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, incorporando la Política de Gestión de la Información Estadística como un eje transversal que articula la planeación estratégica, la gestión institucional y la toma de decisiones basada en evidencia. Este decreto orienta la integración del PES con los sistemas de gestión institucional.
- **Decreto 2121 de 2023.** Modificó la estructura orgánica y funcional de la UPME, asignándole la competencia legal explícita de definir el modelo de gobierno y gestión de la información del sector minero-energético colombiano, coordinar la implementación de la Infraestructura de Datos Espaciales, integrar la información geoespacial con el Sistema Estadístico sectorial, y administrar el Sistema de Información Minero Energético Colombiano (SIMEC) y sus subsistemas.
- **Ley 1712 de 2014.** Establece el régimen de transparencia y acceso a la información pública, promoviendo la disponibilidad, accesibilidad y reutilización de los datos, lo cual resulta fundamental para fortalecer la difusión y el uso de la información estadística del sector.
- **Leyes 1266 de 2008 y 1581 de 2012.** Regulan la protección de datos personales y el derecho al habeas data, estableciendo lineamientos para el tratamiento responsable de la información, en concordancia con la reserva estadística y la protección de la confidencialidad de las fuentes.

Este conjunto normativo configura un marco integral que no solo regula la producción estadística, sino que también orienta la articulación institucional, la transparencia, la protección de derechos y el uso estratégico de la información.

1.2 Referentes Conceptuales y Documentales

La formulación del Plan Estadístico Sectorial Minero-Energético se sustenta en un conjunto de referentes conceptuales que permiten orientar la gestión de la información desde una perspectiva estratégica. Más allá de su definición, estos conceptos aportan elementos clave para estructurar el diagnóstico, priorizar necesidades de información y definir acciones orientadas al fortalecimiento del sistema estadístico sectorial. En este sentido, su incorporación en el PES facilita la articulación entre la oferta y la demanda de información, así como la identificación de oportunidades para mejorar la calidad, integración y uso de los datos en la toma de decisiones.

- El **Sistema Estadístico Nacional (SEN)** orienta la forma en que el sector organiza y produce su información, asegurando que esta cumpla estándares de calidad y sea comparable a nivel nacional. En la práctica, permite al PES evitar esfuerzos aislados y avanzar hacia una producción de información más articulada entre entidades.
- La **planificación estadística** es el proceso técnico coordinado entre productores y usuarios de la información y otros actores relevantes de la actividad estadística, que permite definir, organizar y priorizar las estadísticas requeridas para el aprovechamiento, el seguimiento, el control, la toma de decisiones y la comprensión de la realidad del país.
- El enfoque de **ecosistema de datos** reconoce que la información no se genera de manera independiente, sino a partir de la interacción entre actores, sistemas y procesos. Desde esta perspectiva, el PES busca mejorar la articulación institucional, optimizar el flujo de información y reducir duplicidades en la producción de datos.
- La **capacidad estadística** permite entender que la calidad de la información depende de factores como el talento humano, los procesos y las herramientas disponibles. Su incorporación en el PES facilita identificar debilidades institucionales y orientar acciones de fortalecimiento que aseguren la sostenibilidad de la producción estadística.
- Las **operaciones estadísticas (F1)** permiten reconocer la oferta formal de las operaciones estadísticas generadas por las entidades del sector, caracterizando la oferta estadística, bajo qué estándares y con qué periodicidad y si cumple o no con el proceso estadístico. Esto facilita evaluar la cobertura de la información existente y su alineación con las necesidades del sector.
- Las **demandas de información no satisfechas (F2)** evidencian las brechas entre la información disponible y la requerida para la toma de decisiones. Su identificación permite al PES priorizar intervenciones y orientar la producción de nueva información estratégica.

- Los **registros administrativos (F3)** representan una fuente clave de información que, al ser fortalecida, puede complementar o incluso sustituir operaciones estadísticas. Su caracterización permite identificar oportunidades para mejorar la oportunidad, cobertura y eficiencia en la producción de datos.
- La **interoperabilidad de datos** facilita el intercambio y uso de información entre entidades, permitiendo integrar diferentes fuentes y mejorar la consistencia de los datos. En el PES, este concepto se traduce en acciones orientadas a fortalecer la articulación de sistemas de información.
- La **reserva estadística** garantiza la confidencialidad de la información individual, lo cual es fundamental para mantener la confianza en la producción estadística. Su incorporación asegura que el fortalecimiento del uso de datos se realice bajo principios éticos y legales.

1.3 Referentes documentales y técnicos

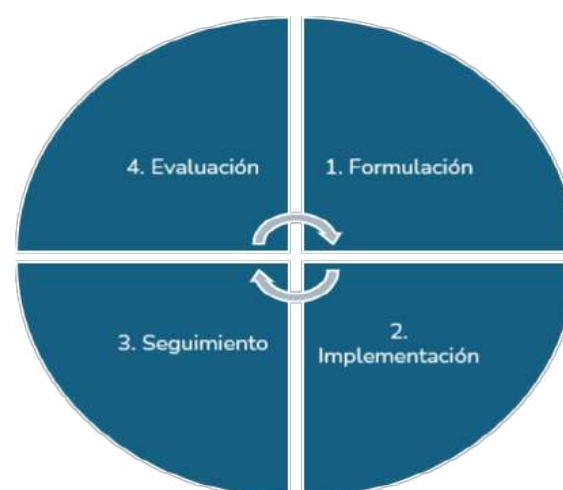
La formulación del Plan Estadístico Sectorial Minero-Energético se apoya en un conjunto de referentes documentales y técnicos que orientan la calidad, la estandarización y la gestión integral del proceso estadístico. Estos instrumentos no solo definen lineamientos metodológicos, sino que permiten traducir la planificación estadística en acciones concretas, asegurando coherencia entre el diagnóstico, la producción de información y su uso en la toma de decisiones. En este sentido, su incorporación en el PES facilita la implementación de buenas prácticas, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la mejora continua de la información del sector.

- Los **Lineamientos para el Proceso Estadístico en el SEN (versión 2.0)** establecen una ruta metodológica clara para la producción de información, basada en el modelo GSBPM. En el marco del PES, estos lineamientos permiten estructurar las acciones del plan a lo largo del ciclo estadístico, desde la identificación de necesidades hasta la evaluación de resultados, garantizando consistencia y trazabilidad en los procesos.
- La **Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico - NTC PE 1000:2020** define los criterios que deben cumplir las operaciones estadísticas para asegurar la calidad de la información. Su aplicación en el PES permite orientar acciones hacia la mejora de la relevancia, oportunidad, coherencia y accesibilidad de los datos, así como promover la estandarización de los procesos entre entidades del sector.
- El **Sistema de Identificación y Caracterización de la Oferta y la Demanda Estadística del Sistema Estadístico Nacional (SICODE)** constituye una herramienta fundamental para la planificación estadística, al permitir la identificación, documentación y articulación de la oferta de información (F1), las demandas no satisfechas (F2) y los registros administrativos (F3). En el PES, su uso facilita la construcción del diagnóstico sectorial y el seguimiento a las acciones definidas.
- Los **instrumentos de diagnóstico y fortalecimiento de capacidades estadísticas (DyF)** permiten evaluar el estado de la gestión estadística en las entidades del sector, identificando brechas en talento humano, procesos y tecnología. En el PES, estos instrumentos son clave para orientar acciones de fortalecimiento institucional y priorizar intervenciones de manera estratégica.
- Los **estándares internacionales de intercambio y documentación de datos (como SDMX y DDI)** aportan lineamientos para la estructuración, interoperabilidad y difusión de la información estadística. Su incorporación progresiva en el sector permite mejorar la integración de datos y facilitar su uso por diferentes actores.

1.4 Marco metodológico

De acuerdo con el referente conceptual en la formulación de Planes Estadísticos, se adoptaron las 4 fases para la elaboración y ejecución de un plan teniendo en cuenta los beneficios establecidos que orientan a la identificación y organización de la información producida; la determinación de las necesidades de información satisfechas e insatisfechas; las fortalezas y aspectos por mejorar en la gestión estadística; los objetivos de corto, mediano y largo plazo al fortalecimiento institucional y sectorial y por último, las estrategias de fortalecimiento de la producción y la generación de nuevas estadísticas. De esta manera, las fases comprenden:

Imagen 1. Fases de un Plan Estadístico



Fuente: DANE - DIRPEN 2020

En la fase de Formulación se definió el alcance, la finalidad, los actores y el plan de trabajo para lograr consolidar el documento del plan. Así mismo, se identifica, caracteriza y consolida los requerimientos de información y la información producida por cada una de las entidades del sector. Con base en la información recolectada se debe elaborar el diagnóstico de la gestión estadística y se formula el componente estratégico del plan que incluye los objetivos, estrategias, acciones y metas. Seguido se realiza la socialización, aprobación y difusión del documento.

De esta manera, el DANE establece el proceso de seis subfases para la construcción de un plan estadístico, cuyo objetivo es organizar la oferta y demanda de información estadística para la toma de decisiones.

Imagen 2. Fases del Plan Estadístico



Fuente: DANE, 2020. Metodología para el desarrollo de Planes Estadísticos.

1.4.1 Subfase 1. Preparación

En esta fase se establecieron los recursos necesarios para la formulación del Plan Estadístico Sectorial, logrando identificar los actores claves y su rol en el desarrollo de las actividades, así mismo se definieron los equipos de trabajo en concordancia con la elaboración del plan de trabajo y la adopción de los instrumentos de recolección de información asociados a la Metodología de Planes Estadísticas establecido por el DANE. De esta manera, se contó con los tres resultados esperados:

- Directorio de actores de acuerdo con el Ecosistema de datos identificado y el alcance institucional priorizado.
- Plan de trabajo y el cronograma de actividades para garantizar la formulación del plan.
- Adopción de los formularios de identificación y caracterización de la oferta y demanda de información estadística.

Esta fase implicó reconocer la estructura del Sistema Estadístico Nacional (SEN) Sectorial, identificando como .. Los principales productores y usuarios son el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Minería (ANM), La Agencia Nacional de Hidrocarburos, la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), el Fondo de Energías no Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía - FENOGÉ y el Servicio Geológico Colombiano (SGC), y solamente usuario la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, todas bajo la rectoría del Ministerio.

Los usuarios identificados van desde la Presidencia de la República, entidades de control y el Congreso de la República, hasta el sector privado representado por los gremios y la academia.

1.4.2 Subfase 2: Identificación, recolección y organización de la información

Esta fase se centró en caracterizar la producción de información a través de los formularios y las necesidades de información de los diferentes actores.

- Oferta:** Se identificó y caracterizó la recopilación, consolidación y/o producción de datos asociados a la competencia de cada una de las entidades del sector, teniendo en cuenta los alcances y flujos necesarios para atender las necesidades de información para la toma de decisiones.
- Demanda:** Se identificó y caracterizó las necesidades de información para atender la formulación, seguimiento y evaluación de las Políticas Públicas del Sector Minero Energético.

De esta manera se contó con cuatro resultados esperados, así:

- Inventario de demandas de información estadística consolidado.
- Inventario de indicadores estratégicos acorde con las demandas de información estratégicas.
- Inventario de Operaciones Estadísticas en el SICODE.
- Inventario de Registros Administrativos en el SICODE.

Con los inventarios consolidados se realizó el cruce de oferta y demanda mediante un ejercicio analítico para detectar brechas. Comparando las operaciones estadísticas, los registros administrativos y la información disponible, caracterizadas a través del SICODE con los requerimientos identificados para detectar vacíos absolutos, parciales o duplicidad de esfuerzos. Este cruce permitió determinar si los datos existentes responden a las nuevas necesidades de información para la formulación, evaluación y seguimiento de política pública, como por ejemplo la necesidad de datos sobre transición energética, formalización minera o encadenamientos productivos con las regiones, entre otras.

1.4.3 Subfase 3: Consolidación y validación de la información recolectada

A partir de los inventario identificados y caracterizados se llevó a cabo la consolidación y validación de las demandas de información estadística de acuerdo con el alcance del Plan Estadístico Sectorial en el cual se categorizaron las necesidades en Satisfecha, Parcialmente Satisfecha e Insatisfecha. De esta manera, se obtuvo los siguientes resultados esperados:

- Demandas de información estadística satisfecha.
- Demandas de información estadística parcialmente satisfechas con fuente potencial de atención.

1.4.4 Subfase 4: Diagnóstico

Esta fase consolidó los hallazgos en términos de la implementación de la Política de Gestión Estadística de cada una de las entidades y las brechas que deben ser trabajadas a través de la implementación del Plan Estadístico Sectorial con la finalidad de atender las necesidades de información. En esta línea, se obtuvieron dos resultados:

- Principales fortalezas y debilidades de la actividad estadística.
- La problemática central en la actividad estadística del Ministerio.

1.4.5 Subfase 5: Elaboración de la Parte Estratégica del Plan

Reúne las brechas y vacíos con la finalidad de establecer la hoja de ruta de fortalecimiento de capacidades estadísticas de cada una de las entidades del sector como herramienta de gestión que permitan articular y gestionar los esfuerzos institucionales en la producción de información estadística que cumpla con los principios de calidad en el marco estratégico. Es así como, se logró contar con un plan de acción que comprendió los objetivos, estrategias, acciones y metas.

1.4.6 Subfase 6: Socialización, aprobación y difusión

Una vez oficializado este documento se garantizará la apropiación y ejecución de este mediante una amplia socialización y acompañamiento en su ejecución con todas las entidades e instancias correspondientes de seguimiento y evaluación.

En lo correspondiente a la fase de implementación, se establece la gestión relacionada con la ejecución del plan en coherencia con las acciones, metas y responsables de cada una de las estrategias. Para ello se requiere realizar encuentros permanentes con los actores del ecosistema de datos sectorial y una difusión eficiente para apropiar la hoja de ruta establecida. Adicionalmente, en esta etapa se avanzará en el desarrollo de todas las actividades que fueron planeadas, mantener el control sobre los avances y reportar oportunamente al equipo coordinador definido.

