MEMORIA DE REUNIÓN

Reunión:	Reunión equipo modelos de negocio proyectos de planes de negocios.
Objetivo de la reunión:	Presentación Fortalecimiento integral de la cadena productiva del carbón metalúrgico y el coque en Cundinamarca y Boyacá.
Entidad que lidera:	DME - MME
Fecha:	10 de marzo de 2026
Lugar:	Ministerio de Minas y Energía piso
Entidades asistentes:	DME grupo de planes de negocios

AGENDA			
Puntos por tratar		**Abordado**	
		Si	**No**
1.	Presentación de agenda y asistentes	X	
2.	Desarrollo de la reunión	X	
3.	Lectura de compromisos		X

DESCRIPCIÓN DE LA AGENDA

1. Presentación de asistentes y agenda

Siendo las 08:00 a.m. a 10:00 m del 10 de marzo de 2026, se inicia la reunión con la presentación del proyecto Fortalecimiento integral de la cadena productiva del carbón metalúrgico y el coque en Cundinamarca y Boyacá, y la presentación de los asistentes.

- Nohelia Hernández - Ruber Teherán - Néstor Caballero - Raúl Rodríguez
- Linda López - David Venegas - Omar Martínez - Carlos Soto - Juan Carlos Bedoya
- Cristiaan Saavedra - Claudia Aldana - Mauricio Guzmán - Natalia López
- Andres Felipe - Juan Carlos Bedoya - Karen Caicedo - Fernando Roa
- Cristian Carmona (expositor del proyecto) - Juan Sebastián Salazar
- Juan Sebastián Escobar - Edgar Mayorga - Reinaldo Fúnez
- Margarita González (expositora del proyecto) - Andrea Linares - Deiver Murcia Briceño

2. Objetivo de la reunión

Energía

MEMORIA DE REUNIÓN

Temas tratados.

Carbón y Coque

1. Elaborar diagnóstico territorial y ficha técnica del coque metalúrgico
2. Mapear asistencias técnicas existentes en eficiencia energética y coquización en el territorio
3. Conformar equipo interdisciplinario (minería, financiero, jurídico, mercado) y coordinar trabajo interno.
4. Contratar ingeniero de minas y economista para el estudio de mercado y técnico
5. Realizar salidas a campo para recopilar información de mercados, costos y población objetivo.

Temas claves

Presentación del listado de minerales estratégicos de la ANM (noviembre 2023) y enfoque en **minerales**, no en productos finales.

Distinción operativa entre carbón térmico y carbón metalúrgico (coque): usos, características y ámbitos de impacto.

Tipos de carbón y características principales

Carbón térmico:

- Uso principal: generación de energía eléctrica.
- Rasgos: alto poder calorífico, humedad, cenizas, azufre, materia volátil, distintos rangos ASTM (lignito, subbituminoso, bituminoso, antracítico).
- Disponibilidad: grandes reservas en Colombia (estimación de ~200 años al ritmo actual) concentradas en Cesar y La Guajira.
- Ventajas: alta disponibilidad, costos de producción relativamente bajos, demanda internacional y puertos consolidados.
- Desventajas: altas emisiones de CO2 y dependencia de mercados internacionales.

Carbón metalúrgico / coque:

- Uso principal: insumo esencial para la siderurgia y producción de acero.
- Rasgos: alto contenido de carbono, plasticidad, bajo azufre; capacidad de formar coque en hornos específicos (1100 °C).
- Disponibilidad: volúmenes mucho menores que el térmico; producción nacional limitada (orden de hasta 7–10 Mt en mejores tiempos).
- Ventajas: mayor valor por tonelada, encadenamientos productivos y mercado internacional para calidades superiores.
- Desventajas: producción más costosa, explotación subterránea con mayor riesgo laboral y limitaciones geológicas.

Impactos ambientales y emisiones

Emisiones asociadas:

- Carbón térmico: emisiones por combustión en termoeléctricas.
- Carbón metalúrgico/coque: emisiones por coquización y por el proceso siderúrgico.

- Valores indicativos mencionados: aproximadamente 2,42 tCO2e por tonelada en ciertos procesos y ~2,50 tCO2e para procesos ligados al coque; plantas modernas y ciclos cerrados pueden reducir estas cifras.
- Oportunidad técnica: captura/reinyección de gases de coquización para cerrar ciclos y disminuir emisiones.

Proyecto: fortalecimiento de encadenamientos productivos alrededor del coque

- Objetivo general: aumentar el valor agregado del carbón metalúrgico y del coque mediante asistencia técnica, estandarización de calidad, asociatividad y optimización tecnológica.

❖ Ejes propuestos (cinco):

- Fortalecimiento productivo y asistencia técnica a pequeños titulares.
- Titulación y formalización minera.
- Industrialización y modernización (mejoras en plantas de coquización, reinyección de gases).
- Desarrollo de ficha técnica y marca (certificación / marca país del coque colombiano).
- Transición energética, sostenibilidad y economía circular.
- Enfoque financiero: prioridad a asistencia técnica y diagnósticos sobre inversión en infraestructura directa; recoger y articular acciones ya existentes para optimizar recursos.

