



PROCESO		
SEGUIMIENTO A CENTROS REGIONAL BOYACÁ– DECRETO 249 DEL 2004		
NOMBRE DEL FORMATO		
INFORME SEGUIMIENTO AL CENTRO MINERO DEL SENA REGIONAL BOYACÁ CORRESPONDIENTE AL 3ER TRIMESTRE DE LA VIGENCIA 2025 – COORDINACIÓN MISIONAL		
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN		
Pública <input checked="" type="checkbox"/>	Pública Clasificada <input type="checkbox"/>	Pública Reservada <input type="checkbox"/>

Octubre 2025

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol



INTRODUCCIÓN

En cumplimiento a lo establecido en el Decreto 249 de 2004, el presente informe tiene como objetivo presentar un análisis de la gestión y ejecución del Centro Minero a partir de los indicadores definidos por la entidad, con fecha de corte al 30 de septiembre de 2025. Lo cual incluye aspectos clave como la formación profesional integral, certificación de competencias laborales, mesas sectoriales.

Este informe, correspondiente al tercer trimestre de la vigencia 2025, servirá como base para identificar oportunidades de mejora y, en caso necesario, solicitar planes de mejoramiento que contribuyan al fortalecimiento de las acciones en curso.

FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL




Para este seguimiento se toma como base el informe estadístico generado por la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo que permite visualizar de manera clara el nivel de ejecución de cada estrategia asignada con corte a 30 de septiembre del 2025.

 SEGUIMIENTO A METAS CENTROS DE FORMACIÓN 2025			
Ingrese el código del centro:		9111	
REGIONAL BOYACÁ			
CENTRO MINERO			
Metas Formación Profesional Integral	META	EJECUCIÓN	% EJE
Tecnólogos Regular - Presencial	1.960	1.782	90,92%
Tecnólogos Regular - Virtual	636	626	98,43%
Tecnólogos Regular - A Distancia	173	83	47,98%
Tecnólogos CampeSENA	13	14	107,69%
Tecnólogos Full Popular	0	0	N/A
SubTotal Tecnólogos (E)	2.782	2.505	90,04%
EDUCACION SUPERIOR (=E)	2.782	2.505	90,04%
Operarios Regular	300	213	71,00%
Operarios CampeSENA	114	101	88,60%
Operarios Full Popular	0	0	N/A
SubTotal Operarios (B)	414	314	75,85%
Auxiliares Regular	116	79	68,10%
Auxiliares CampeSENA	0	0	N/A
Auxiliares Full Popular	0	0	N/A
SubTotal Auxiliares (A)	116	79	68,10%
Técnico Laboral Regular - Presencial	1.054	1.130	107,21%
Técnico Laboral Regular - Virtual	300	290	96,67%
Técnico Laboral CampeSENA	134	137	102,24%
Técnico Laboral Full Popular	0	0	N/A
Técnico Laboral Articulación con la Media	1.799	1.820	101,17%
SubTotal Técnico Laboral (C)	3.287	3.377	102,74%
Profundización Técnica (T)	0	0	N/A
TOTAL FORMACIÓN LABORAL (D=A+B+C+T)	3.817	3.770	98,77%
TOTAL FORMACION TITULADA (F = D+E)	6.599	6.275	95,09%
Formación Complementaria - Virtual (Sin Bilingüismo) (G)	9.680	6.080	62,81%
Formación Complementaria - Presencial (Sin Bilingüismo) (H)	15.950	19.502	122,27%
Programa de Bilingüismo - Virtual (I)	5.120	4.240	82,81%
Programa de Bilingüismo - Presencial (J)	1.100	970	88,18%
SubTotal Programa de Bilingüismo (K = I + J)	6.220	5.210	83,76%
Formación Complementaria CampeSENA (L)	2.514	3.524	140,18%
Formación Complementaria Full Popular (M)	300	291	97,00%
TOTAL FORMACION COMPLEMENTARIA (N = G+H+K+L+M)	34.664	34.607	99,84%
TOTAL FORMACION PROFESIONAL INTEGRAL (O=N+F)	41.263	40.882	99,08%

