



Unidad de Planeación
Minero Energética



Metodología para la recepción, procesamiento y
reporte de información energética a la
Agencia Internacional de Energía (IEA) Vr. 02

SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

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

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

MANUEL PEÑA SUÁREZ
Director General (E)

GUILLERMO HOLGUIN
Subdirector de Gestión de la Información

Equipo Subdirección Gestión de la Información

KAREN SOFIA GUTIERREZ
FREDY GABRIEL BAUTISTA RUIZ
ANDRÉS ANDRÉ CAMARGO BERTEL

República de Colombia - Ministerio de Minas y Energía
Diciembre 2025



TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN	4
2. Actores y Gobernanza del Proceso	5
3. Metodología de procesamiento de información	5
3.1 Cuestionario MOS	5
3.2 Cuestionario MES	9
3.3 Cuestionario COIR	7



INTRODUCCIÓN

La Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME), en el marco de sus funciones de planeación y provisión de información estratégica para el sector energético colombiano, es responsable de consolidar y reportar datos oficiales hacia organismos internacionales. Entre estos compromisos destaca la entrega periódica de información a la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), con el fin de garantizar que las estadísticas energéticas del país sean comparables, transparentes y consistentes con los estándares globales.

Los reportes enviados a la IEA incluyen estadísticas sobre hidrocarburos, así como estadísticas de generación eléctrica e importaciones de crudo. Esta información permite a la agencia disponer de series homogéneas, para su correspondiente análisis y comparación internacional, al tiempo que fortalece la capacidad del país para participar en escenarios de política energética global y regional.

El presente documento describe la metodología de recolección, procesamiento y reporte aplicada por la UPME para la elaboración de los cuestionarios requeridos por la IEA. Se detallan las fuentes de información, los procedimientos de validación y consolidación, y los mecanismos de envío establecidos, con el propósito de asegurar la trazabilidad y confiabilidad de los datos reportados.

2. Actores y Gobernanza del Proceso

La consolidación de información energética en Colombia involucra a diversas entidades del sector, cada una con funciones específicas en la provisión, validación y procesamiento de los datos que conforman los cuestionarios requeridos por la IEA. La UPME centraliza este proceso y actúa como la institución responsable de enviar la información energética del país.

Para definir las fuentes de cada cuestionario se identifican las entidades públicas y privadas, adscritas o no al sector minero-energético, que producen y administran la información solicitada. Como resultado, se establece un conjunto de actores clave que participan en este flujo de información. A continuación, se describen sus responsabilidades dentro del proceso.

- **Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH):** Es el ente centralizador de la información relacionada con la producción de hidrocarburos. Recibe, verifica, fiscaliza y consolida los datos de todo el país, garantizando su calidad para efectos contractuales y de regalías. Su rol en el flujo de información consiste en suministrar a la UPME las cifras oficiales de producción e inventarios.
- **Ecopetrol:** Como la empresa petrolera más grande de Colombia, es un actor clave en la exploración, producción, transporte, refinación y comercialización de hidrocarburos. En el proceso de reporte, consolida y entrega a la UPME la información técnica sobre producción de crudo, derivados, importaciones y exportaciones, que luego es incorporada en los cuestionarios de la IEA.
- **Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN):** Administra los tributos nacionales y la gestión aduanera. En este flujo, aporta los registros de comercio exterior, específicamente importaciones y exportaciones de hidrocarburos, información requerida para completar los cuestionarios internacionales.
- **Sistema de Información de Combustibles Líquidos (SICOM):** Controla la distribución de combustibles líquidos y gas natural. Su papel en el proceso es proporcionar datos detallados sobre despachos, recibos y movimientos de combustible, lo que permite caracterizar la oferta y la demanda nacional.
- **Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME):** Es la entidad encargada de centralizar la información suministrada por los diferentes actores. Valida, consolida y ajusta los datos al formato de los cuestionarios de la IEA, y los remite oficialmente. Además, utiliza esta información como insumo para el Balance Energético Colombiano (BECO) y para la planificación energética de largo plazo.

- **XM:** Como administrador del Mercado de Energía Mayorista (MEM) y operador del Sistema Interconectado Nacional (SIN), suministra la información sobre generación y consumo de electricidad. En el flujo hacia la IEA, su aporte es la entrega de estadísticas de operación y generación eléctrica.