Metas, indicadores y alineamiento normativo

- Se propone articular los ejes con las metas de la Dirección de Minería Empresarial (asociatividad, asistencia técnica, mesas de trabajo, optimización).
- Recomendación metodológica: definir indicadores concretos por eje (p. ej. número de pequeños titulares beneficiados) y limitar la cantidad de indicadores por línea.
- Marco normativo referenciado: Plan Nacional de Desarrollo, COMPES de Reindustrialización, Hoja de Ruta de Transición Energética, Plan Nacional de Desarrollo Minero 2024-2035, decretos de distritos mineros y resolución de minerales estratégicos.

Riesgos, solapamientos y coordinación institucional

- Se identificó solapamiento con acciones ya incluidas en el COMPES de calidad del aire (menciones de municipios y metas de socialización), lo que obliga a revisar y articular esfuerzos para evitar duplicidad.
- Necesidad de mapear intervenciones existentes de equipos (eficiencia energética, acompañamiento territorial) y consolidar información antes de escalar.

Implementación: capacidades y requerimientos

- Equipo interdisciplinario necesario: ingenieros de minas, ingenieros (del proyecto), economista, área financiera, jurídica y de mercado.

- Trabajo de campo requerido para diagnóstico: visitas a plantas de coquización, levantamiento de capacidades productivas, caracterización de hornos y definición de población objetivo.
- Interacción con el sector privado: diseñar incentivos claros para inversión privada (rentabilidad, reducción de costos, mejora de procesos) y evaluar modelos de cofinanciación.

Siguientes pasos acordados

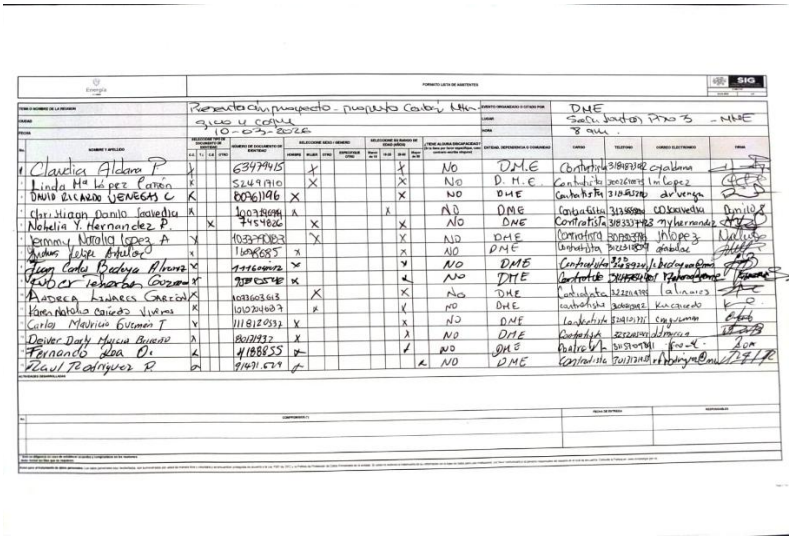
- Consolidar diagnóstico y mapeo de acciones ya existentes por equipos y territorios.
- Planificar salidas de campo y levantar información sobre capacidades productivas y necesidades técnicas.
- Definir alcance temporal y recursos mínimos del proyecto, priorizando asistencia técnica, elaboración de fichas técnicas y acciones de asociatividad.
- Explorar pruebas piloto de cierre de ciclo en hornos de coquización y analizar costos/beneficios para presentar propuestas a actores públicos y privados.

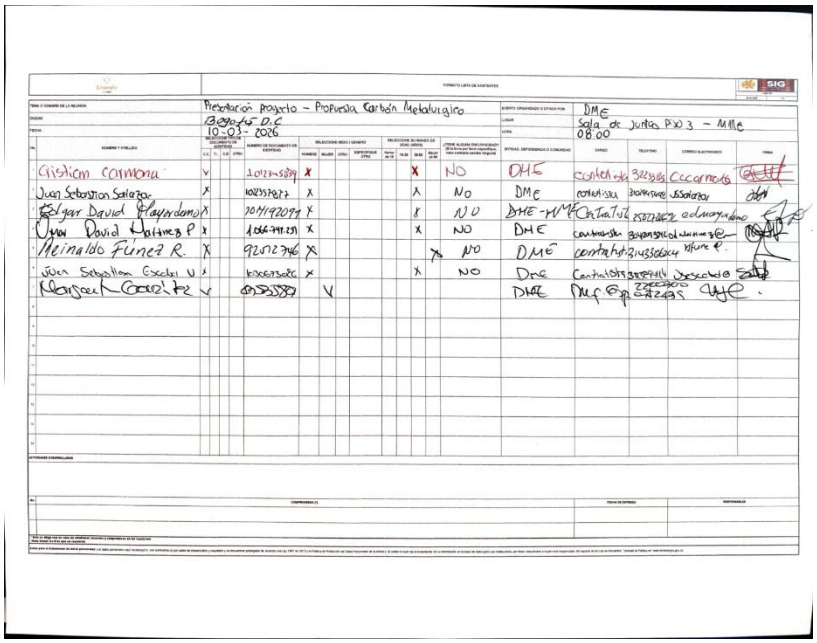
3. Registro Fotográfico





MEMORIA DE REUNIÓN





Elaboró: Deiver Murcia Briceño.