Fuente: Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo



 Metas Programas Relevantes	META	EJECUCIÓN	% EJE
Total Formación Profesional CampeSENA	2.775	3.776	136,07%
Total Formación Profesional Full Popular	300	291	97,00%
Total Formación Profesional Integral - Virtual	15.736	11.236	71,40%

Fuente: Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo

Al analizar los datos del informe estadístico, se evidencia una baja ejecución en varios indicadores de formación, especialmente en los siguientes programas:

- Tecnólogo regular a distancia: 47,98 %
- Operarios Regular: 71,00 %
- Auxiliares regular: 68,10 %
- Formación complementaria virtual (sin bilingüismo): 62,81 %

Estos indicadores, resaltados en color rojo en el informe, reflejan un desempeño por debajo de los niveles esperados, lo que incide directamente en el resultado del indicador global de Formación Profesional Integral, cuya ejecución total se sitúa en 99,08 %.

Certificación de la formación profesional integral

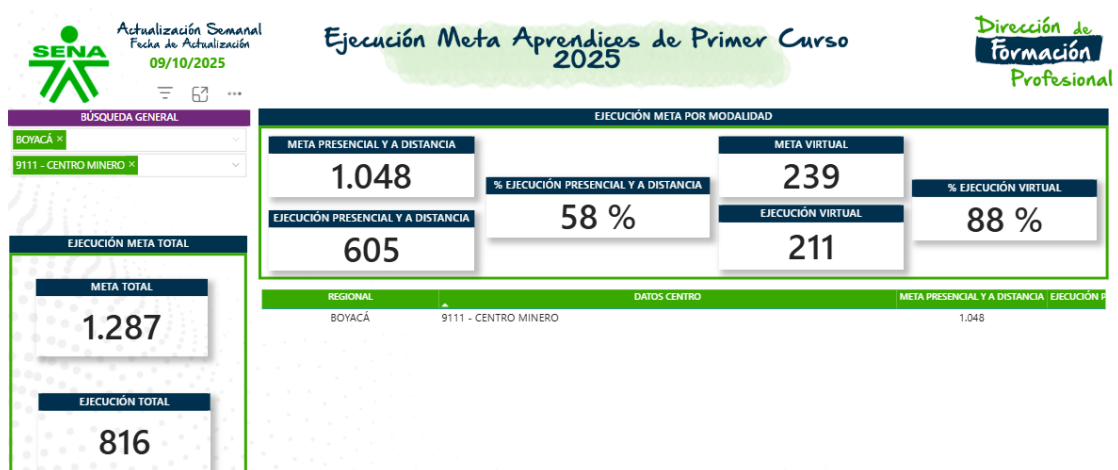
CERTIFICACIÓN FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	META	EJECUCIÓN	% EJE
FORMACIÓN LABORAL	1.915	294	15,35%
EDUCACIÓN SUPERIOR	651	374	57,45%
TOTAL FORMACIÓN TITULADA	2.566	668	26,03%
TOTAL FORMACIÓN COMPLEMENTARIA	20.767	23.624	113,76%
TOTAL FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	23.333	24.292	104,11%
ARTICULACION CON LA MEDIA - (Incluidas en Formación laboral)	792	0	0,00%
CampeSENA (Incluidas en Formación Profesional Integral)	2.020	2.989	147,97%
Full Popular (Incluidas en Formación Profesional Integral)	183	240	131,15%

Fuente: Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo

Se evidencia una baja ejecución del indicador certificaciones expedidas en formación laboral con el (15,35 %), certificaciones en educación superior con el (57,45 %) y certificaciones expedidas en formación titulada con el (26,03%)



Aprendices de Primer Curso 2025



Fuente: Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo

En cuanto a la meta de aprendices de primer curso registra una ejecución del 58% en la meta de presencial y a distancia y un 88 % en la meta virtual.

Número de Fichas con Fecha de Cierre Expirada: Durante el tercer trimestre de la vigencia 2025 el Centro Minero a corte 03 de septiembre del año en curso tiene:

De formación complementaria se identificaron 35 fichas con fecha de cierre expirada. En cuanto a la situación actual de los aprendices asociados a estas fichas, se registran los siguientes estados:

*Por certificar: 24 aprendices

* En formación: 58 aprendices

*En tránsito: 158 aprendices

Así mismo se identificaron 157 fichas con fecha de cierre expirada en programas de Formación Titulada, distribuidas de la siguiente manera: 10 fichas programa auxiliar, 6



fichas de especialización tecnológica, 16 fichas de operario, 63 fichas de formación técnica y 62 fichas de nivel tecnólogo.

