JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Desde 2022, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME ha venido adelantando acciones orientadas a su fortalecimiento organizacional. Como resultado de este proceso, en diciembre de 2023 se expidieron los Decretos 2121 y 2122 de 2023, mediante los cuales se modificó la estructura de la Entidad y se amplió en treinta y un (31) empleos la planta de personal, respectivamente. Esta modificación representó un cambio significativo en la estructura institucional, que no había sido objeto de una actualización desde 2013.

El rediseño organizacional adoptado en diciembre de 2023 fue resultado de un proceso iniciado por la Entidad en 2021 y respondió a las necesidades identificadas en ese momento, particularmente en materia de fortalecimiento del nivel estratégico y de la gestión de tecnología e información.

Posteriormente, mediante el Decreto 1473 de 2025, por medio del cual se creó la planta temporal de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, se avanzó en el fortalecimiento de la capacidad institucional, en atención a las necesidades identificadas por la Entidad y como parte de las acciones encaminadas a dar cumplimiento a los lineamientos del Gobierno Nacional en materia de formalización del empleo y uso adecuado de los contratos de prestación de servicios, de conformidad con lo establecido en el artículo 82 de la Ley 2294 de 2023.

En este contexto, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la Ley 909 de 2004, la creación de la planta temporal se estructuró principalmente a partir de dos criterios: (i) la necesidad de avanzar en la descongestión y fortalecimiento de determinados trámites y actividades misionales, particularmente en la Subdirección de Energía Eléctrica, la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos y la Secretaría General; y (ii) la disponibilidad de recursos de inversión para financiar los empleos requeridos en dichas dependencias.

Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos

La UPME cuenta dentro de su estructura organizacional con la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos (OGPF), la cual tiene entre otras las siguientes funciones, de conformidad con el artículo 13 del Decreto ibídem:

6. *Conceptuar sobre la viabilidad técnica y financiera de los proyectos para ser financiados a través de los fondos administrados por el Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con la delegación efectuada por este Ministerio.*
7. *Revisar la formulación de los proyectos a ser financiados por el Gobierno en materia de minas y energía, de acuerdo con los requerimientos del Ministerio de Minas y Energía y bajo los lineamientos de la Dirección.*
8. *Prestar la asistencia y capacitación a las autoridades del orden territorial y demás agentes públicos y privados, para la formulación de proyectos que requieran*

recursos de cofinanciación para la energización rural y ampliación de la cobertura de electricidad y gas combustible y para proyectos de minería (...)"

En este sentido, la OGPF de la UPME es responsable de conceptuar sobre la viabilidad técnica, financiera y/o de sostenibilidad de los siguientes fondos y mecanismos de financiación: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas (FAER), Fondo Especial Cuota de Fomento Gas Natural (FECFGN), Distribución de recursos para pagos de menores tarifas sector GLP distribuidos en cilindros y tanques estacionarios a nivel nacional (PGLP), Obras por Impuestos (OxI), Sistema General de Regalías (SGR), Fondo Todos Somos Pazifico (FTSP), Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) y Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER).

De acuerdo con el contexto anterior, en lo corrido de la vigencia 2026, la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos (OGPF) ha recibido un total de 331 solicitudes de proyectos de energía eléctrica y gas combustible para viabilizar la asignación de recursos a través de los diferentes fondos y/o mecanismos de financiación del Ministerio de Minas y Energía (MME), para el mismo periodo de análisis en la vigencia 2025, se recibieron 307 solicitudes, lo que presenta un incremento de aproximadamente 11,04 %, para esto la oficina adelanta el proceso de provisión de planta temporal mediante la Resolución No. 000482 de 2026 Por la cual se establece el procedimiento para proveer empleos temporales en la Unidad y viabilizados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), esto implica la compra de equipos de computa adicionales para la oficina en consideración a estos nuevos cargos con el fin de cumplir su misionalidad acorde con las condiciones de esta planta temporal.

Subdirección de Energía Eléctrica

En concordancia con las necesidades identificadas en las demás dependencias responsables de los asuntos misionales de la UPME, las actividades desarrolladas por la Subdirección de Energía Eléctrica comprenden tanto la elaboración de productos asociados a la planeación estratégica del sector energético como el desarrollo de actividades de carácter operativo y de análisis técnico especializado. En particular, los equipos de Transmisión, Cobertura y Convocatorias presentan una alta demanda de actividades, lo que hace necesario fortalecer su capacidad operativa y tecnológica para atender oportunamente los requerimientos a cargo de la Subdirección.

En este contexto, la incorporación de los empleos de la Planta Temporal constituye una medida orientada a fortalecer específicamente las actividades asociadas a Transmisión, Cobertura y Convocatorias. Para el equipo de Transmisión, las funciones comprenden, entre otras, actividades de planeación relacionadas con el Plan de Expansión de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica, así como el análisis y gestión de solicitudes y permisos de conexión. En materia de Cobertura, se desarrollan actividades relacionadas con la generación de información para el

cálculo del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica – ICEE, así como la evaluación y seguimiento de la información reportada por los operadores. Por su parte, el equipo de Convocatorias requiere fortalecer el análisis de aspectos ambientales mediante la elaboración de documentos de alertas tempranas durante la fase de planeación, así como el análisis para la definición de las fechas de puesta en operación de los proyectos de transmisión, considerando las características particulares de los territorios donde estos se desarrollan.

El desarrollo de estas actividades requiere capacidades técnicas especializadas y el procesamiento, análisis y tratamiento de volúmenes significativos de información, por lo que resulta necesario dotar a los nuevos profesionales de equipos de cómputo con características técnicas suficientes para atender las necesidades propias de sus funciones. En este sentido, la adquisición de los equipos permitirá fortalecer la capacidad operativa y tecnológica de la Subdirección de Energía Eléctrica y garantizar que los profesionales cuenten con las herramientas necesarias para el desarrollo eficiente y oportuno de las actividades misionales asignadas.