En la fase 3 que corresponde a Seguimiento se centran las actividades en el monitoreo de las acciones establecidas en el Plan de Acción dadas los lineamientos establecidos en el capítulo 7 de este documento, en donde cada entidad deberá realizar el registro de avances con sus respectivas evidencias, el equipo coordinador presentará los resultados del seguimiento y se definirán las acciones que correspondan a la senda de cumplimiento.

En la fase 4 de Evaluación se finaliza el ciclo del plan estadístico y dará cuenta de la valoración del cierre de brechas establecido en el diagnóstico, identificando los logros y resultados alcanzados con la implementación del Plan de Acción en el marco del Fortalecimiento de la Gestión Estadística y los cambios generados por la intervención del plan.

2 DIAGNÓSTICO ESTADÍSTICO DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

Este capítulo presenta el diagnóstico de la actividad estadística del sector minero-energético, a partir del análisis de su ecosistema de datos, las capacidades institucionales y el avance en la implementación de la Política de Gestión de la Información Estadística. Asimismo, identifica las principales fortalezas, brechas y oportunidades de mejora relacionadas con la producción, calidad, accesibilidad, difusión y uso de la información, como base para la definición de las acciones estratégicas del Plan Estadístico Sectorial 2026-2030.

2.1 Ecosistema del Sector

El Ecosistema de datos estadísticos del sector Minero-energético se define como el conjunto articulado de actores, procesos e interacciones que concurren en torno a los datos. Su finalidad es facilitar la producción, accesibilidad y uso de la información estadística para la toma de decisiones, la formulación de políticas públicas y la rendición de cuentas dentro del contexto minero-energético.

El objetivo estratégico de este ecosistema es consolidar una gobernanza de Datos robusta a nivel sectorial. Esta gobernanza es indispensable para soportar la planificación estratégica y operativa, en especial en temas de alta relevancia nacional como la Transición Energética Justa, la seguridad energética y la promoción del desarrollo sostenible.

La estructura del Ecosistema se organiza en torno a cuatro (4) grandes componentes:

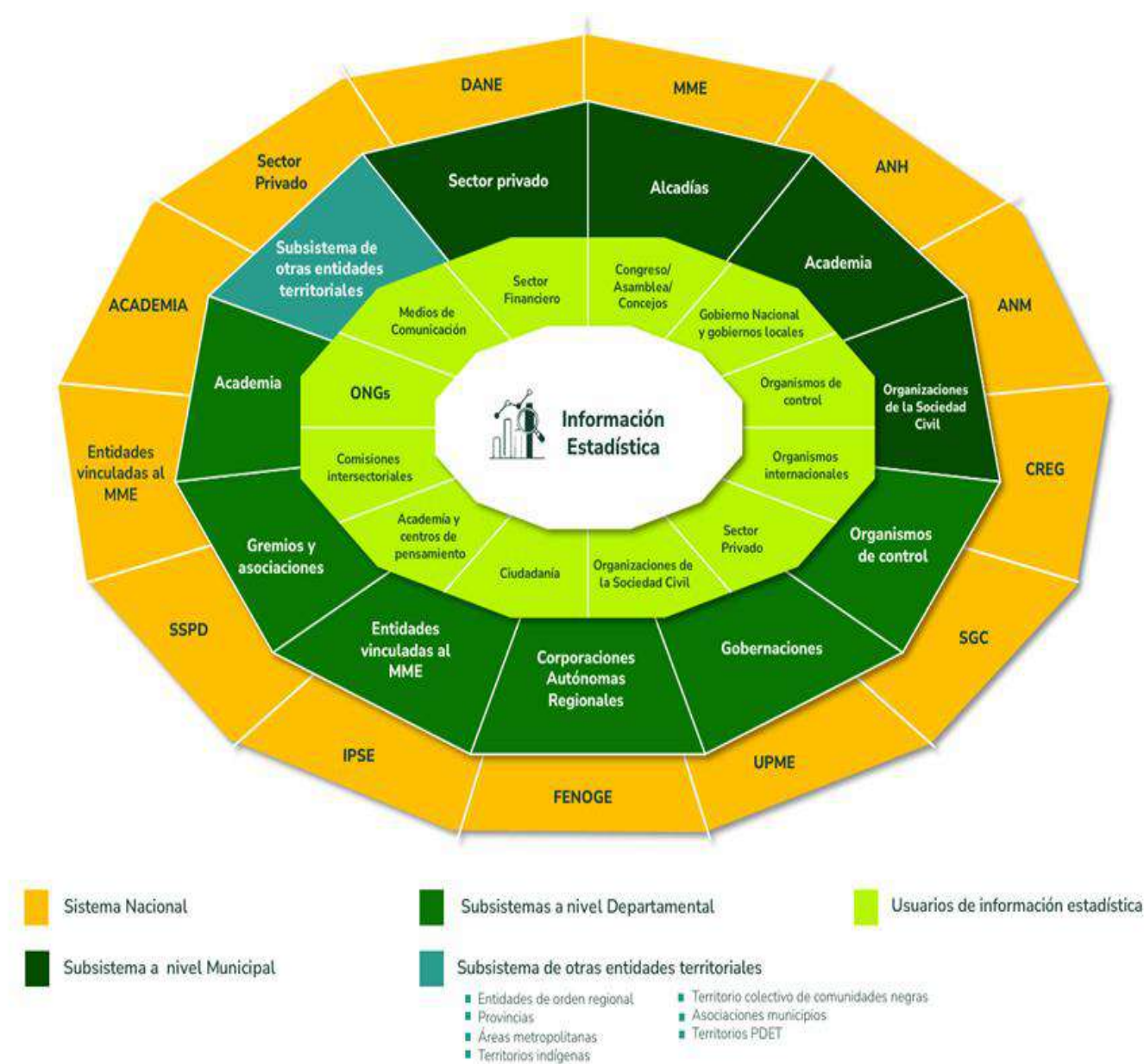
- 1. Núcleo de la información estadística:** constituye el corazón del ecosistema. Está compuesto por el conjunto de Operaciones Estadísticas (OO.EE.), Registros Administrativos (RR.AA.) e indicadores estratégicos que tienen como propósito describir, cuantificar y analizar la realidad del sector Minero-energético.
- 2. Actores productores del Sistema Estadístico Nacional (SEN):** corresponde al conjunto de entidades del orden nacional encargadas de generar, procesar, y difundir la información estadística oficial del sector. Incluye a:
 - El Ministerio de Minas y Energía (MME) y sus entidades adscritas/vinculadas: UPME, ANH, ANM, CREG¹, IPSE, SGC, FENOGE.
 - a. DANE como ente rector del Sistema Estadístico Nacional (SEN)
 - Otras entidades relevantes para el sector del orden nacional: SSPD, Banco de la República, entre otros.
 - b. Actores del sector privado y la sociedad civil que son fuentes primarias o generadores de datos relevantes.
- 3. Subsistemas Territoriales:** reconocen la importancia de la información generada y utilizada en los diferentes niveles de la administración pública. Este componente abarca:

¹ La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) actualmente no es productora de información estadística. En el marco de su misionalidad, actúa como usuariodado que consume, procesa y modela metodológicamente datos de diferentes fuentes para fundamentar la expedición de marcos regulatorios, la fijación de tarifas eficientes y la mitigación de fallas de mercado.

- Nivel Departamental: Gobernaciones.
 - Nivel Municipal: Alcaldías.
 - Otras Entidades Territoriales:** Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), Áreas Metropolitanas, Entidades Territoriales Indígenas (ETI), Territorios Colectivos, y Territorios PDET.
 - Rol dual:* Estos subsistemas actúan tanto como **productores** (a través de sus propios registros) como **usuarios** de la información para sus planes de desarrollo local.
- 4. Usuarios de Información Estadística:** Este componente representa la demanda de información del sector y es fundamental para medir la pertinencia y el impacto de la actividad estadística. Incluye un amplio espectro de actores:
- Formuladores de política:** Congreso, Ministerios, otras entidades del orden nacional.
 - Organismos de Control:** Procuraduría, Contraloría.
 - Investigación y desarrollo:** Academia y Centros de Pensamiento.
 - Mercado:** Sector Privado, Sector Financiero.
 - Sociedad Civil:** Ciudadanía, Medios de Comunicación, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y Organismos Internacionales.

La correcta articulación entre estos componentes es la base del Plan Estadístico Sectorial para superar los desafíos de fragmentación y asegurar la calidad y disponibilidad de la información. En el Anexo A, se identifican los actores / sistematización del ecosistema de datos.

Imagen 3. Ecosistema de datos del Sector Minero Energético



Fuente: Elaboración propia.

2.2 Análisis de cumplimiento de la Política de Gestión Estadística

El diagnóstico sectorial de la actividad estadística se consolidó mediante la evaluación del diligenciamiento del formato de "Debilidades y Fortalezas" diligenciado por las entidades integrantes de la Mesa Estadística Sectorial (MES), el cual buscó recopilar de manera cualitativa aspectos diferenciales frente a la planeación, producción (operaciones estadísticas y registros administrativos) y calidad estadística.

Adicionalmente, el análisis contempló los resultados de la medición del desempeño arrojada por el Formulario Único de Reporte de Avance de la Gestión (FURAG), instrumento anual administrado por el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP). Esta herramienta proporciona un puntaje global en una escala de 0 a 100 puntos, conocido como Índice de Desempeño Institucional (IDI), así como calificaciones específicas para cada una de las 19 políticas de gestión que integran el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG).

Para efectos de este capítulo, el foco del análisis se centra en los resultados obtenidos en la Política de Gestión de la Información Estadística (POL 17), liderada a nivel nacional por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para la vigencia 2025.

Esta política evalúa el grado de madurez técnica de las entidades en la producción y aprovechamiento de la información oficial a través de cinco niveles de implementación, los cuales reflejan la evolución de la capacidad institucional, así:

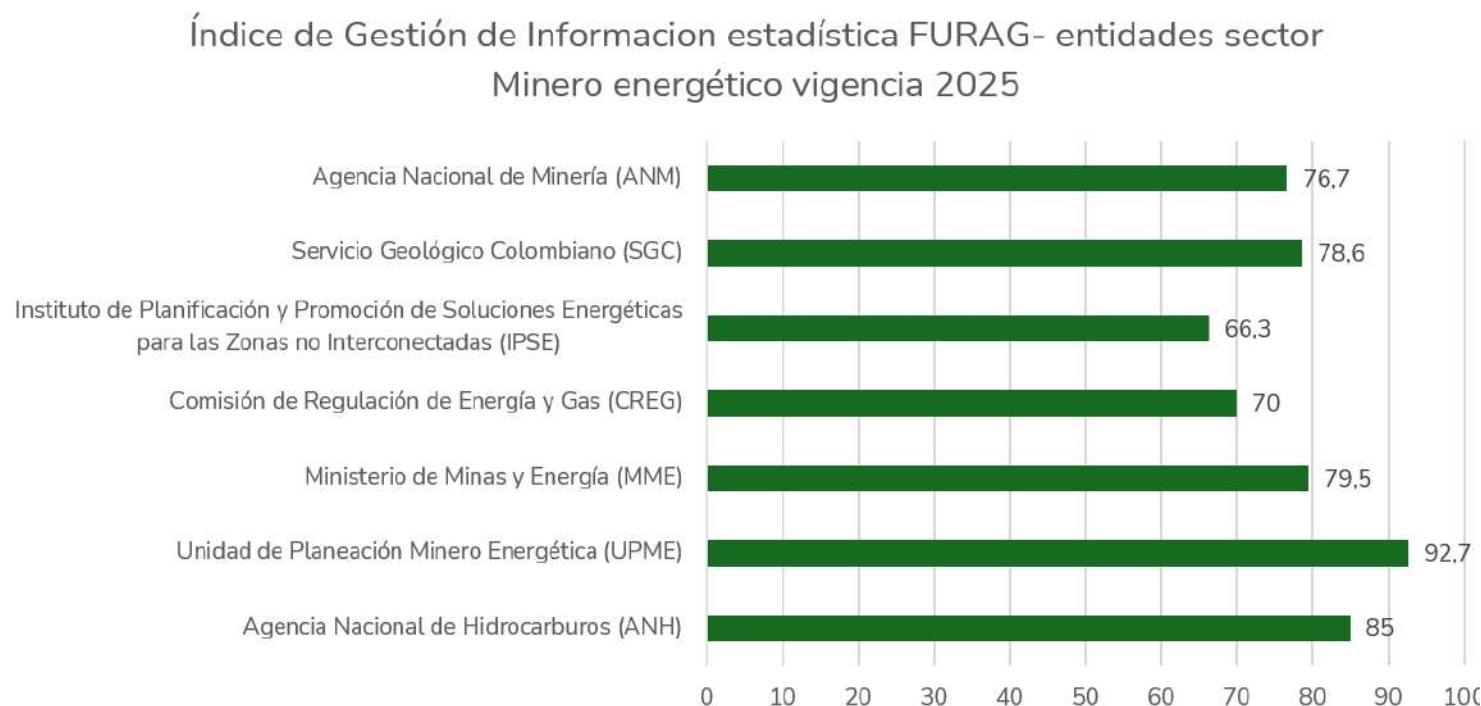
Gráfico 1. Niveles de Madurez en la implementación de la Política de Gestión Estadística



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta visualmente el estado comparativo de los puntajes obtenidos en la política de Gestión de la Información Estadística en el sector para el último reporte disponible (vigencia 2025) exceptuando FENOG, puesto que no realizan este reporte dada su naturaleza jurídica:

Gráfico 2. Índice de Gestión de Información Estadística FURAG - entidades sector Minero Energético 2024



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la última medición del FURAG evidencian una marcada asimetría en el grado de madurez y la capacidad técnica de las entidades del sector minero-energético para la implementación de la política de Gestión de Información Estadística. La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) lidera el desempeño sectorial con una calificación de 85 puntos, situándose en una fase de desarrollo avanzada de la política. Esta posición refleja una adecuada capacidad para recopilar, consolidar y procesar datos misionales con fines estadísticos. Se destacan las acciones de fortalecimiento adelantadas por la entidad desde el 2025 para el fortalecimiento del Registro Administrativo “Reservas probadas de Hidrocarburos”.

La Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) registra una calificación de 92,7. Este puntaje refleja su alta capacidad institucional y su consolidación en el rol de Chief Information Officer (CIO) del sector. Destacando la incorporación de la gestión estadística en su planeación institucional, los avances progresivos en materia de adaptación de las operaciones estadísticas a su cargo, al Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM), así como el fortalecimiento de su “Registro de Proyectos de Generación (RPG)” y en la estructuración y caracterización de nuevos registros administrativos.

El Ministerio de Minas y Energía (MME) con un puntaje de 79,5, destaca por la solidez de la operación de “Transacción de Volúmenes de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo”, la cual cuenta con certificación de calidad vigente por parte del DANE. Desde el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS), la entidad lidera el ecosistema tecnológico sectorial y proyecta para las próximas vigencias la consolidación de un repositorio estadístico unificado, la formalización de su procedimiento de anonimización y la estructuración de nuevas fuentes clave.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) registra un puntaje de 70 puntos que la sitúa en un nivel de madurez intermedio, evidenciando oportunidades de mejora en su rol de usuario de información estadística para validar, estandarizar y gobernar los datos que consume. Por su parte, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas (IPSE) obtiene un puntaje de 66,3 puntos. El IPSE se ubica en un nivel de madurez básico-intermedio, lo que refleja retos en la estandarización y normalización de sus datos de campo.

El Servicio Geológico Colombiano (SGC) registra una calificación de 78,6 puntos, que lo ubica en un nivel de madurez intermedio. El SGC cuenta con una robusta capacidad técnica evidenciada en sus cuatro operaciones estadísticas registradas en el SICODE (asociadas al monitoreo sísmico, volcánico, movimientos en masa y material radiactivo) y en sus procedimientos integrados bajo la norma ISO 9001:2015. Adicionalmente, el SGC es pionero en el sector al documentar e implementar una "Guía práctica de anonimización de microdatos" ejecutada sobre la plataforma de código abierto KNIME, la cual sirve como referente ético para todo el sector minero-energético. Sus principales retos se concentran en el rediseño y estandarización del registro de “Pozo de Hidrocarburos” bajo el estándar internacional PPDM y en la formación de auditores internos certificados en la norma NTC PE 1000:2020 para someter sus operaciones a evaluaciones de calidad.

Finalmente, la Agencia Nacional de Minería (ANM) cierra el grupo con un puntaje de 76,7 puntos, situándose en un nivel intermedio de implementación. Este desempeño, que se encuentra por debajo de la media de la rama ejecutiva nacional (79,9 puntos), impulsó al Grupo de Planeación a diseñar y ejecutar un plan de mejoramiento inmediato en el último trimestre de la vigencia. Este plan abarcó seis actividades prioritarias orientadas a subsanar la documentación de conceptos, variables y metodologías de acopio en sus registros misionales. Vale la pena señalar, que la ANM es el principal productor de registros administrativos del sector.

Cabe destacar el rol del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), que por su naturaleza como Patrimonio Autónomo administrado por una fiduciaria se encuentra exento de reportar en la plataforma FURAG y de implementar las políticas del MIPG. No obstante, el FENOGE asiste de manera voluntaria a las sesiones de la Mesa Estadística Sectorial y ha adoptado buenas prácticas orientadas a estandarizar y validar sus sistemas de captura de información de los proyectos que financia.

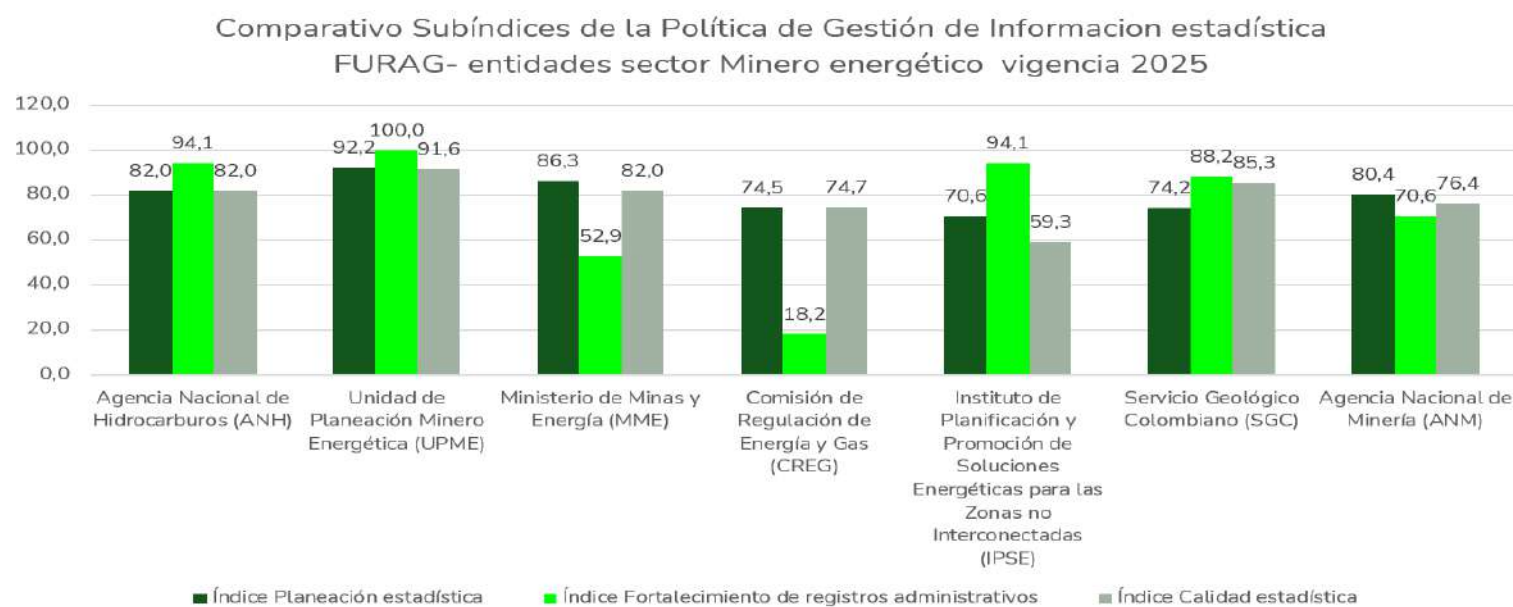
En este sentido y de acuerdo con los niveles de implementación de la política establecidos por el DANE, se puede señalar que el grado de madurez sectorial se sitúa actualmente en un nivel "Intermedio", con esfuerzos significativos para cerrar la brecha de formalidad documental. La gestión de la información estadística en el sector minero energético se encuentra en una fase de transición desde una gestión operativa basada en el producto final hacia un modelo de gestión de calidad basado en procesos estandarizados bajo el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM). Sin embargo, vale la pena señalar que la heterogeneidad en el nivel de madurez institucional en materia de cultura estadística es una característica central de este diagnóstico, lo que exige una mirada integral que armonice las fortalezas individuales a nivel entidad y mitigue las debilidades comunes para consolidar un ecosistema de datos interoperable y confiable.

2.3 Fortalezas y Oportunidades de Mejora

En el marco de la implementación de la política y de conformidad con los resultados cualitativos recopilados a través de la herramienta de autodiagnóstico de "Debilidades y Fortalezas" y las mediciones cuantitativas del FURAG, se estructuró un análisis detallado de las capacidades institucionales de las entidades. Este ejercicio permitió identificar las fortalezas y las oportunidades de mejora desglosadas por cada uno de los mecanismos de implementación definidos por el DANE: la planeación estadística, el fortalecimiento de registros administrativos y la calidad estadística.

Antes de abordar el análisis descriptivo por cada componente, el siguiente gráfico ilustra el comportamiento sectorial comparativo de estos tres subíndices, reflejando que, mientras la planeación se encuentra en una fase de desarrollo consolidada, persisten retos estructurales en el aprovechamiento de registros administrativos misionales y en la normalización bajo estándares internacionales de calidad:

Gráfico 3. Comparativo Subíndices de la Política de Gestión de Información Estadística FURAG - entidades sector Minero Energético 2025



Fuente: Elaboración propia.

2.3.1 Planeación estadística

La dimensión de planeación estadística evalúa la manera en que las entidades articulan la producción de datos con sus objetivos misionales y estratégicos. El diagnóstico revela que existe una alineación formal creciente en las entidades que componen el sector, cómo se evidencia a continuación:

- Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME): articula su actividad estadística a través del proceso de Gobierno de Datos y Gestión de la Información de su Sistema Integrado de Gestión, integrándolo formalmente al Plan de Acción del MIPG y el Plan Estratégico Institucional (PEI). Esto responde a los objetivos de consolidar a la UPME como el CIO sectorial (OE3) y fortalecer la planeación bajo estándares científicos (OE2). Mapea proactivamente las necesidades clasificando a sus usuarios históricos en categorías y dispone de un formulario web para capturar demandas insatisfechas para el Índice de Cobertura de Energía Eléctrica (ICEE).
- Agencia Nacional de Minería (ANM): incorporó en su planeación estratégica para el 2025 seis (6) acciones específicas de planificación, gobernanza y analítica de datos, estructuradas bajo los Objetivos Estratégicos 7, 12 y 13 (PETIC 2020-2030). Identifica sus demandas de información de manera integral cruzando su objeto legal (Decreto 4134 de 2011), las directrices de formalización minera (Ley 2250 de 2022) y el Plan Nacional de Desarrollo (PND).
- Ministerio de Minas y Energía (MME): centraliza su direccionamiento estratégico en el Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (GTICS) bajo la Resolución 0631 de 2023. Sus acciones se soportan en el proceso de Gestión Tecnológica y en el procedimiento de Gestión y Gobierno de Datos de su Sistema Integrado de Gestión.
- Servicio Geológico Colombiano (SGC): alinea de manera transversal la planeación de datos con su misionalidad científica de generación de conocimiento geocientífico y nuclear (Visión 2032). Utiliza metodologías participativas (lienzo canvas) en reuniones técnicas para identificar necesidades de los grupos de trabajo y consolidarlas en una matriz secuencial.
- FENOGE: debido a su naturaleza jurídica como patrimonio autónomo está exento del MIPG. No obstante, planifica de manera voluntaria su articulación con la Mesa Estadística Sectorial y orienta sus esfuerzos a ajustar sus sistemas de captura primaria para medir el impacto territorial de los proyectos que financia.

2.3.2 Calidad estadística

El sector minero-energético ha adoptado formalmente el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM) como marco conceptual para la producción de información y avanza en la implementación efectiva de sus ocho fases (detección y análisis de necesidades, diseño, construcción, recolección o acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación) teniendo en cuenta las particularidades de consolidación de la gestión estadística en cada entidad.

Se identificaron fortalezas en el sector en la fase de detección de necesidades a través de mecanismos de consulta ciudadana y participación en mesas técnicas sectoriales que permiten abordar en conjunto con el DANE las necesidades de país. Por el contrario, se evidenciaron oportunidades de mejora en la fase de evaluación del proceso estadístico, dado que pocas entidades cuentan con informes de evaluación sistemáticos que retroalimenten la mejora continua de la producción de datos.

En cuanto a la implementación de estándares en la producción de información, el Servicio Geológico Colombiano (SGC) es un referente por su aplicación, en la medida que realiza procesos de validación técnica y "pre-oficialización" previos a la publicación de sus productos geocientíficos, garantizando la trazabilidad de la información.

El sector avanza en la consolidación e implementación de planes de trabajo plurianuales para cerrar las brechas identificadas en sus autodiagnósticos, cómo es el caso de la ANM y la UPME que incluye acciones de documentación como la creación de manuales de usuario, la actualización de diccionarios de datos y la implementación de sistemas de captura de datos más íntegros, como la transición a la versión 3.0 del Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO).

2.3.3 Análisis de recursos

La evaluación de la suficiencia y el estado de los recursos humanos, financieros y tecnológicos destinados a la labor estadística en el sector de minas y energía revela realidades institucionales diversas, como se presenta a continuación:

- El Ministerio de Minas y Energía reporta recursos financieros y tecnológicos cuya disponibilidad se cataloga como "parcial" frente a las necesidades reales de producción y analítica de datos. Sin embargo, la brecha de sostenibilidad se concentra en lo humano: la gestión estadística se apoya en un equipo temporal de profesionales vinculados mediante contratos de prestación de servicios, lo que introduce un riesgo de inestabilidad y discontinuidad del conocimiento especializado en la entidad.
- En el caso de la UPME, la entidad califica formalmente sus recursos (humanos, financieros y de hardware/software) como "limitados, pero no dificultan el desarrollo". Si bien esto refleja la alta resiliencia y eficiencia de su equipo técnico para alcanzar metas, expone un riesgo estructural crítico: la sostenibilidad de la producción estadística recae en un capital humano reducido, lo que eleva el riesgo institucional de pérdida de conocimiento ante la rotación de profesionales clave.
- El autodiagnóstico de la ANM señala que los recursos físicos, tecnológicos y humanos destinados a la labor estadística se encuentran "distribuidos de forma mixta" entre funcionamiento e inversión a lo largo de las distintas vicepresidencias misionales (responsables de los registros administrativos), la Oficina de Tecnologías de la Información (responsable de analítica y visores) y el Grupo de Planeación.
- El FENOGÉ reporta no contar con recursos humanos, financieros o tecnológicos asignados específicamente para el desarrollo de la labor estadística.
- El SGC cuenta con una sólida disponibilidad de recursos generales de planta e inversión para el procesamiento científico de sus investigaciones misionales. Sin embargo, el SGC aclara que estos recursos no se desagregan para la "actividad estadística", sino que financian la misionalidad de investigación geocientífica en general.