En cuanto a la situación actual de los aprendices asociados a estas fichas, se registran los siguientes estados:

*Aplazado: 26 aprendices

*Condicionado: 38 aprendices

*En formación: 1330 aprendices

*Inducción: 19 aprendices

*Por certificar: 9 aprendices

Planeación Indicativa 2025

A continuación, presentamos los resultados de la tercera oferta virtual 2025 y la cuarta oferta presencial y a distancia 2025 con corte a 30 de septiembre del año en curso.

III Oferta Virtual

Nivel	Programa	Grupo	Cupo Grupo	Inscritos	Convocado a Matrícula	Anulado a Matrícula	Matriculado	Pendiente Por Matricular	Estado Grupo
TÉCNICO	PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE.	3335996	70	70	0	0	51	0	EN EJECUCIÓN
TECNÓLOGO	ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	3336045	70	71	0	0	53	0	EN EJECUCIÓN
TECNÓLOGO	ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	3336046	70	71	0	0	49	0	EN EJECUCIÓN

Fuente: Sistema de gestión académico administrativo del SENA (Sofia Plus)

IV oferta presencial y a distancia

Nivel	Programa	Grupo	Cupo Grupo	Inscritos	Convocado a Matrícula	Anulado a Matrícula	Matriculado	Pendiente Por Matricular	Estado Grupo
TECNÓLOGO	ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE.	3311354	30	65	0	0	30	0	EN MATRÍCULA
TECNÓLOGO	CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL	3311442	30	18	1	1	14	1	EN MATRÍCULA



TECNÓLOGO	LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS Y GEORREFERENCIACIÓN	3314692	30	20	2	2	13	2	EN MATRÍCULA
TECNÓLOGO	PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL	3311370	50	124	0	0	0	0	EN SELECCIÓN
TECNÓLOGO	PROCESOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA	3311377	30	21	0	0	0	0	EN MATRÍCULA
TECNÓLOGO	SUPERVISIÓN DE PROCESOS MINEROS	3311428	25	20	1	1	18	1	EN MATRÍCULA

Fuente: Sistema de gestión académico administrativo del SENA (Sofia Plus)

El Centro de formación aún se encuentra en proceso de matrícula hasta el 03 de octubre de 2025, y cuenta con un mes después de inicio de la formación para convocar aspirantes suplentes.

Seguimiento Financiero a ejecución presupuestal materiales de formación.

El estado actual en cuanto a la ejecución presupuestal de materiales de formación con corte al 29 de septiembre de 2025, tenemos que el centro Minero presenta la siguiente ejecución, información emitida por el centro:

CENTRO	CONTRATACION MATERIALES DE FORMACION			
	ASIGNADO	EJECUTADO	% DE AVANCE	OBSERVACION
CENTRO MINERO	\$ 973.939.111	\$ 497.949.171	51,13%	Este centro reporta una ejecución del 51,13% del presupuesto asignado; La causa principal corresponde al retraso en la publicación de los procesos, originado en la falta de cotizaciones necesarias para la elaboración de los estudios de sector. Como medida correctiva, la Entidad ha gestionado solicitudes de información a proveedores a través de SECOP II y mediante correo electrónico, apoyándose en registros de antiguos contratistas y en bases de datos internas. Una vez se cuente con la información de precios requerida, se avanzará en la estructuración de los procesos pendientes.

En cuanto a las acciones de seguimiento a materiales de formación, se analizó la disponibilidad de entrega de materiales de formación a los grupos en ejecución, por medio del análisis de



entrega de materiales registrados en el Sistema de Administración y Control de Bienes- SACB y las notas de salida de los bienes consumibles. Cabe destacar que este ejercicio se realizó con las fichas de los niveles de formación titulada de modalidad presencial y a distancia. En este sentido, en la siguiente tabla se observa el porcentaje de fichas a las que se le ha realizado entrega de materiales de formación a 30 de septiembre de 2025.