3. Metodología de procesamiento de información

El proceso de reporte hacia la IEA sigue una secuencia estándar: identificación de fuentes, recepción de datos, validación técnica, consolidación en formatos internacionales y envío a la agencia. Este esquema se aplica a los diferentes cuestionarios, adaptándose a las particularidades de cada subsector energético.

En este documento se presenta la metodología específica aplicada a los tres cuestionarios siguientes:

- **Cuestionario MOS (*Monthly Oil Statistics*):** reporta información sobre producción, comercio, refinación y consumo de hidrocarburos.
- **Cuestionario MES (*Monthly Electricity Statistics*):** consolida estadísticas mensuales de generación eléctrica por fuente de energía.
- **Cuestionario COIR (*Crude Oil Import Register*):** recopila los datos de importaciones de petróleo crudo realizadas en el país.

Cada uno de estos cuestionarios se desarrolla en subsecciones independientes, donde se detallan las fuentes de información, los procedimientos de recepción y validación, así como los mecanismos de consolidación y envío.



3.1 Cuestionario MOS

El cuestionario MOS recopila información mensual sobre producción, comercio, refinación e inventarios de hidrocarburos en Colombia. Su propósito es disponer de estadísticas consistentes y trazables que permitan a la IEA integrar los datos del país en sus reportes internacionales. Entre las variables incluidas se encuentran producción de crudo y gas, productos terminados como gasolinas, diésel, GLP y nafta, cambios en inventarios, así como importaciones y exportaciones de crudo y derivados. La **Figura 1** muestra el flujograma de información desde las fuentes de información hasta el envío a la IEA.

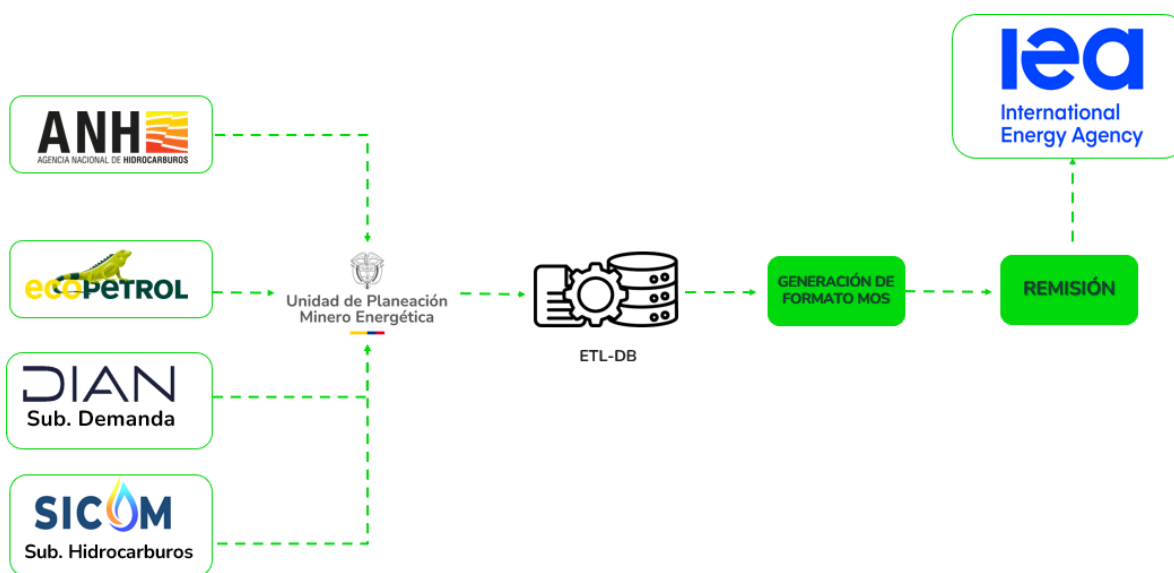


Figura 1. Flujograma de información del cuestionario MOS.

- Fuentes de información:**

La elaboración del cuestionario se sustenta en un esquema de cooperación interinstitucional. En 2024 se establecieron mesas técnicas para definir la responsabilidad de cada entidad, los tiempos de entrega y los formatos de reporte. La **Tabla 1** resume la fuente y la información suministrada.