2.3.4 Accesibilidad, difusión y ética en el manejo de datos

La fase de difusión es la que permite acercar a los diferentes grupos de valor a los resultados de la implementación de las políticas públicas del sector minero energético. El diagnóstico indica que el sector ha logrado hitos importantes en transparencia, pero aún enfrenta retos en la entrega de microdatos y en la estandarización de metadatos.

Las entidades del sector han avanzado en el establecimiento de geovisores y portales de datos que permiten la consulta ciudadana de resultados y desagregados estadísticos que permiten la toma de decisiones. El SGC ha avanzado en el establecimiento de guías de anonimización de datos. Esta es una oportunidad de mejora para otras entidades, sobre la cual se deben establecer procedimientos formalizados de anonimización. En este mismo sentido, se requiere avanzar en la disposición de los microdatos que facilitan el acceso a las bases de datos primarias anonimizadas y permitan atender las necesidades de información insatisfechas referentes a las series históricas con desagregación municipal, ya que gran parte de la información oficial solo se encuentra disponible a nivel nacional o departamental.

La ética en el manejo de los datos está ganando terreno a través de la implementación del Marco Ético de los Datos del DANE y el Sistema de Ética Estadística (SETE). La Estrategia de Gobierno del Dato 2025, adoptada por la Mesa Estadística Sectorial- MES, incluye explícitamente el uso ético y responsable de la Inteligencia Artificial y la protección de la información sensible como pilares de la infraestructura de datos sectorial.

A continuación, se presenta a modo de conclusión, las principales fortalezas y oportunidades de mejora resultado del diagnóstico realizado a la actividad estadística del sector minero-energético.

2.3.5 Fortalezas Sectoriales

1. La Mesa Estadística Sectorial (MES) se posiciona como un espacio de coordinación técnica interinstitucional, liderado por la Secretaría Técnica conjunta a cargo del Ministerio de Minas y Energía (TICS/Planeación) y de la UPME (Subdirección de Gestión de la Información), con el apoyo transversal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Esta articulación permitió la presente formulación del Plan Estadístico Sectorial (PES) 2026-2030 en cumplimiento de la Ley 2335 de 2023.
2. El sector dispone de plataformas de alta tecnología para el acopio de información misional en tiempo real, tales como el sistema de monitoreo geocientífico de 526 estaciones del SGC, el Geoportal Sectorial (GPS) que integra 120 fuentes de información geográfica sectorial, la Infraestructura de Datos Espaciales del sector minero energético (IDE-ME), el sistema Integrame del MME, y sistemas de información consolidados como el SIMEC administrado por la UPME que facilitan la difusión de datos geoespaciales.
3. El sector cuenta con un amplio inventario de registros administrativos, el cual cubre la totalidad de la cadena de valor de minerales e hidrocarburos, proporcionando una base sólida para la construcción de indicadores oficiales sin costos adicionales de recolección.
4. A pesar de los retos actuales frente a la implementación de la Norma Técnica de Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000, existe una cultura de mejora continua. La certificación de calidad del DANE a la operación estadística de "Transacción de Volúmenes de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo" a cargo del MME, sumada a los procesos certificados bajo la norma ISO 9001:2015 en el SGC, demuestran la viabilidad técnica del sector para cumplir de manera estricta con los parámetros de aseguramiento de la calidad de la información pública. La voluntad institucional de someterse a auditorías y procesos de certificación demuestra un compromiso real con la integridad y el rigor de la estadística oficial.
5. El uso extensivo de geovisores y portales de datos abiertos mejora la transparencia, fomenta la innovación en difusión y facilita la democratización de la información energética.

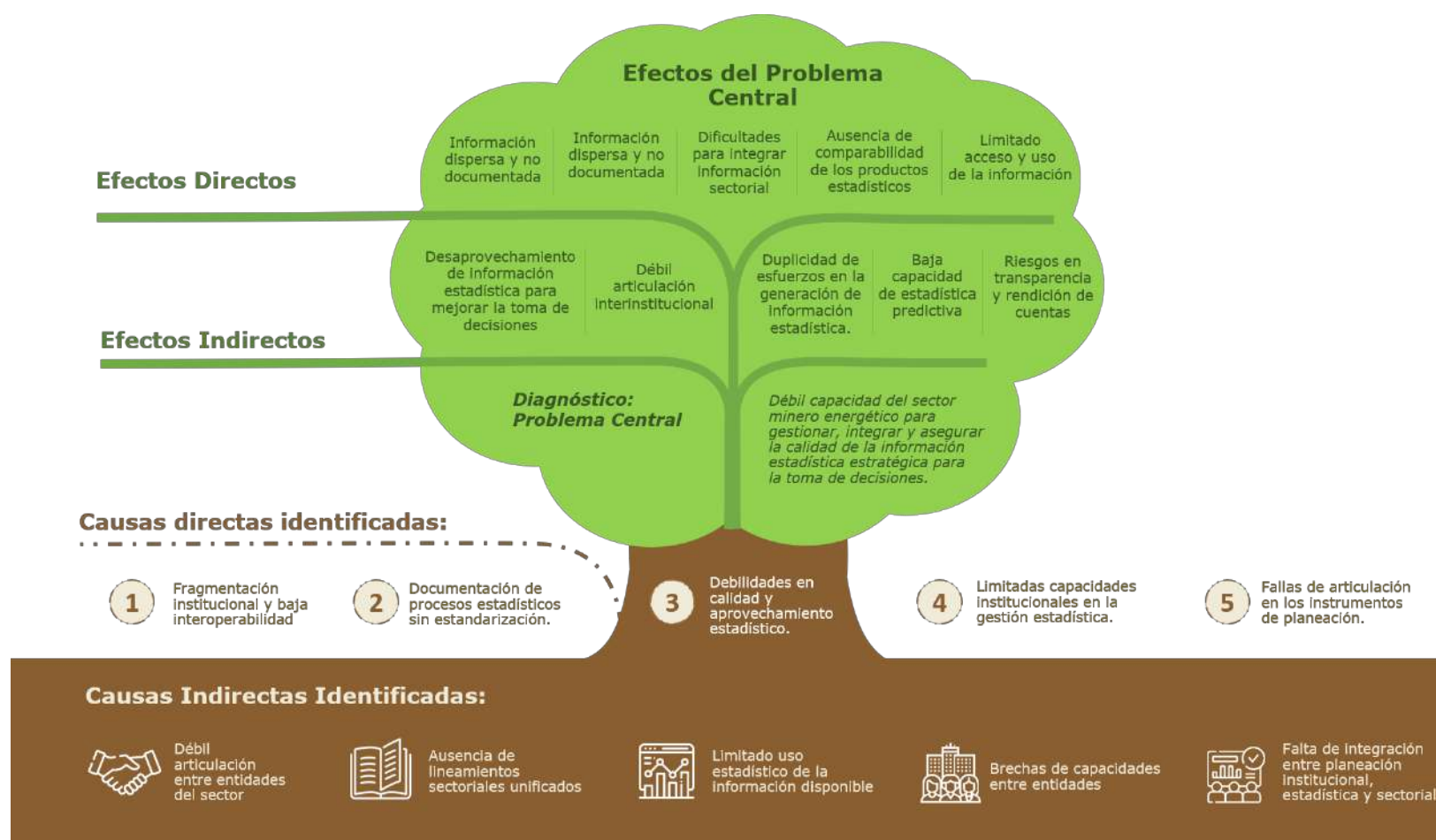
2.3.6 Oportunidades de mejora

1. Las operaciones estadísticas clave del sector carecen del respaldo documental (plan general, metodologías, diccionarios, manuales, entre otros) exigido por el DANE, lo que vulnera su replicabilidad y fiabilidad.

- El diagnóstico evidencia oportunidades de mejora en la puesta en marcha de canales automatizados estandarizados, acuerdos y protocolos de interoperabilidad formal para el intercambio de datos en tiempo real entre los visores del sector. La documentación y las series de datos aún no se encuentran plenamente consolidados, limitando el avance hacia un "mapa de información consolidado" y un portal de datos unificado accesible a todos los actores del Sistema Estadístico Nacional (SEN).
- Con la excepción del Servicio Geológico Colombiano (SGC), los equipos técnicos dedicados a la analítica de datos, el diseño metodológico y el aseguramiento de la calidad estadística en las entidades del sector presentan una alta inestabilidad en su vinculación. La marcada dependencia de contratistas por prestación de servicios, financiados mediante proyectos de inversión de corto plazo, sumada a la escasez de personal de planta especializado en ciencia de datos y estadística, configura un riesgo estructural de fuga de conocimiento técnico. Esta situación pone en riesgo la sostenibilidad del saber sectorial y propicia constantes interrupciones en el desarrollo y ejecución de los planes de mejoramiento formulados ante el DAFP para el fortalecimiento de la política de gestión de la información estadística.
- La producción estadística actual prioriza de manera sistemática los datos operativos de explotación, comercialización y recaudo fiscal, generando un rezago estructural en la sistematización de datos sobre dinámicas de entorno, licencias ambientales e impactos comunitarios de la inversión de regalías. Este desbalance conceptual restringe el diseño de indicadores robustos que faciliten la interoperabilidad técnica con autoridades ambientales y territoriales para la prevención y mitigación de conflictos socioambientales en las áreas de influencia del sector.
- Los recursos destinados al ciclo del dato (generación, procesamiento, análisis, auditoría y difusión) no se encuentran identificados ni asignados con rubros específicos de la planeación financiera de las entidades del sector, lo que dificulta tanto la continuidad de los productos estadísticos como la financiación de las auditorías de calidad requeridas por la norma NTC PE 1000:2020.
- El sector carece de mecanismos sistemáticos para evaluar la calidad de sus procesos estadísticos de manera continua, limitando la identificación oportuna de errores en las fuentes.

2.4 Análisis Causa - Efecto

A partir de la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora, es necesario organizar estos hallazgos bajo una lógica de causa y efecto. Por esta razón, la siguiente sección presenta el Árbol de Problemas, una herramienta metodológica que define con claridad el problema central de la actividad estadística sectorial, identifica sus causas técnicas e institucionales, y expone sus consecuencias sobre la toma de decisiones y la transparencia del sector.



Fuente: Elaboración propia.

3 BALANCE DE OFERTA Y DEMANDA DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Este capítulo presenta el balance entre la oferta y la demanda de información estadística del sector minero-energético, identificando los principales conjuntos de datos, indicadores y requerimientos de información de los usuarios. El análisis permite establecer el nivel de satisfacción de las demandas, reconocer brechas y oportunidades de fortalecimiento, y orientar las acciones del Plan Estadístico Sectorial 2026-2030.

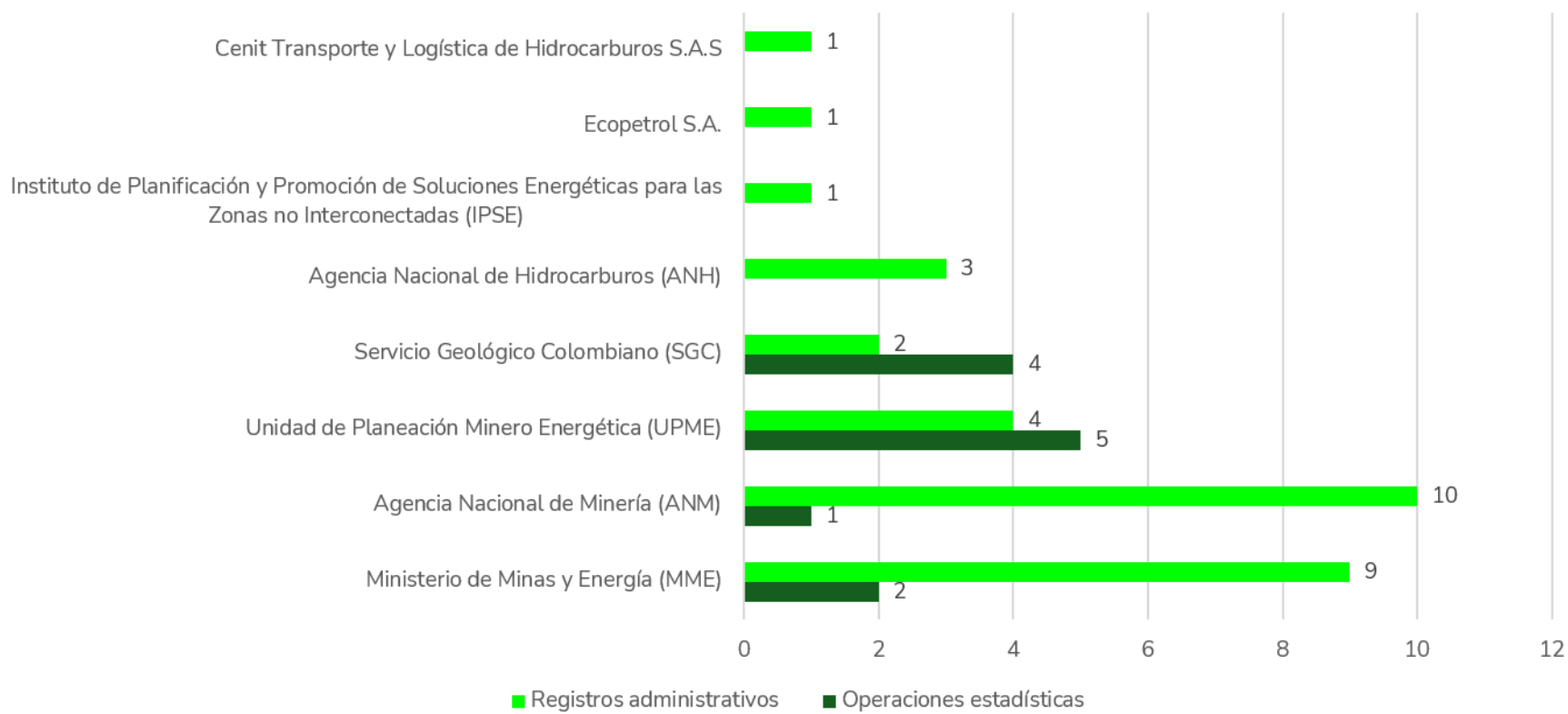
3.1 Oferta de Información Estadística

La oferta de información estadística del sector minero-energético está conformada por el conjunto de **Operaciones Estadísticas (OO.EE)** y **Registros Administrativos (RR.AA)** producidos por las entidades del sector en el marco de sus funciones misionales. Estos instrumentos constituyen la base para la generación de información relevante, oportuna y confiable que soporta la formulación, el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas sectoriales.