NOMBRE CENTRO	GRUPO O FICHA CON ENTREGA	GRUPO O FICHA SIN ENTREGA	PORCENTAJE ENTREGA AGOSTO	PORCENTAJE ENTREGA SEPTIEMBRE
CENTRO MINERO	10	220	4,50%	4,35%

Grupos en ejecución con entrega de elementos de protección personal (EPP)

La siguiente tabla presenta los porcentajes de entrega de EPP correspondiente agosto y septiembre de 2025, lo que permite identificar avances o retrocesos en el indicador de seguimiento entre ambos meses

NOMBRE CENTRO	CANTIDAD DE GRUPOS CON ENTREGA	CANTIDAD DE GRUPOS SIN ENTREGA	PORCENTAJE ENTREGA AGOSTO	PORCENTAJE ENTREGA SEPTIEMBRE
CENTRO MINERO	0	198	0 %	0 %

Estado procesos de contratación de Instructores pendientes por contratar:

A la fecha de corte del 29 de septiembre de 2025, el Centro Minero presenta la siguiente ejecución en lo correspondiente a la contratación de instructores:

CENTRO	CONTRATACION DE INSTRUCTORES				
	ASIGNADO	EJECUTADO	%	INSTRUCTORES PENDIENTES POR CONTRATAR	PROGRAMAS



CENTRO MINERO	\$ 5.907.487.090	\$ 5.746.613.029	97,28%	11	Se tiene en proceso de contratación: (1) para Articulación en el área química (3) instructores para FIC (construcción, topografía, actividad física) (1) para CampeSENA en economía (4) para Regular (música, química, etapa productiva, topografía) (2) instructores para la construcción de pavimento con placa huella para vías terciarias y mejoramiento de vivienda.
---------------	------------------	------------------	--------	----	--

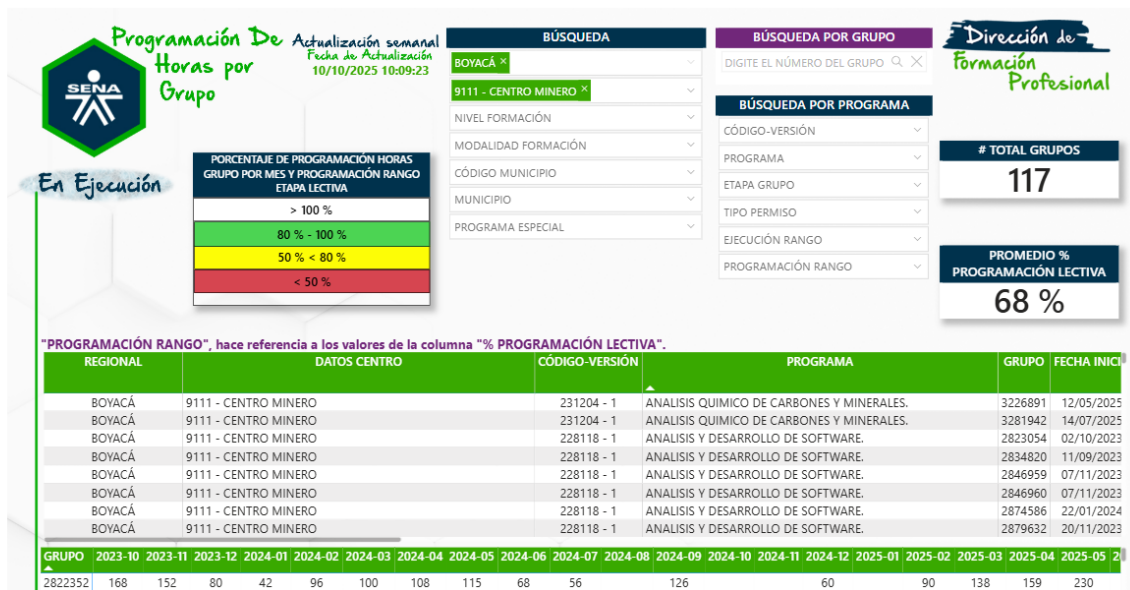
Para este rubro se cuenta con una buena ejecución y el porcentaje de pagos se mantiene de acuerdo con el desarrollo de la ejecución de los contratos.