Entidad	Información suministrada	Formato
ANH	Producción de crudo y gas, líquidos blancos, inventarios	Excel ANH
Ecopetrol	Producción de crudo, productos terminados, importaciones y exportaciones.	Platilla MOS-IEA
SICOM	Producción biocombustibles y gasolinas.	Plantilla MOS-IEA
DIAN	Exportaciones de crudo	Excel

Tabla 1. Fuentes de información del cuestionario MOS.

- **Recepción y trazabilidad**

Los reportes se reciben electrónicamente a través de canales institucionales y se registran en un sistema de control que permite asegurar trazabilidad y seguimiento. El uso de formatos estandarizados facilita la validación y evita inconsistencias. Cada archivo recibido se documenta con fecha, fuente y estado, lo que permite verificar cumplimiento de plazos y corregir errores oportunamente.

- **Procesamiento y consolidación**

La UPME es responsable de centralizar, verificar y consolidar la información. El proceso incluye revisión de estructura de archivos, control de fórmulas, coherencia temporal y consolidación entre fuentes. Una vez validados los insumos, se integran en el aplicativo IEA para generar el archivo consolidado en formato internacional. Este se ajusta con los datos requeridos y se almacena con nomenclatura estandarizada, garantizando trazabilidad.

- **Envío a la IEA**

El cuestionario consolidado se remite a la IEA, una vez verificado y validado por el equipo interno correspondiente de la UPME, mediante correo institucional o la plataforma EVO. En caso de que alguna fuente actualice su información, la UPME genera un nuevo consolidado y lo reenvía, notificando los cambios y dejando registro.

3.2 Cuestionario MES

El cuestionario MES recopila información mensual sobre la generación de electricidad en Colombia, desagregada por fuente energética. Su propósito es disponer de estadísticas consistentes y trazables que permitan a la IEA integrar los datos del país en sus reportes internacionales y realizar comparaciones entre sistemas eléctricos. Entre las variables incluidas se encuentran generación térmica convencional (carbón, gas, derivados del petróleo), hidroeléctrica, nuclear, renovables combustibles, eólica, solar, geotérmica y otras fuentes renovables. La **Figura 2** muestra el flujograma de información desde la fuente de datos hasta el envío a la IEA.

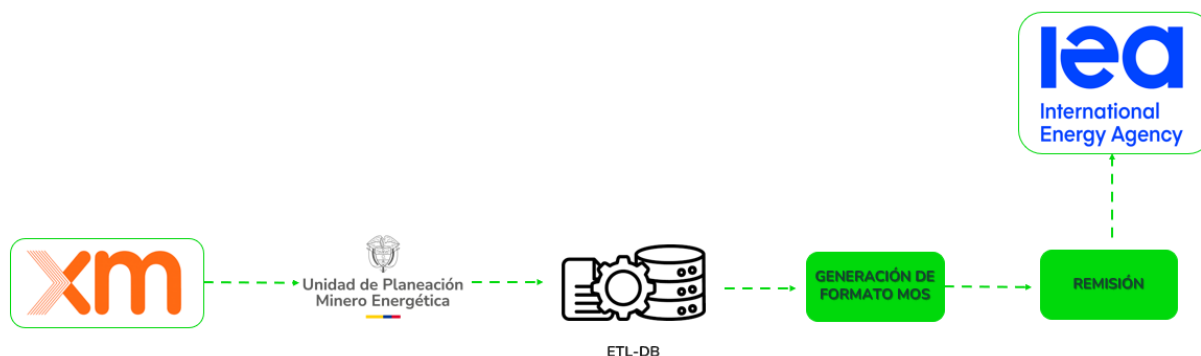


Figura 2. Flujograma de información del cuestionario MES.

- Fuentes de información**

La información se obtiene directamente de XM, operador del SIN y administrador del MEM. A través de su API oficial, XM suministra datos de generación por recursos y tipo de planta, los cuales se procesan y adaptan a la estructura solicitada por la IEA. La **Tabla 2** resume la fuente y la información suministrada.

Entidad	Información suministrada	Formato
XM	Generación de electricidad por fuente energética	API XM/ Excel

Tabla 2. Fuentes de información del cuestionario MES.