Las operaciones estadísticas corresponden a procesos diseñados específicamente con fines estadísticos, que permiten la medición sistemática de fenómenos económicos, energéticos y ambientales de interés estratégico. Por su parte, los registros administrativos recopilan información derivada de la gestión institucional y representan una fuente clave para ampliar la oferta de información y fortalecer la producción de estadísticas oficiales, mediante procesos de diagnóstico, estandarización y mejora de calidad.

Para el sector Minero - Energético se producen con corte a Mar/2026 43 conjuntos de datos entre OO.EE y RR.AA que conforman el ecosistema de datos oficiales del sector, cuya articulación y fortalecimiento son ejes centrales de este Plan Estadístico, en coherencia con los lineamientos del Sistema Estadístico Nacional y las necesidades de información de los principales usuarios para la toma de decisiones basada en evidencia.

Gráfico 4. Entidades productoras de conjuntos de datos.



Fuente: DANE. Sistema de Identificación y Caracterización de Oferta y Demanda Estadística del SEN.
https://inventariosen.dane.gov.co/ooee/consulta_ooee

3.1.1 Operaciones Estadísticas (OO.EE.)

En cuanto a las operaciones estadísticas, constituyen el componente estructurado de la oferta de información estadística del sector minero-energético, en tanto corresponden a procesos sistemáticos de producción de datos diseñados explícitamente con fines estadísticos, bajo metodologías definidas y estándares de calidad. A diferencia de los registros administrativos, las operaciones estadísticas responden a diseños conceptuales y metodológicos específicos que permiten generar información comparable, consistente y orientada al análisis de fenómenos sectoriales de interés estratégico.

En el sector minero-energético se concentran en entidades con funciones técnicas especializadas, responsables de la medición, análisis y seguimiento de variables clave asociadas a la explotación de recursos, la dinámica de los mercados energéticos, la seguridad energética y la gestión de riesgos de origen natural y tecnológico. Estas operaciones producen información fundamental para la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas, así como para el cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales.

Las operaciones estadísticas del sector abarcan principalmente dos grandes áreas temáticas. Por un lado, el ámbito **económico**, que incluye la medición de volúmenes de explotación y transacción de energéticos, la elaboración de balances y proyecciones energéticas, la estimación de indicadores de cobertura, costos y precios, y el análisis de la demanda y oferta energética. Por otro lado, el ámbito **ambiental**, que comprende la producción de estadísticas asociadas al monitoreo de amenazas naturales y tecnológicas, como sismos, volcanes, movimientos en masa y material radiactivo, fundamentales para la gestión del riesgo y la protección de la población.

Actualmente, el sector cuenta con una operación estadística certificada por parte del DANE que corresponde a Transacción de Volúmenes de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, bajo la responsabilidad del Ministerio de Minas y Energía. Las operaciones restantes se encuentran en diversas etapas de mejora o documentación inicial para avanzar en auditorías internas y posteriores certificaciones.

La siguiente tabla presenta el inventario de operaciones estadísticas identificadas para el sector minero-energético, organizadas por entidad responsable y área temática. La identificación y caracterización de estas operaciones estadísticas facilita su articulación con el Sistema Estadístico Nacional (SEN), su gestión en el Sistema de Identificación y Caracterización de Oferta y Demanda Estadística del Sistema Estadístico Nacional (SICODE) y la aplicación de procesos de aseguramiento y mejora continua de la calidad, conforme a los Lineamientos para el Proceso Estadístico y a la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE 1000:2020). En este sentido, el Plan Estadístico Sectorial Minero-Energético orienta acciones para fortalecer la calidad, pertinencia y uso estratégico de estas operaciones, así como para identificar oportunidades de articulación con registros administrativos y de ampliación de la oferta estadística sectorial.

Tabla 1. Operaciones estadísticas del sector minero-energético

No.	Código SICODE	Operación estadística	Entidad responsable	Área temática
1	OE413	Volúmenes de Explotación Asociados al Pago de Regalías	ANM	Económica
2	OE49	Transacción de Volúmenes de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo	MME	Económica
3	OE649	Gestión y Comercialización de Gas Combustible Vehicular	MME	Económica
4	OE113	Estadísticas de Monitoreo de Sismos	SGC	Ambiental
5	OE114	Estadísticas de Monitoreo de Volcanes	SGC	Ambiental
6	OE481	Estadísticas para la Evaluación de Amenazas de Movimientos en Masa	SGC	Ambiental
7	OE485	Estadísticas sobre el Control y Vigilancia de Material Radiactivo en el País	SGC	Ambiental
8	OE55	Balance Energético Colombiano (BECO)	UPME	Económica
9	OE205	Proyecciones de Demanda de Energéticos	UPME	Económica
10	OE211	Estimación del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica (ICEE)	UPME	Económica
11	OE393	Cálculo del Costo de Racionamiento de Energía Eléctrica y Gas Natural	UPME	Económica
12	RA22	Proyección de precios de los energéticos	UPME	Económica

Fuente: Sistema de Identificación y Caracterización de Oferta y Demanda Estadística- SICODE

3.1.2 Registros Administrativos (RR.AA.)

En lo correspondiente a Registros Administrativos, con una participación mayor en la producción de información del sector, se identifica que las entidades recopilan datos generados de manera continua en el ejercicio de las funciones misionales. Estos registros son esenciales para el seguimiento de la actividad sectorial, la gestión institucional y la toma de decisiones públicas, y representan una fuente estratégica para la producción de estadísticas oficiales, en el marco del Sistema Estadístico Nacional (SEN).

En el sector minero-energético, los registros administrativos se concentran principalmente en entidades técnicas y operativas responsables de funciones de regulación, fiscalización, control, asignación de recursos y prestación de servicios. A través de estos registros se recopila información clave sobre producción de hidrocarburos y minerales, gestión de títulos mineros, liquidación y recaudo de regalías, subsidios a los servicios públicos de energía y gas, distribución de combustibles, cobertura de servicios, proyectos de generación y condiciones técnicas del sistema energético.

La identificación y caracterización de estos registros administrativos permite, además, evaluar su potencial uso estadístico, identificar necesidades de estandarización y fortalecimiento de calidad, y orientar acciones para su integración progresiva al Sistema Estadístico Nacional, conforme a los lineamientos metodológicos vigentes y a los principios de calidad y ética estadística. En este sentido, los registros administrativos se convierten en un eje estratégico del Plan Estadístico Sectorial Minero-Energético, tanto para ampliar la oferta de información como para optimizar el uso de los datos ya existentes en el sector.

Los registros administrativos representan una base estratégica para la generación de información sectorial, especialmente en entidades como la Agencia Nacional de Minería (ANM) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). De acuerdo con lo identificado, existe una oportunidad de fortalecimiento en su aprovechamiento estadístico mediante la consolidación normativa y la implementación de instrumentos de recolección más estandarizados.

El diagnóstico resalta el potencial de nuevos registros identificados durante las sesiones de trabajo desarrolladas durante 2025. Entre ellos destacan el Formato Básico Minero (FBM) en la ANM, el sistema Eco H2 para proyectos de hidrógeno en el MME y las bases de datos de proyectos FNCER en FENOG. La formalización de estos registros como fuentes estadísticas oficiales es una de las metas prioritarias del PES para ampliar la cobertura temática del sector hacia la sostenibilidad y la innovación.

La siguiente tabla presenta el inventario de registros administrativos identificados en el sector minero-energético, organizados según la entidad responsable de su producción y el área temática a la que se asocian. Este inventario constituye un insumo central para el diagnóstico de la oferta de información sectorial, al permitir identificar el grado de concentración de los registros, las principales fuentes de información disponibles y las áreas donde existen mayores oportunidades de aprovechamiento estadístico.

Tabla 2. Registros Administrativos del sector minero-energético

No.	Código SICODE	Registro administrativo	Entidad responsable	Área temática
1	RA22	Balance de Producción de Hidrocarburos	ANH	Económica
2	RA23	Reservas Probadas de Hidrocarburos, versión 2	ANH	Económica
3	RA849	Liquidación de Regalías por Explotación de Hidrocarburos	ANH	Económica
4	RA32	Accidentalidad y Fatalidad Minera del País	ANM	Económica
5	RA33	Catastro Minero	ANM	Económica
6	RA36	Fiscalización de Títulos Mineros Competencia de la ANM	ANM	Económica
7	RA38	Declaración de Producción y Liquidación de Regalías	ANM	Económica
8	RA39	Solicitudes de Áreas de Reserva Especial	ANM	Económica
9	RA40	Solicitudes de Zonas Mineras de Comunidades Étnicas	ANM	Económica
10	RA447	Reservas Probadas de Mineral de Hierro, Níquel y Cobre	ANM	Económica

No.	Código SICODE	Registro administrativo	Entidad responsable	Área temática
11	RA631	Porcentaje de Producción de Oro de Títulos Mineros	ANM	Económica
12	RA679	Registro Único de Comercializadores de Minerales - RUCOM	ANM	Económica
13	RA721	Recursos Minerales no Energéticos	ANM	Económica
14	RA636	Seguimiento a la Prestación del Servicio de Energía en Zonas No Interconectadas.	IPSE	Económica
15	RA160	Registro de Agentes de la Cadena de Distribución de Combustibles Líquidos derivados del Petróleo	MME	Económica
16	RA161	Número de Usuarios con Servicio de Gas Combustible por Red	MME	Económica
17	RA162	Número de Vehículos Convertidos a Gas Natural Vehicular Comprimido	MME	Económica
18	RA500	Nuevos Usuarios con el Servicio de Energía Eléctrica	MME	Económica
19	RA1118	Reportes de la operación de las guías únicas de transporte digitales (Combustibles)	MME	Económica
20	RA1119	Reportes de las liquidaciones de impuesto al transporte de hidrocarburos	MME	Económica
21	RA1115	Recursos de subsidios asignados mediante resoluciones de pago del Fondo de Energía Social (FOES) para el Sistema Interconectado Nacional (SIN)	MME	Económica
22	RA1115	Recursos de subsidios asignados mediante resoluciones de pago del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos (FSSRI) para el Sistema Interconectado	MME	Económica
23	RA1118	Recursos de subsidios asignados mediante resoluciones de pago del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos (FSSRI) para las Zonas No Interconectadas (ZNI)	MME	Económica
24	RA1119	Pozo de Hidrocarburos	SGC	Económica
25	RA1115	Modelo de Amenaza Sísmica de Colombia	SGC	Ambiental
26	RA395	Registro de Proyectos de Generación	UPME	Económica
27	RA510	Solicitud de Incentivos	UPME	Económica
28	RA839	Módulo Cupos de Diesel marino del Sistema Único de Usuarios	UPME	Económica

Fuente: Sistema de Identificación y Caracterización de Oferta y Demanda Estadística - SICODE

3.1.3 Indicadores.

La identificación de indicadores estratégicos ha constituido el núcleo de la toma de decisiones informada y rigurosa, dado que se encuentran alineados con la misión y visión del sector, permitiendo monitorear el desempeño, diagnosticar problemas, evaluar el impacto y anticipar tendencias en la ejecución de la Políticas Públicas. Es así como con base en los instrumentos de Política establecidos por el Gobierno Nacional se han identificado 17 indicadores que se encuentran establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, el Plan Estratégico Sectorial 2023 - 2026 y compromisos internacionales de Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 3. Indicadores estratégicos Sector Minero - Energético

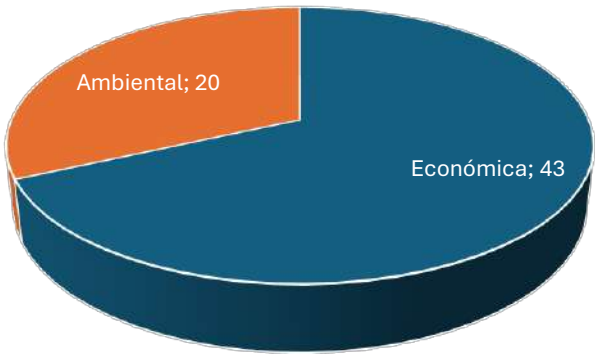
SUBSECTORES		
Energía (8)	Minería (2)	Hidrocarburos (7)
Costo de la Energía	Acompañamiento y asistencia técnica entorno al desarrollo de una minería integral	Producción de petróleo
Capacidad en operación comercial de generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER)	Delimitación de Distritos para la Paz en zonas de alta presencia de la minería informal	Consecución de financiación para la implementación de un plan de transición de Termoeléctricas
Comunidades Energéticas implementadas		Implementación y/o atracción de proyectos ancla de diversificación productiva.
Municipios energéticos implementados		Cadenas de valor de minerales estratégicos implementadas
Nuevas estaciones de carga eléctrica (conectores) y electrolineras		Porcentaje del factor de recobro promedio
Comunidades Energéticas para movilidad implementadas (varios modos de transporte)		Puesta en funcionamiento de plataforma de registro de proyectos asociados con hidrógeno.