Programación de Horas Instructores:

A continuación, se remite la información con corte al mes de septiembre de 2025. Esta información incluye un semáforo de seguimiento construido con base en las metas establecidas en la Resolución 1-3000 del 14 de noviembre de 2024 y la Resolución 1-03368 del 19 de diciembre de 2024. El centro de formación reporta



Programación Horas por Grupo



Fuente: Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo

El centro de formación registra un porcentaje de programación de horas grupo por mes del 68 % presentando una ejecución vulnerable

Seguimiento a la calidad de la formación:

En el marco del seguimiento a la calidad de la formación, se recuerda que todos los Coordinadores Académicos deben aplicar el instrumento GFPI-F-025 Lista de Verificación Aplicación del Procedimiento Ejecución de la Formación, cuyo objetivo es verificar el cumplimiento del procedimiento por parte de instructores de planta o contrato, con el fin de identificar oportunidades de mejora y fortalecer la unidad técnica. Este instrumento, de uso exclusivo del Coordinador Académico, debe diligenciarse por red de conocimiento, tomando una muestra representativa del 10 % de los instructores con fichas asignadas y realizando el seguimiento sobre el 10 % de dichas fichas, según criterio del Coordinador. El formato debe ser diligenciado de manera digital e indicar claramente la ubicación donde reposan las evidencias



que lo soportan. A la fecha no recibimos los archivos que permitan evidenciar el seguimiento que realiza el centro de formación. Por tanto, se solicita habilitar una carpeta en Drive con acceso compartido, a fin de validar que el seguimiento se esté desarrollando conforme a los lineamientos establecidos.

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES

Para este seguimiento se toma como base el informe estadístico generado por la Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo que permite visualizar de manera clara el nivel de ejecución de cada estrategia asignada con corte a 30 de junio del 2025.

Certificaciones expedidas por estrategia

Certificación de Competencias Laborales	META	EJECUCIÓN	% EJE
Certificaciones de competencias laborales expedidas para CampeSENA (A)	174	495	284,48%
Certificaciones de competencia Laboral expedidas en Full Popular (B)	0	0	N/A
Certificaciones expedidas en Competencias Laborales - Regular (C)	2.376	1.573	66,20%
Total Certificaciones en Competencias laborales (D =A+B+C)	2.550	2.068	81,10%
No de Evaluaciones en Competencias Laborales	2.764	2.332	84,37%
Personas Evaluadas en Competencias Laborales	2.057	1.725	83,86%
Personas Certificadas en Competencias Laborales	1.891	1.523	80,54%
No. Instrumentos de evaluación contruidos	13	7	53,85%

Se presenta una buena ejecución de los indicadores asignados al proceso misional. Sin embargo registra un 53,85 % en el indicador de construcción de instrumentos.

GESTIÓN INSTANCIAS DE CONCERTACIÓN Y COMPETENCIAS LABORALES

Para el seguimiento al avance del Proyecto Anual de Estandarización (PAE) 2025 de la mesa sectorial de economía campesina se establecen 8 fases, sin embargo, se asigna un porcentaje de avance a cada una de las seis primeras fases llegando al 100 % cuando se cuente con el aval del consejo ejecutivo de la mesa sectorial. A continuación, se presenta el avance de ejecución del Plan Anual de Estandarización PAE asignado para la vigencia 2025



CÓDIGO CENTRO DE FORMACIÓN	CENTRO DE FORMACIÓN	NCL	PROYECCIÓN NORMAS ELABORAR/ACTUALIZAR POR CARGOS COMPLETOS	MESA SECTORIAL NCL	FASE EN LA QUE SE ENCUENTRA	PROCENTAJE FINAL DE GESTIÓN PARA CADA NORMA
9111	Centro Minero	270101137	Coordinar voladura de rocas según procedimiento técnico y normativa de seguridad minera	Minería	Verificación metodológica	45 %
9111	Centro Minero	270101138	Evaluar condiciones de operación minera de acuerdo con normativa de seguridad en labores subterráneas	Minería	Verificación metodológica	45 %
9111	Centro Minero	270101143	Operar sistemas de transporte para controlar flujo de minerales	Minería	Elaboración/actualización	0%