- Recepción y trazabilidad**

Los datos se extraen periódicamente desde la API de XM mediante rutinas programadas que permiten descargar la información en archivos Excel. Cada archivo se documenta con fecha, fuente y estado, lo que asegura trazabilidad y control en el seguimiento de la información.

- **Procesamiento y consolidación**

La UPME transforma los datos obtenidos, agrupa la información por fuente energética y consolida los resultados mensuales en el formato oficial MES de la IEA. Este proceso incluye validación de consistencia, verificación de totales y ajuste a las definiciones del formato cuestionario.

- **Envío a la IEA**

El cuestionario consolidado se remite a la IEA una vez validado, a través de correo institucional o mediante la plataforma EVO. En caso de que XM actualice sus datos, la UPME genera una nueva versión del cuestionario y lo reenvía, dejando constancia del cambio.

3.3 Cuestionario COIR

El cuestionario COIR recopila información mensual sobre las importaciones de crudo realizadas en Colombia, clasificadas por país de origen y volumen. Su propósito es disponer de estadísticas consistentes y trazables que permitan a la IEA monitorear el comercio internacional de crudo y su impacto en el balance energético global. La **figura 3** muestra el flujograma de información desde la fuente de datos hasta el envío a la IEA.

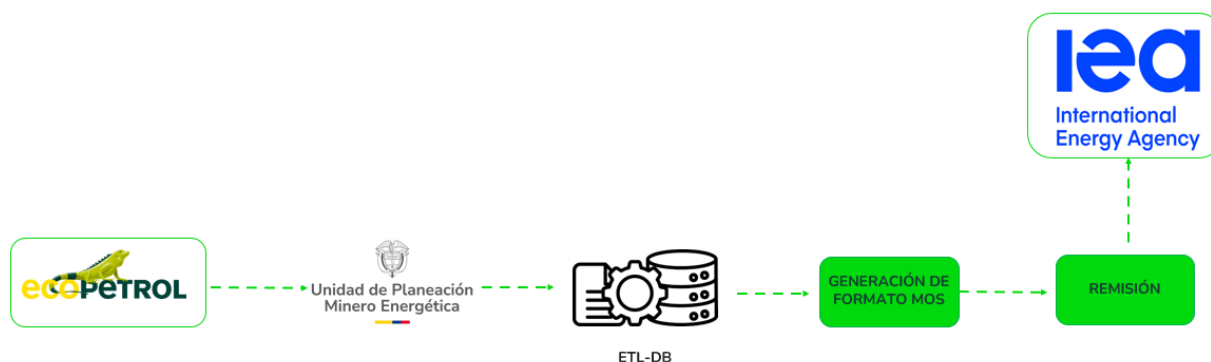


Figura 3. Flujograma de información del cuestionario COIR.

- **Fuentes de información**

La información se obtiene de Ecopetrol, empresa responsable de consolidar los registros de importación de crudo. La entidad entrega a la UPME un archivo Excel con el detalle de las importaciones del mes anterior. La **Tabla 3** resume la fuente y la información suministrada.

Entidad	Información suministrada	Formato
Ecopetrol	Importaciones de crudo por país de origen y volumen	Excel COIR-IEA

Tabla 3. Fuentes de información del cuestionario COIR.

- **Recepción y trazabilidad**

Ecopetrol envía el archivo Excel a la UPME mediante correo institucional. Cada entrega se registra en el sistema de correspondencia con fecha, estado y responsable. Si en un mes no se registran importaciones, la justificación queda consignada en la hoja del formulario.

- **Procesamiento y consolidación**

La UPME revisa que los archivos no presenten inconsistencias, que las fórmulas de totales estén intactas y que las justificaciones estén completas. Posteriormente, se diligencia el formato oficial de la IEA, incluyendo los datos obligatorios (país, mes, estatus de los datos, responsable y fecha de transmisión).

- **Envío a la IEA**

El cuestionario consolidado se remite mensualmente a la IEA en formato CSV, a través de correo institucional o de la plataforma EVO. En caso de corrección o actualización de los datos por parte de Ecopetrol, la UPME genera un nuevo archivo y lo reenvía, informando las modificaciones realizadas.



Unidad de Planeación Minero Energética



www.upme.gov.co