Estructuración y consecución de financiamiento para la red de generación de energía del Pacífico (Micay y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas -PCH-)		Usuarios residenciales conectados al servicio domiciliario de gas combustible por redes
Nuevos usuarios con servicio de energía eléctrica beneficiados con recursos públicos y privados		

Fuente: PND 2022 - 2026, Plan Estratégico Sectorial 2023 - 2026, Programa de Gobierno del Presidente de la República Gustavo Petro.

Adicionalmente, a partir de la caracterización de las 12 operaciones estadísticas y 31 registros administrativos del sector, se identificaron indicadores que dan respuesta a las demandas de información a nivel sectorial, nacional y territorial. En lo correspondiente a las operaciones estadísticas se identificaron 63 indicadores para el sector que dan cuentas de las áreas temáticas de Economía y Ambiental.

Gráfico 5. Indicadores estratégicos de las operaciones estadísticas



Fuente: DANE. Sistema de Identificación y Caracterización de Oferta y Demanda Estadística del SEN.
https://inventariosen.dane.gov.co/ooee/consulta_ooee

En lo concerniente a los registros administrativos se identificaron 50 indicadores asociados al área temática de economía, específicamente al componente minero energético. A partir de esta identificación se requiere avanzar en la consolidación de Batería de Indicadores estratégicos mediante la caracterización detallada de cada uno de ellos, con las metodologías del DANE y dando cuenta de la satisfacción de la demanda de información detallada en capítulos siguientes.

3.2 Análisis de la Demanda de Información Estadística

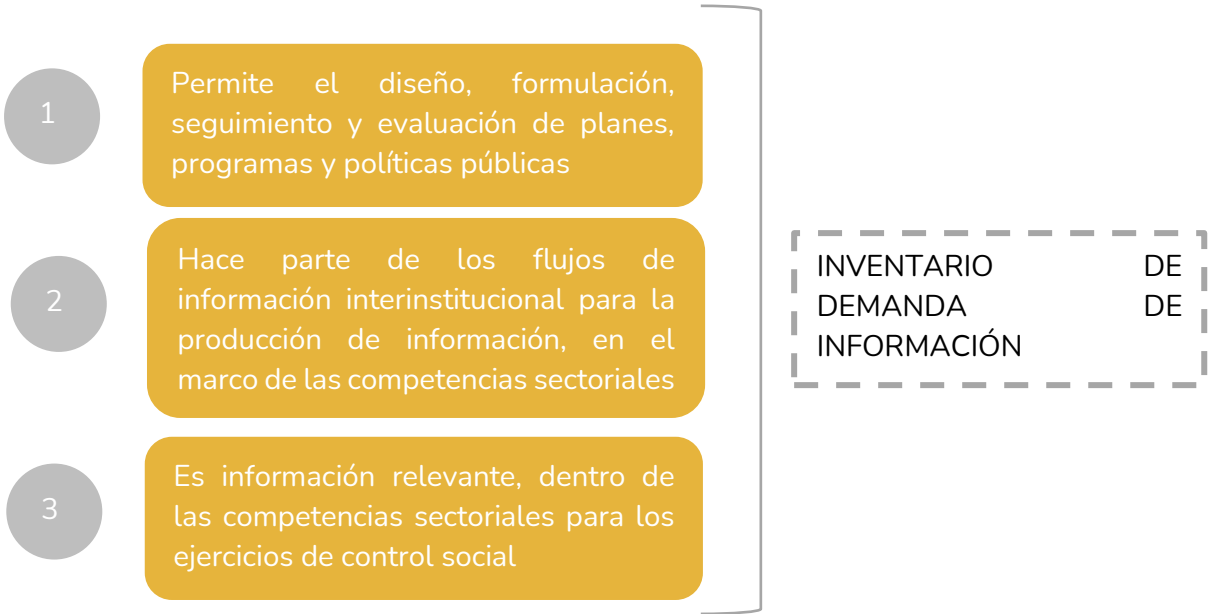
Esta sección analiza las necesidades de información estadística de los usuarios del sector minero-energético, su nivel de prioridad y el grado en que son atendidas por la oferta actual. El resultado permite identificar brechas, oportunidades de articulación y acciones orientadas a fortalecer la producción, disponibilidad y uso de la información sectorial.

3.2.1 Identificación de la demanda de información

El proceso de caracterización de la demanda consistió en recolectar la información normativa y necesidades de los principales usuarios de la información que produce el sector Minero Energético, investigando al detalle el nombre del indicador demandado, la norma o entidad que lo demanda, la frecuencia de reporte, el tipo de indicador y sus respectivas variables.

Con esta información, se estableció el algoritmo de priorización definido metodológicamente para poder establecer los niveles de priorización de la demanda de información, niveles que justifican la inclusión o el carácter estratégico de los requerimientos de información

Imagen 4. Algoritmo de Priorización de la Demanda de Información



Fuente: Elaboración propia a partir de la Metodología para el desarrollo de Planes Estadísticos. DANE, 2020.

Basado en este instrumento de priorización, se organizó y consolidó las demandas de información, así:

Tabla 4. Inventario de Demandas de Información

Subsector / Nivel de Priorización	Demandas de Información
Energía	30
1	8
2	11
3	11
Hidrocarburos	26
1	7
2	17
3	2
Minería	25
1	2
2	5
3	18
Total	81

Fuente: Elaboración propia.

Para el nivel 1, que considera los requerimientos de información que permiten el diseño, formulación, seguimiento y evaluación de planes, programas y políticas públicas se identificaron un total de 17 indicadores distribuidos en los subsectores, así:

Gráfico 6. Distribución de demandas de información nivel 1 en los subsectores



Fuente: Elaboración propia.

Principalmente, estas demandas se encuentran sustentadas en el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida 2022 - 2026”, el Plan Estratégico Sectorial 2023 - 2026 y las prioridades de Presidencia de la República. De esta manera fueron identificadas así:

Tabla 5. Demandas Estratégicas por subsector

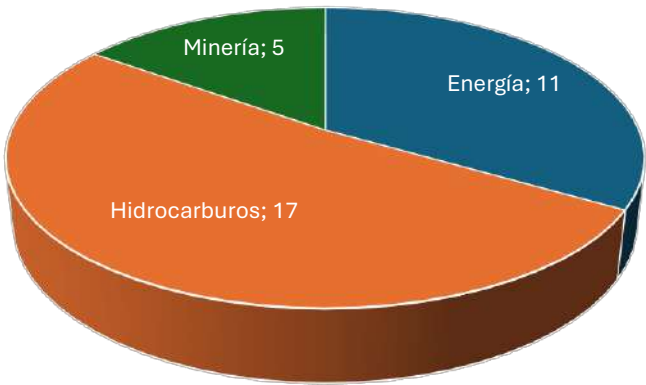
SUBSECTOR / DEMANDAS ESTRATÉGICAS
Energía
1. Capacidad en operación comercial de generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER)
2. Comunidades Energéticas implementadas
3. Comunidades Energéticas para movilidad implementadas (varios modos de transporte)
4. Costo de la Energía
5. Red de generación de energía del Pacífico (Micay y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas -PCH-)
6. Municipios energéticos implementados
7. Nuevas estaciones de carga eléctrica (conectores) y electrolineras
8. Nuevos usuarios con servicio de energía eléctrica beneficiados con recursos públicos y privados
Hidrocarburos
9. Cadenas de valor de minerales estratégicos implementadas

10. Transición de Termoeléctricas
11. Implementación y/o atracción de proyectos ancla de diversificación productiva.
12. Porcentaje del factor de recobro promedio
13. Producción de petróleo
14. Proyectos asociados con hidrógeno.
15. Usuarios residenciales conectados al servicio domiciliario de gas combustible por redes
Minería
16. Acompañamiento y asistencia técnica entorno al desarrollo de una minería integral
17. Delimitación de Distritos para la Paz en zonas de alta presencia de la minería informal

Fuente: Elaboración propia.

En el nivel 2 se identificaron demandas de información asociadas a los flujos de información interinstitucional para la producción de información, en el marco de las competencias sectoriales, con un total de 33 requerimientos, así:

Gráfico 7. Distribución de demandas de información nivel 2 en los subsectores

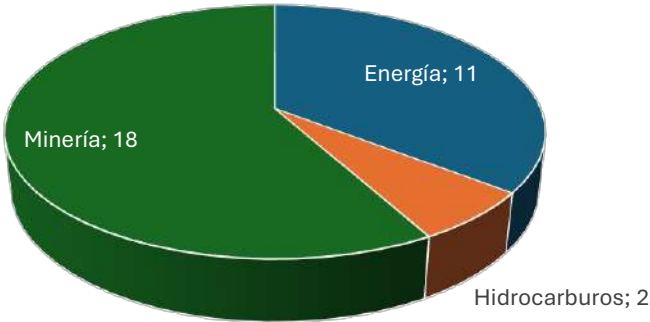


Fuente: Elaboración propia.

Los usuarios que definieron y caracterizaron sus necesidades de información principalmente son la UPME, IDEAM, MinEnergía, DANE, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, IPSE y SGC, en los formatos de caracterización de Demandas de información insatisfecha establecido para el DANE, en el marco metodológico.

Por último, en el nivel 3 se contempla información relevante, dentro de las competencias sectoriales para los ejercicios de control social se identificaron y clasificaron 31 requerimientos de información en los subsectores, así:

Gráfico 8. Distribución de demandas de información nivel 3 en los subsectores



Fuente. Elaboración propia.

En este nivel se identificaron y caracterizaron las necesidades de información de los usuarios a partir de los resultados del taller del Ecosistemas de datos Sectorial, principalmente contemplando las Entidades Territoriales que demandas información del subsector de Minería, la Academia con enfoque en Energía, los Medios de Comunicación en |Minería, la Ciudadanía, las Empresas Privadas y Alcaldías en Energía, entre otras.

3.2.2 Análisis del cruce de oferta y demanda

De acuerdo con la referencia metodológica mencionada en capítulos anteriores y tomando como insumo el balance de oferta y demanda de información estadística del sector, se llevó a cabo el análisis de satisfacción de la demanda de información contemplando niveles de acuerdo con los parámetros de producción, difusión y acceso de los conjuntos de datos identificados en la oferta de información de las entidades del sector.

Tabla 6. Satisfacción de las demandas de información

Nivel de Satisfacción	Demandas de Información	%
Parcialmente satisfecha	31	38%
Satisfecha	26	32%
Gestión con otras entidades	15	19%
Insatisfecha	9	11%
Total	81	100%

Fuente. Elaboración propia.

A partir de los resultados presentados en la tabla anterior, se identifica que el 70% de las necesidades de información se encuentra satisfechas, sin desconocer que el 32% del total requieren acciones en la disposición de nuevos cálculos de indicadores agregados y variables que componen las operaciones estadísticas y/o registros administrativos. Es de resaltar que a la fecha de este análisis el sector cuenta con información robusta y disponible para atender a los usuarios en la toma de decisiones en los diferentes subsectores.

Adicionalmente, se evidenció la necesidad de avanzar en la gestión con otras entidades en la producción articulada de conjuntos de datos que requieren flujos de información para atender las demandas de información, conllevando con ello estrategias de intercambio de datos y Gobernanza de los datos.

Así mismo, se requiere avanzar como sector en la producción de nuevos conjuntos de datos que respondan a las demandas de información insatisfechas (11% del total), lo cual implicará un trabajo conjunto y articulado de las entidades del sector en cabeza del Ministerio llevando consigo la implementación de normas y estándares en los procesos de producción.

En términos de subsectores se analizó la satisfacción de las demandas de información teniendo en cuenta los niveles establecidos metodológicamente, así:

Tabla 7. Satisfacción de la demanda por subsector

Subsector / Nivel de satisfacción	Total	%
Energía	30	37%
Satisfecha	10	33%
Gestión en otras entidades	9	30%
Parcialmente satisfecha	7	23%
Insatisfecha	4	13%
Hidrocarburos	26	32%
Parcialmente satisfecha	12	46%
Satisfecha	6	23%
Insatisfecha	4	15%
Gestión en otras entidades	4	15%
Minería	25	31%
Parcialmente satisfecha	12	48%
Satisfecha	10	40%
Gestión en otras entidades	2	8%
Insatisfecha	1	4%
Total	81	100%

Fuente. Elaboración propia.

De esta manera, se evidenció que en el subsector de Energía el 33% se encuentra totalmente satisfecho y el 23% parcialmente satisfecho reforzando que las demandas de información relacionadas con la temática de energía, el sector cuenta con información robusta que en algunos casos (7 conjuntos de datos) requieren fortalecer procesos de difusión y acceso a los resultados. Así mismo, se requiere atender las necesidades insatisfechas (4 conjuntos de datos) relacionadas con Comunidades Energéticas para movilidad, Municipios Energéticos, Acciones Socioambientales en los proyectos de generación y por último la red Hidroeléctrica del país.

Con respecto al subsector de Hidrocarburos, la mayoría de las demandas de información (12 conjuntos de datos) se satisfacen parcialmente con el 46% del total del subsector y el 23% se satisfacen completamente, entre ellas se identifican los conjuntos de datos de Combustibles, Diversificación productiva, Regalías, Producción de Petróleo, Pozos de Hidrocarburos y Usuarios conectados a las redes de gas. Así mismo, es necesarios avanzar en la disposición de nuevas fuentes de datos que den cuenta de la cadena de minerales estratégicas, transición energética de las termoeléctricas, factor de recobro y proyectos de hidrógeno.

En el análisis del subsector de Minería, el 88% se encuentra satisfecho (48% Parcialmente y 40% total) lo que indica que el sector tiene una gestión eficiente en la disposición y atención de la información necesaria para la toma de decisiones. Se identificó un solo conjunto de datos insatisfecho que daría cuenta de las autorizaciones temporales.