9111	Centro Minero	270101144	Operar maquinaria de bajo perfil según manual del fabricante y tipo de labor	Minería	Elaboración/actualización	0%
9111	Centro Minero	270101145	Extraer material de acuerdo con manual de operación y tipo de equipo de corte minero	Minería	Elaboración/actualización	0%
9111	Centro Minero	270101148	Coordinar acciones de mitigación de acuerdo con programa de trabajos de obras y normativa técnica	Minería	Elaboración/actualización	30%

Respecto al Plan Anual de Estandarización PAE de la vigencia 2024, aún está pendiente por entregar la norma

270101141	2	Operar equipo auxiliar de horno acuerdo con manuales técnicos y normativa	Minería	Elaboración / Actualización	30%	N/A
-----------	---	---	---------	-----------------------------	-----	-----

Presenta 0 normas finalizadas al 100 % (con aval del Consejo Ejecutivo de la Mesa Sectorial) correspondiente a un 0 % de la meta. A la fecha, se ha realizado 2 de las 4 reuniones del Consejo Ejecutivo programadas, lo que representa un 50 % de ejecución en este indicador.

DISEÑO CURRICULAR

El Centro Minero viene trabajando los diseños curriculares reportados a continuación:

Nivel del programa de formación	Denominación propuesta del programa	Seleccione la opción que más se ajuste a la identificación de necesidad del programa, de acuerdo	Justificación Pertinencia del Programa
---------------------------------	-------------------------------------	--	--



		con las siguientes agrupaciones	
Curso complementario	PREVENCIÓN Y MANEJO DE EXPLOSIONES DE POLVO DE CARBÓN	Oferta Regular	Las explosiones de polvo de carbón representan un riesgo crítico en la industria minera, con potenciales consecuencias catastróficas. Este curso capacita a los trabajadores en la identificación de condiciones de riesgo, el uso de medidas de prevención y la implementación de protocolos de control para minimizar la probabilidad de ocurrencia de estos eventos. Su desarrollo es clave para la seguridad en minas subterráneas y a cielo abierto, alineándose con las normativas nacionales e internacionales en materia de seguridad minera. Se solicitó a la coordinación Académica la asignación de instructores para el apoyo con el diseño curricular, no se ha podido avanzar.
Técnico	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE BENEFICIO DE MINERALES	Oferta Regular	El adecuado funcionamiento de las plantas de beneficio es fundamental para la eficiencia y sostenibilidad del sector minero. Este curso forma a los participantes en la operación segura y el mantenimiento preventivo de equipos y procesos utilizados en la separación y concentración de minerales, optimizando la producción y reduciendo impactos ambientales. Su implementación contribuye a la tecnificación del talento humano y al cumplimiento de estándares de calidad en la industria minera. Ya se hizo todo el diseño faltan validaciones técnicas y



			metodológicas, se espera el apoyo de la Dirección de Formación para la asignación del Centro Par para llevar a cabo de validación de dichas validaciones.
Curso complementario	ENTRENADOR EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LABORES MINERAS A CIELO ABIERTO	Oferta Regular	Este curso responde a la necesidad de formar entrenadores especializados en Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector minero, en cumplimiento del Decreto 539. Su implementación garantiza que los trabajadores adquieran competencias para la identificación, prevención y control de riesgos en labores mineras a cielo abierto, fortaleciendo la cultura de seguridad y reduciendo la siniestralidad en el sector. Además, promueve la aplicación de buenas prácticas para el bienestar de los trabajadores y la sostenibilidad de las operaciones mineras. El diseño ya está completo, falta la validación técnica y metodológica mediante las actas de verificación, se espera el apoyo de la DG para asignar el Centro Par.
Tecnólogo	MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO DE EQUIPO PESADO	Oferta Regular	Fue asignado este programa que antes era de la Regional Guajira, a quienes se les solicitó compartieran la información que se hubiera adelantado, y fueron asignados \$35,000,000 para contratar el experto para apoyar el diseño, ya se contrató dicho experto.