Adicionalmente, la Subdirección utiliza herramientas y softwares especializados para el desarrollo de análisis energéticos, estudios de optimización, identificación de necesidades de expansión y análisis del comportamiento de la operación del sistema eléctrico. Entre estas herramientas se encuentran SDDP (Stochastic Dual Dynamic Programming), utilizado para análisis de operación energética; OPTGEN, empleado en procesos de optimización; y PLEXOS, utilizado para análisis con mayor resolución temporal y en horizontes de corto plazo. Estas herramientas soportan las actividades asociadas al planeamiento de la expansión y permiten realizar análisis energéticos de mediano y largo plazo. Por lo anterior, los equipos de cómputo requeridos deben contar con capacidades de procesamiento y memoria suficientes para permitir la adecuada instalación, ejecución y utilización de estas herramientas especializadas.

De igual manera, la Subdirección cuenta con licencias del software DIgSILENT PowerFactory, herramienta especializada que permite desarrollar la formulación de escenarios y realizar análisis eléctricos en el corto, mediano y largo plazo. Su utilización facilita la identificación y evaluación de proyectos de expansión, así como el análisis requerido para apoyar la toma de decisiones en materia de planeamiento del sistema eléctrico y la definición de conexiones de usuarios, incluidos generadores, grandes consumidores y distribuidores al Sistema Interconectado Nacional – SIN.

En consecuencia, la adquisición de los equipos de cómputo se encuentra directamente relacionada con las necesidades operativas y misionales de la Subdirección de Energía Eléctrica, en particular con el fortalecimiento de los equipos de trabajo y la incorporación de nuevos profesionales de la Planta Temporal. Contar con equipos que respondan a los requerimientos técnicos de las herramientas especializadas utilizadas por la Subdirección permitirá garantizar las condiciones tecnológicas necesarias para el desarrollo de los análisis, estudios y productos a

cargo de la dependencia, contribuyendo al cumplimiento oportuno de las funciones y objetivos institucionales de la UPME.

Subdirección de Demanda

La adquisición de cómputo se hace necesaria para fortalecer la capacidad operativa y tecnológica de la Subdirección de Demanda, particularmente para el desarrollo de las actividades propias del equipo de planeación, las cuales requieren herramientas y recursos tecnológicos adecuados para el procesamiento, análisis y tratamiento de grandes volúmenes de información.

Actualmente, la Subdirección de Demanda cuenta con equipos DELL Precisión T1500 y T3600, cuya tecnología tiene más de una década de antigüedad. Esta situación genera limitaciones en su capacidad de procesamiento y memoria frente a las necesidades actuales de las actividades técnicas, produciendo cuellos de botella, tiempos prolongados de procesamiento y dificultades para ejecutar de manera eficiente herramientas y programas requeridos para el desarrollo de las funciones de la Subdirección. Estas limitaciones afectan particularmente el procesamiento de información, la ejecución de modelos energéticos, estadísticos y macroeconómicos, así como el desarrollo de actividades asociadas con la planeación, el análisis y las proyecciones de la demanda energética, incluyendo la elaboración de los planes de prospectiva energética que se realizan desde la Subdirección.

Los nuevos equipos permitirán la instalación y utilización de Python y otros programas y herramientas informáticas requeridas para el desarrollo de las actividades de la Subdirección, entre ellas la creación y ejecución de aplicativos destinados al tratamiento y procesamiento de datos a gran escala, así como la ejecución de modelos matemáticos necesarios para las tareas de planeación. De igual manera, contribuirán al desarrollo y ejecución de modelos y proyecciones de demanda energética, actividades que requieren una capacidad adecuada de procesamiento y memoria para el manejo eficiente de información y la ejecución de cálculos y simulaciones. Adicionalmente, las limitaciones de capacidad de los equipos actualmente disponibles generan dificultades incluso para el uso eficiente de programas y herramientas ofimáticas corporativas básicas, como Microsoft Word y Microsoft Excel, afectando actividades cotidianas relacionadas con la elaboración, procesamiento, consolidación y análisis de información requerida por la Subdirección.

Adicionalmente, los equipos permitirán desarrollar y ejecutar modelos de Inteligencia Artificial de manera local, orientados al apoyo de actividades propias de la Subdirección, particularmente aquellas relacionadas con el proceso de incentivos tributarios. Esta capacidad podrá ser utilizada para apoyar el tratamiento, organización, clasificación y análisis de grandes cantidades de documentación asociada a dicho proceso, así como para el desarrollo de herramientas que contribuyan a optimizar tareas que involucren el procesamiento de información

documental. El procesamiento local de estos modelos permitirá contar con herramientas de apoyo que puedan ser desarrolladas y utilizadas de acuerdo con las necesidades específicas de la Subdirección y bajo las condiciones institucionales aplicables al manejo de la información.

La adquisición de estos equipos contribuirá a fortalecer la capacidad tecnológica de la Subdirección de Demanda, optimizar los tiempos de procesamiento y análisis de información y facilitar el desarrollo y ejecución de herramientas, modelos matemáticos, modelos de proyección de demanda energética y soluciones basadas en Inteligencia Artificial que sirvan como insumo para las actividades de planeación y para el apoyo de procesos a cargo de la Subdirección. Asimismo, permitirá mejorar las condiciones tecnológicas para el procesamiento de información a gran escala, la gestión de grandes volúmenes de documentación y el desarrollo de aplicativos especializados, contribuyendo al cumplimiento eficiente y oportuno de las funciones a cargo de la Subdirección.