4 MARCO ESTRATÉGICO DEL PES MINERO ENERGÉTICO 2026 - 2030

El marco estratégico orienta la implementación del Plan Estadístico Sectorial Minero-Energético 2026-2030, definiendo el objetivo general, los objetivos específicos, el alcance y las estrategias que permitirán fortalecer la capacidad estadística del sector. Su formulación responde a las brechas y oportunidades identificadas en el diagnóstico y en el balance de oferta y demanda de información.

4.1 Objetivo General

Fortalecer la capacidad estadística del sector minero energético colombiano para el periodo 2026-2030, mediante la articulación interinstitucional de las entidades que conforman el Sistema Estadístico Nacional (SEN), la gestión de proyectos de información con nuevas fuentes y metodologías, garantizando la calidad, oportunidad e interoperabilidad de las operaciones estadísticas y el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, con el fin de satisfacer las demandas de información sectorial y proveer datos oficiales que soporten la toma de decisiones.

4.2 Objetivos Específicos

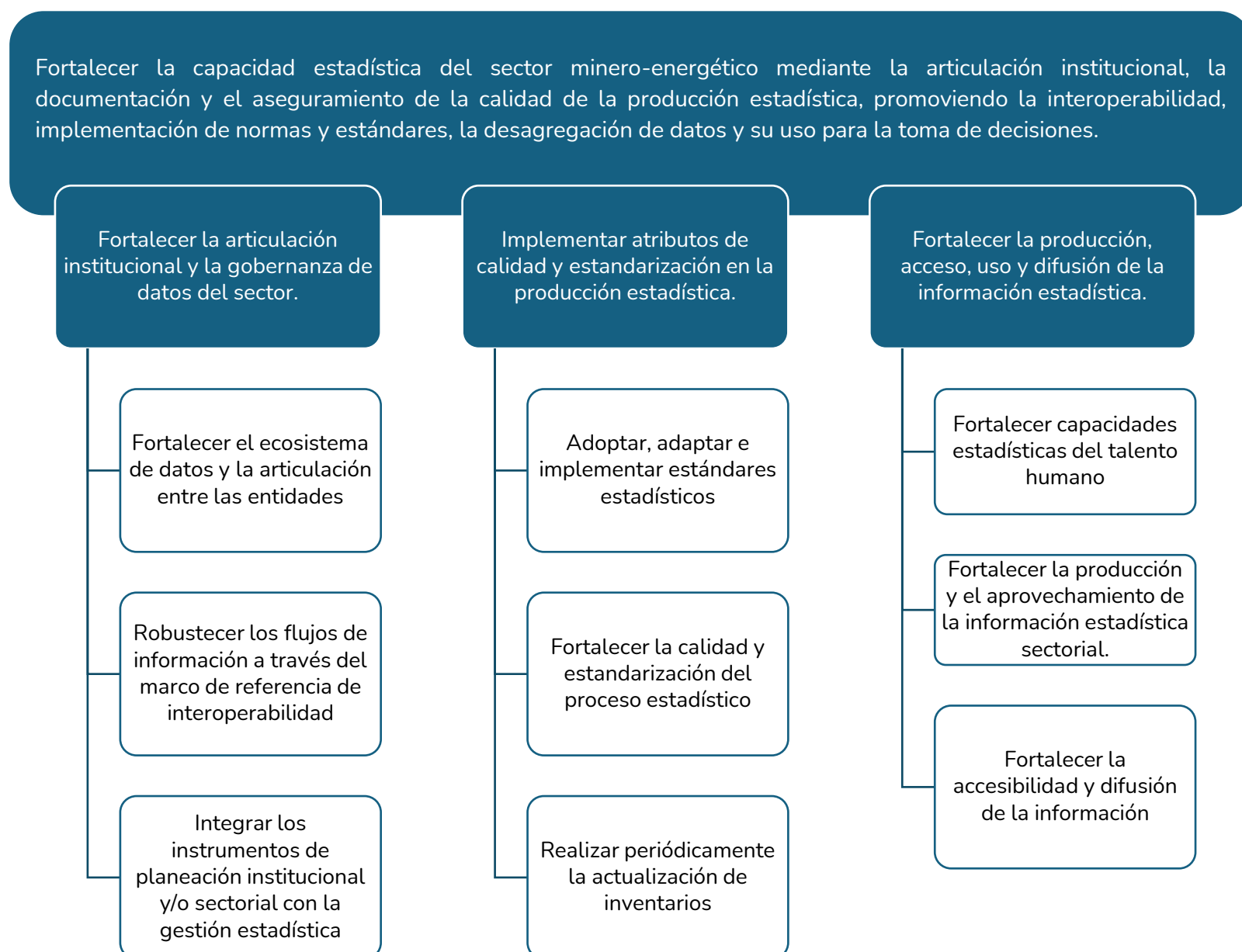
- Fortalecer la articulación institucional y la gobernanza de datos del sector.
- Implementar atributos de calidad y estandarización en la producción estadística.
- Fortalecer la producción, acceso, uso y difusión de la información estadística.

4.3 Alcance y Finalidad

El presente Plan Estadístico Sectorial establece la hoja de ruta para la identificación, producción, estandarización y difusión de las estadísticas oficiales minero-energéticas durante el período 2026-2030. El ámbito de aplicación del presente instrumento comprende a todas las dependencias del Ministerio de Minas y Energía (MME) y a las entidades adscritas y vinculadas que integran la Mesa Estadística Sectorial (MES) Minero-Energética, incluyendo a la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), la Agencia Nacional de Minería (ANM), la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas (IPSE), el Servicio Geológico Colombiano (SGC) y el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), tanto en su rol de productores de operaciones estadísticas como de custodios de registros administrativos de uso estadístico. La finalidad última es satisfacer las demandas sectoriales priorizadas y proveer un marco conceptual unificado que sustente el monitoreo de la gestión sectorial de conformidad con los lineamientos de política pública priorizados.

4.4 Árbol de Objetivos y estrategias

De acuerdo con los resultados del diagnóstico de la actividad estadística, las fortalezas y oportunidades de mejora identificadas, y en concordancia con el Árbol de Problemas y el Balance de Oferta y Demanda, se establece el Marco de Objetivos y Estrategias, así:



Fuente: Elaboración propia (2026).

5 PLAN DE ACCIÓN

El presente capítulo desarrolla el Plan de Acción del PES Minero-Energético 2026–2030, mediante el cual se organizan las acciones, productos, responsables y periodicidades necesarias para avanzar en el cumplimiento de sus objetivos y estrategias. Asimismo, establece el proceso de reporte, seguimiento y validación de la información, los roles de los actores involucrados y los momentos de evaluación previstos, con el fin de orientar una implementación articulada, verificable y susceptible de ajuste durante la vigencia del Plan.

5.1 Objetivos específicos, estrategias y acciones del Plan de Acción.

El Plan de Acción organiza las acciones que se desarrollarán para avanzar en los objetivos y estrategias del PES Minero-Energético 2026–2030. Para cada una se definen los responsables, productos y periodicidades de reporte, con el fin de orientar su ejecución y facilitar el seguimiento de los avances durante la vigencia del Plan.

5.1.1 OE1. Articulación institucional y gobernanza de datos

La implementación de estas estrategias permitirá ampliar la capacidad del sector para generar, gestionar y poner a disposición información estadística que responda a las necesidades de las entidades, la ciudadanía y demás usuarios. El fortalecimiento de las capacidades técnicas, la identificación de brechas de información y la mejora de los canales de acceso contribuirán a una información más útil, accesible y aprovechable.

Objetivo específico	Estrategia	Código	Acción	Descripción	Responsables	Periodicidad cuantitativa	Producto
OE1. Articulación institucional y gobernanza de datos	Fortalecer el ecosistema de datos institucional	1.1.1	Actualizar el directorio del ecosistema de datos institucional	Actualizar los flujos de información y sus correspondientes casos de uso de conformidad con la priorización para el sector, la información de contactos, roles, fuentes y sistemas de las entidades integrantes de la MES Minero-Energética.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Semestral	Documento de caracterización de casos de uso Diagrama del ecosistema de datos actualizado (flujos de información y casos de uso priorizados) Directorio del ecosistema de datos institucional actualizado
	Robustecer los flujos de información a través del marco de referencia de interoperabilidad	1.2.1	Elaborar, revisar o actualizar el protocolo de intercambio de información	Definir y documentar los criterios para el intercambio de la información priorizada, incluyendo datos, responsables, periodicidad, canales y validaciones. Posteriormente, revisar o actualizar el protocolo cuando se identifiquen necesidades de ajuste.	Secretaría Técnica MES	Anual	Protocolo técnico de intercambio de información
		1.2.2	Implementar el protocolo técnico de intercambio de datos	Aplicar el protocolo técnico cuando una entidad reciba una solicitud de intercambio de información priorizada que cumpla los criterios definidos, garantizando responsables, canal, periodicidad, validaciones y trazabilidad.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Semestral	Registro de intercambios de información realizados mediante el protocolo
	Integrar los instrumentos de planeación institucional y/o sectorial con la gestión estadística	1.3.1	Poner en funcionamiento la gobernanza de la Mesa Estadística Sectorial	Desarrollar las sesiones programadas de la Mesa Estadística Sectorial, socializar sus lineamientos y realizar seguimiento trimestral a los compromisos definidos con las entidades integrantes.	Secretaría Técnica MES	Trimestral	Sesiones de la MES realizadas y matriz de compromisos actualizada.
		1.3.2	Operar el tablero de seguimiento del PES	Registrar y actualizar los avances, alertas, evidencias y decisiones relacionadas con las acciones del Plan Estadístico Sectorial, a partir de la información reportada por las entidades	Secretaría Técnica MES	Trimestral	Tablero de seguimiento del PES actualizado.

			integrantes de la MES Minero-Energética.			
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia (2026).

5.1.2 OE2. Calidad y estandarización en producción estadística

Busca fortalecer la calidad y estandarización de la producción estadística del sector mediante estrategias orientadas al diagnóstico y mejoramiento de las operaciones estadísticas y los registros administrativos priorizados, la preparación para procesos de evaluación de calidad y la actualización de los inventarios sectoriales. Con ello, se busca asegurar información pertinente, oportuna, coherente y consistente con los estándares y lineamientos del Sistema Estadístico Nacional.

Objetivo específico	Estrategia	Código	Acción	Descripción	Responsables	Periodicidad cuantitativa	Producto
OE2. Calidad y estandarización en producción estadística	Adoptar, adaptar e implementar estándares estadísticos	2.1.1	Diagnosticar las operaciones estadísticas priorizadas que no cuenten con diagnóstico previo.	Realizar el diagnóstico de las operaciones estadísticas priorizadas a las que no se les haya realizado previamente, frente a las fases y subprocesos aplicables del GSBPM y los requisitos de la NTC PE 1000, con el fin de identificar, priorizar y formular acciones de mejora para cerrar las brechas encontradas.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética, responsables de operaciones estadísticas	Semestral	Informe de diagnóstico de las operaciones estadísticas priorizadas y matriz de brechas y acciones de mejora.
		2.1.2	Diagnosticar los registros administrativos priorizados que no cuenten con diagnóstico previo.	Realizar el diagnóstico de los registros administrativos priorizados a los que no se les haya realizado previamente, revisando los aspectos aplicables de su producción, administración, calidad, documentación, seguridad, disponibilidad y aprovechamiento estadístico; así como las fases y subprocesos del GSBPM y los requisitos de la NTC PE 1000, cuando estos sean utilizados como fuente para la producción de estadísticas, con el fin de identificar, priorizar y formular acciones de mejora para cerrar las brechas encontradas.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética, responsables de registros administrativos	Semestral	Informe de diagnóstico del registro administrativo y matriz de brechas y acciones de mejora.
		2.1.3	Implementar las acciones de mejora priorizadas en las operaciones estadísticas y registros administrativos diagnosticados.	Ejecutar las acciones de mejora definidas en los diagnósticos de las operaciones estadísticas y los registros administrativos priorizados, orientadas a fortalecer sus flujos, roles, procedimientos, controles, documentación, calidad y aprovechamiento estadístico; así como la aplicación de las fases y subprocesos aplicables del GSBPM cuando corresponda.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Anual	Planes de mejoramiento implementados e informes de avance de las operaciones estadísticas y los registros administrativos diagnosticados.
	Fortalecer la calidad y estandarización	2.2.1	Gestionar la preparación y postulación de operaciones	Identificar operaciones estadísticas priorizadas, organizar y revisar las evidencias requeridas, y	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Anual	Expediente técnico de evidencias preparado y

	del proceso estadístico		estadísticas para evaluación de calidad.	presentar ante el DANE las solicitudes de inclusión en el Programa Anual de Evaluación para la Calidad Estadística (PECE), cuando corresponda.			solicitud formal de inclusión en el PECE, cuando corresponda.
	Realizar periódicamente la actualización de inventarios	2.3.1	Actualizar los inventarios F1, F2 y F3 del sector minero-energético.	Reportar o actualizar, en SICODE o en el instrumento definido por el DANE, la información de oferta estadística (F1), demanda de información estadística (F2) y registros administrativos (F3) de las entidades del sector, incluyendo las novedades relacionadas con su producción y difusión.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Anual	Inventarios F1, F2 y F3 del sector minero-energético actualizados.

Fuente: Elaboración propia.

5.1.3 OE3. Calidad estadística, estandarización y certificación

Para consolidar una información sectorial más útil y cercana a las necesidades de sus usuarios, se priorizan acciones dirigidas a fortalecer las capacidades internas, identificar nuevas demandas y oportunidades de producción, y mejorar la difusión y accesibilidad de los datos. Estas acciones contribuirán a que la información estadística sea comprensible, oportuna y aprovechable para la toma de decisiones y el control social.