Fuente: Información propia del Centro Minero



El Centro Minero no reportó estar adelantando desarrollos curriculares ni tampoco actualización de proyectos formativos.

Conclusiones:

El Centro Minero se encuentra realizando diseños curriculares que responden a las necesidades del sector Minero del departamento de Boyacá.

Recomendaciones:

CENTRO	RESULTADOS ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	PROCESO	COMPROMISO	FECHA
Centro Minero	El Centro se encuentra realizando tres diseños curriculares; Pero no desarrollos ni actualizaciones de proyectos formativos.	Diseño y Desarrollo Curricular	Implementar Plan de Choque para avanzar y lograr culminar exitosamente los diseños curriculares asignados.	31 de octubre 2025

Informe de proceso de Bienestar al Aprendiz

INFORMACION A SOLICITAR	SOLICITUD INFORMACION A QUE PROCESO	RESPONSABLE EN CADA CENTRO DE FORMACION	TIPO DE ENTREGABLE
Informe de capacitaciones o talleres dirigidos a los aprendices sobre competencias o habilidades blandas.	Bienestar al Aprendiz	Líder de Bienestar al Aprendiz	Informe Ejecutivo
Informe Ejecución Presupuestal Gastos de Bienestar Aprendices.	Bienestar al Aprendiz	Líder de Bienestar al Aprendiz	Informe Ejecutivo
Revisión de compromisos establecidos en las reuniones entre representantes de aprendices y subdirector de Centro	Bienestar al Aprendiz	Líder de Bienestar al Aprendiz	Informe Ejecutivo



El Centro Minero no reportó informe de avance a los indicadores anteriormente mencionados para el tercer trimestre 2025.

GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD

Ejecución presupuestal proyectos SENNOVA

Durante la vigencia 2025, el Centro Minero participó activamente en las cuatro convocatorias de Gestión de Innovación y Competitividad, presentando un total de cinco proyectos, formulados bajo distintas metodologías en cumplimiento de las orientaciones establecidas en la circular 01-3-2025-000025. A través de estas iniciativas, se gestionó una solicitud presupuestal por un valor total de \$1.233.928.498, destinada a la ejecución de diez proyectos bajo diferentes tipologías, con el objetivo de fortalecer las capacidades del centro, promover la innovación y aportar al desarrollo competitivo del sector minero. La distribución detallada de estos recursos se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1 Solicitud de presupuesto para la ejecución de proyectos de I+D+I

Tipología de proyecto	Título del proyecto	Presupuesto solicitado
Planes de Intervención Técnica o Tecnológica de Equipos	Modernización de ambiente de aprendizaje para plantas piloto de procesos químicos industriales	\$ 27.352.150
MGA - Modernización	Modernización del ambiente de aprendizaje de electricidad electromecánica en el centro minero regional Boyacá para la formación en sistemas solares y su impacto en el desarrollo productivo del sector energético	\$ 242.470.796
MGA - Modernización	Modernización laboratorio de calibración, geomática sensores remotos del centro minero	\$ 454.764.000
MGA - Modernización	Modernización de ambientes de aprendizaje con tecnologías de la información y comunicación en el centro minero regional Boyacá para el desarrollo de aplicaciones tecnológicas y servicios según las	\$ 244.999.742



	necesidades del sector productivo del departamento de Boyacá	
MGA - Investigación Aplicada	Desarrollo prototipo de un sistema integral de gestión inteligente de laboratorios mediante tecnologías de reconocimiento de voz e imagen en el centro minero de Sogamoso, Boyacá	\$ 62.604.840
MGA - Investigación Aplicada	Sistema digital inteligente para la gestión de actas institucionales	\$ 46.130.130
MGA - Investigación Aplicada	Síntesis y caracterización de nanoarcillas a partir de minerales arcillosos en el departamento de Boyacá, con aplicaciones en la elaboración de nuevos materiales	\$ 95.000.000
MGA - Investigación Aplicada	Formación mediante tecnologías de avatarización, de aprendices en los programas de formación titulada y complementaria de operación de equipo pesado, por medio de escenarios reales y maquinaria amarilla a escala, dirigida a radio control y dispuesta en las locaciones del centro minero regional Boyacá.	\$ 114.105.000
MGA - Investigación Aplicada	Desarrollo de sistema integral de control y seguimiento de maquinaria especializada en el centro minero de Sogamoso	\$ 60.606.840
MGA - Investigación Aplicada	"Nexusign" nexusign: sistema inteligente de traducción bidireccional para la inclusión formativa mediante lenguaje de señas (avatar 3d)	\$ 94.928.139
TOTAL DE PRESUPUESTO SOLICITADO		\$1.233.928.498