Objetivo específico	Estrategia	Código	Acción	Descripción	Responsables	Periodicidad cuantitativa	Producto
OE3. Producción, acceso, uso y difusión de información	Fortalecer capacidades estadísticas del talento humano	3.1.1	Realizar cursos de formación en el Aula Digital del Sistema Estadístico Nacional - SEN.	Completar cursos de formación ofrecidos por el Aula Digital del SEN, relacionados con la gestión de datos, la producción estadística, la calidad de la información y demás temas pertinentes para fortalecer las capacidades estadísticas del sector. Cada entidad integrante de la MES Minero-Energética deberá completar al 100 % al menos un curso por trimestre, diferente a los realizados en los demás trimestres de la vigencia.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Trimestral	Registro trimestral consolidado de cursos finalizados por las entidades integrantes de la MES Minero-Energética.
		3.1.2	Garantizar la transferencia interna de conocimiento para el cumplimiento del PES.	Definir e implementar un mecanismo de transferencia de conocimiento dirigido a las áreas internas de cada entidad, sobre el PES, sus acciones, responsabilidades y demás temas necesarios para su cumplimiento. Como mínimo, se realizará una actividad trimestral de capacitación, socialización o transferencia con las áreas responsables.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Trimestral	Mecanismo de transferencia de conocimiento definido e implementado y registro de actividades trimestrales realizadas.
	Fortalecer la producción y el aprovechamiento de la información estadística sectorial.	3.2.1	Identificar y priorizar demandas de información no satisfechas por la oferta estadística sectorial.	Consultar a los usuarios internos y externos de la información para identificar requerimientos de información que no sean atendidos, o lo sean de manera insuficiente, por la oferta estadística actual del sector minero-energético. Las demandas identificadas	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Anual	Matriz sectorial de demandas de información no satisfechas, caracterizadas y priorizadas.

				deberán caracterizarse según su propósito, usuarios, ámbito territorial, enfoque diferencial y socioambiental, fuente potencial y viabilidad de atención; posteriormente, se priorizarán de acuerdo con su impacto para la toma de decisiones sectoriales.			
		3.2.2	Identificar y, cuando corresponda, diseñar nuevas operaciones estadísticas, registros administrativos e indicadores.	Realizar un ejercicio de identificación de posibles nuevas operaciones estadísticas, registros administrativos o indicadores, mediante la revisión de la información producida por la entidad, la consulta con sus áreas técnicas y el análisis de requerimientos de información. Cuando se identifiquen iniciativas viables, elaborar el diseño técnico correspondiente (F1, F3 u hoja metodológica del indicador). Cuando no se identifiquen iniciativas, presentar el resultado del ejercicio y los soportes que evidencien las acciones realizadas.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Anual	Informe o balance anual del ejercicio de identificación de posibles nuevas operaciones estadísticas, registros administrativos e indicadores; y, cuando corresponda, los diseños técnicos elaborados.
Fortalecer la accesibilidad y difusión de la información		3.3.1	Definir e implementar el Plan de Difusión y Accesibilidad de la Información Estadística.	Definir e implementar, para la información estadística de cada entidad, las acciones, productos, públicos objetivo, canales de difusión, responsables, periodicidad y criterios de accesibilidad necesarios para facilitar su consulta, comprensión y reutilización. Como mínimo, se realizará una actividad semestral de difusión o fortalecimiento de la accesibilidad de la información estadística.	Entidades integrantes de la MES Minero-Energética	Semestral	Plan de Difusión y Accesibilidad de la Información Estadística definido e implementado, con informe anual de avance.

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Proceso de reporte, seguimiento, validación de la información

El seguimiento al Plan de Acción del Plan Estadístico Sectorial (PES) Minero-Energético 2026-2030 se realizará de manera periódica, a partir de la información que reporten las entidades sobre el avance de las acciones a su cargo. El propósito es contar con una visión actualizada de la implementación del Plan, reconocer los resultados obtenidos, identificar oportunamente dificultades o retrasos y promover las articulaciones que se requieran para el cumplimiento de los compromisos sectoriales.

Cada trimestre, la Secretaría Técnica de la MES comunicará a los enlaces técnicos (miembros de la MES o de sus delegados con voz y voto) el inicio del ciclo de seguimiento. En esta comunicación indicará el plazo para la presentación del reporte cualitativo, soportes y las acciones que, de acuerdo con la periodicidad definida en el Plan de Acción, también deberán actualizar su avance cuantitativo. Junto con la comunicación se remitirá el instrumento de seguimiento correspondiente.

A partir de esta solicitud, los enlaces técnicos coordinarán al interior de sus entidades la recopilación de la información con los profesionales responsables de las acciones. Una vez consolidada, la remitirán a la Secretaría Técnica para su revisión. Cada actualización deberá reflejar el avance alcanzado durante el período, explicar de forma breve los resultados obtenidos o las dificultades identificadas y señalar, cuando se requiera, las acciones previstas para atender alertas o retrasos.

Los soportes de cada avance deberán cargarse en el repositorio centralizado que se dispondrá en la nube institucional del Ministerio de Minas y Energía. Corresponde a los enlaces técnicos asegurar que estos documentos se encuentren organizados, disponibles y relacionados con la acción reportada. En la matriz o tablero de seguimiento deberá incorporarse el enlace que permita consultar la evidencia.

La Secretaría Técnica revisará la información recibida, verificando que el avance reportado sea coherente y consistente con la acción, la meta, el producto y la periodicidad establecidos en el Plan de Acción, y que cuente con evidencia suficiente. Cuando identifique información incompleta, inconsistencias o necesidad de aclaraciones, remitirá las observaciones al enlace técnico respectivo para que gestione los ajustes necesarios con los responsables de la entidad.

Los enlaces técnicos deberán atender las observaciones y remitir nuevamente la información ajustada, junto con los soportes correspondientes, para una nueva revisión. La información se considerará validada una vez la Secretaría Técnica verifique que se atendieron las observaciones y que los avances reportados cuentan con evidencia suficiente.

Con base en la información validada, la Secretaría Técnica actualizará el tablero de seguimiento del Plan de Acción del PES. Este incorporará un sistema de semaforización para identificar de manera visual el estado de avance de las acciones frente a lo programado para cada período de corte.

Rango de Avance	Color de alerta	Significado Técnico	Acciones Requeridas
80% - 100%	Verde	La acción presenta un avance acorde con lo programado o superior a este.	Continuar con la ejecución y el reporte periódico de avances y evidencias.
50% - 79%	Amarillo	La acción presenta una desviación frente a lo programado que puede afectar su cumplimiento si no se adoptan medidas oportunas.	Identificar las causas de la desviación y reportar las acciones previstas para retomar el avance esperado. La Secretaría Técnica realizará seguimiento en el siguiente ciclo.
0% - 49%	Rojo	La acción presenta un rezago significativo frente a lo programado, con riesgo de incumplimiento de la meta prevista.	Elaborar y reportar acciones de mejora o recuperación, indicando responsables y plazos. El asunto podrá ser analizado en la MES cuando requiera articulación o definición de compromisos.

El tablero será remitido por correo electrónico a los enlaces técnicos de las entidades integrantes de la MES y se presentará en la siguiente. En este espacio también podrán abordarse avances, alertas, asuntos técnicos y necesidades de articulación o definición de compromisos sectoriales.

Al finalizar cada vigencia, la Secretaría Técnica elaborará un balance anual que recoja los resultados alcanzados, las dificultades identificadas y los aspectos a fortalecer durante la ejecución del Plan.

5.3 Roles y responsabilidades

La implementación y el seguimiento del PES se desarrollarán mediante la articulación entre las entidades integrantes de la Mesa Estadística Sectorial Minero-Energética, sus enlaces técnicos y los profesionales responsables de las acciones. En este marco, la MES orientará el análisis de los avances, las alertas y los asuntos que requieran articulación o definición de compromisos sectoriales.

Actor o instancia	Responsabilidades
Mesa Estadística Sectorial Minero-Energética (MES)	- Conocer y analizar los avances consolidados del PES - Revisar alertas, dificultades y asuntos de carácter sectorial, y definir compromisos o acciones de articulación cuando se requiera.
Secretaría Técnica de la MES (MME y UPME)	- Definir los lineamientos metodológicos para el seguimiento del Plan de Acción. - Informar a los enlaces técnicos los períodos de reporte y ajuste. - Remitir la matriz o tablero de seguimiento para su actualización. - Revisar técnica y metodológicamente la información y las evidencias reportadas, verificando su completitud, coherencia y correspondencia con las metas, productos y periodicidades definidas. - Solicitar aclaraciones o ajustes cuando corresponda. Validar la información que cumpla con los criterios definidos. - Revisar las solicitudes de modificación a los reportes o al Plan de Acción. - Consolidar la información validada, elaborar el tablero de seguimiento y remitirlo a los enlaces técnicos para su posterior análisis en la MES.
Enlaces técnicos de las entidades (miembros de la MES o sus delegados con voz y voto)	- Actuar como interlocutores directos ante la Secretaría Técnica. - Coordinar al interior de su entidad la recopilación de la información requerida para el seguimiento. - Remitir a la Secretaría Técnica los avances, productos y evidencias de las acciones a cargo de su entidad. - Garantizar la calidad, consistencia, oportunidad y veracidad de la información reportada.

	Atender las observaciones realizadas por la Secretaría Técnica durante el período de ajustes, gestionar las correcciones requeridas y remitir nuevamente la información para su validación.
Profesionales técnicos de las entidades	- Suministrar oportunamente al enlace técnico de su entidad la información, los productos y las evidencias necesarias para el reporte del plan de acción. - Informar sobre dificultades, riesgos o situaciones que puedan afectar el cumplimiento de las acciones y apoyar la atención de las observaciones que se generen durante el proceso de validación.

Fuente: Elaboración propia.

5.4 Evaluación

La evaluación del PES Minero-Energético 2026-2030 se realizará con base en la información consolidada durante los ciclos de seguimiento, los balances anuales y los soportes aportados por las entidades. Su propósito será analizar el avance en el cumplimiento de las acciones, metas y productos previstos, así como la vigencia de las estrategias definidas frente a las necesidades y condiciones del sector.

Este ejercicio permitirá identificar avances, dificultades, lecciones aprendidas y aspectos que requieran ajuste para orientar la implementación del Plan durante su vigencia y aportar insumos para la formulación del siguiente PES.

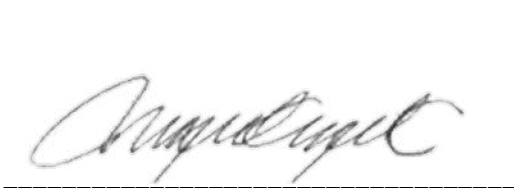
La evaluación se realizará en dos momentos:

- Evaluación Intermedia:** se llevará a cabo durante el primer semestre de 2028, una vez transcurrida aproximadamente la mitad de la vigencia del PES. Se revisará el avance acumulado de las acciones del Plan de Acción, así como la pertinencia de las estrategias frente a cambios normativos, tecnológicos, institucionales o sectoriales que puedan incidir en su desarrollo. Con base en este análisis, podrán proponerse ajustes a las actividades, responsables, cronogramas o metas pendientes, sin modificar los objetivos estratégicos del PES.
- Evaluación Final:** se realizará durante el segundo semestre de 2030. Se revisará el nivel de cumplimiento de las acciones definidas en el Plan de Acción del PES, a partir de la información validada durante su vigencia. Asimismo, se recogerán las principales lecciones aprendidas, dificultades y recomendaciones para orientar la actualización y formulación del siguiente Plan Estadístico Sectorial Minero-Energético.

6 CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	Versión	Descripción de los cambios
5 de agosto de 2026	1	Creación y aprobación del documento

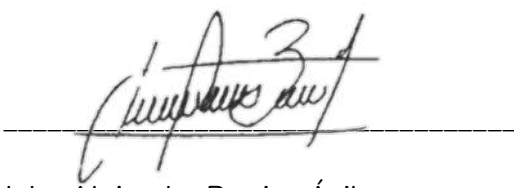
Aprobó



Miguel Ángel Cardozo Tovar
Jefe OPGI y Secretario Técnico
Ministerio de Minas y Energía



Jimmy Andrés Castellanos Carrillo
Coordinador Grupo TICS
Ministerio de Minas y Energía



John Alejandro Barrios Ávila
Subdirector de Gestión de la Información (E)
Unidad de Planeación Minero-Energética

7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación de Estadísticas para el Desarrollo en el Siglo XXI (PARIS21). (2018). *Proposing a framework for Statistical Capacity Development 4.0*. Team Task PARIS21. Consultado en: https://paris21.org/sites/default/files/inline-files/CD4.0- Framework_final.pdf

Asociación de Estadísticas para el Desarrollo en el Siglo XXI (PARIS21). (2020). *Guidelines for Developing Statistical Capacity. A Roadmap for Capacity Development 4.0*. Consultado en: <https://sdgresources.relx.com/reports/guidelines-developing-statistical-capacityroadmap-capacitydevelopment-40>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). Metodología de Diagnóstico de los Registros Administrativos para su aprovechamiento estadístico. Consultado en: https://www.sen.gov.co/sites/default/files/migracion-files/RegistrosAdministrativos/Metodologia_Diagnostico_Registros_Administrativos.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). Metodología para el desarrollo de planes estadísticos. Consultado en: https://www.sen.gov.co/sites/default/files/pagina-migraciones-files/2023-09/Metodolog%C3%ADa_para_el_desarrollo_de_planes_estad%C3%ADsticos.pdf

Congreso de la República de Colombia. (2023, 3 de octubre). Ley 2335 de 2023: Por la cual se expiden disposiciones sobre las estadísticas oficiales en el país. Consultado en: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30050183#:~:text=La%20presente%20ley%20establece%20el%20marco%20jur%C3%ADdico%20general,y%20administraci%C3%B3n%20de%20las%20estad%C3%ADsticas%20oficiales%20del%20pa%C3%ADs.>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2020). Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE 1000:2020). Consultado en: <https://www.sen.gov.co/sites/default/files/migracion-files/RegulacionEstadistica/NTC%20PE%201000-2020.pdf>