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Sistema de Vigilancia de Programas

Aunque se gestionó la solicitud de recursos, hasta la fecha el Comité Estratégico únicamente ha priorizado y asignado presupuesto para un proyecto formulado bajo la metodología MGA enfocado en modernización, así como para un plan de intervención técnica o tecnológica de equipos. La asignación presupuestal vigente asciende a \$272.351.892, distribuida según se detalla en la siguiente tabla.



Tabla 2 Proyectos de I+D+i con asignación presupuestal

Proyecto	Rubro	Presupuesto Asignado	Resolución asignación	de
PITTE - modernización de ambiente de aprendizaje para plantas piloto de procesos químicos industriales	Equipo de sistemas	\$27.352.150,00	Resolución No. 1-01852	
MGA - Modernización de Ambientes de Aprendizaje con Tecnologías de la Información y comunicación en el Centro Minero Regional Boyacá para el desarrollo de aplicaciones tecnológicas y servicios según las necesidades del sector productivo del departamento de Boyacá	Materiales para formación profesional	\$93.294.095,00		
	Equipo de sistemas	\$151.705.647,00		
TOTAL PRESUPUESTO ASIGNADO		\$ 272.351.892		

Fuente: Elaboración propia a partir de resoluciones de asignación presupuestal

De acuerdo con el presupuesto asignado a la fecha, que asciende a \$ 272.351.892, se informa que actualmente no se registra ejecución presupuestal, dado que se encuentran en curso los procesos de elaboración y alistamiento de la documentación precontractual requerida para iniciar la ejecución de los proyectos.

Conclusiones: El Centro Minero, a través de la convocatoria de planes y proyectos de innovación y competitividad para el 2025, realizó una solicitud por \$1.233.928.498, mediante la presentación de diez proyectos de diferentes tipologías. Sin embargo, únicamente se asignó presupuesto a un proyecto de modernización y un plan de intervención técnica o tecnológica de equipos, alcanzando así una asignación total de \$272.351.892. Cabe destacar que, a la fecha, no se ha iniciado la ejecución presupuestal, dado que el presupuesto se asignó recientemente y se encuentran en trámite los procesos correspondientes a la documentación precontractual.



1. Informe de participación de aprendices de semilleros y/o grupos de investigación en eventos departamentales y/o nacionales.

El Grupo de Investigación del Centro Minero (GICEMIN), conformado por un equipo de aprendices, instructores y personal administrativo se encuentra consolidado como un referente en la generación de conocimiento aplicado en áreas estratégicas para el desarrollo minero-energético y ambiental. Actualmente, cuenta con siete semilleros de investigación, los cuales permiten articular procesos de investigación formativa con la participación activa de aprendices, instructores y dinamizadores. Los semilleros que integran GICEMIN son

- semillero ICARO, enfocado en tecnologías aplicadas al sector energético.
- Semillero INFINITO, orientado a la innovación en procesos mineros sostenibles.
- semillero ÁRTICA, centrado en temas de automatización, control y eficiencia energética.
- Semillero HIPNOS, especializado en investigación en seguridad minera y salud ocupacional.
- Semillero SIM, orientado al estudio de sistemas de información minera.
- Semillero INGEMIN, centrado en ingeniería aplicada a la minería subterránea y a cielo abierto.
- semillero TOPOCEMIN, especializado en topografía, georreferenciación y cartografía minera.

Si bien los siete semilleros ya tienen ciento quince aprendices vinculados, hasta la fecha se ha participado con la presentación de dos proyectos represados por cuatro aprendices y un instructor en el encuentro de semilleros de investigación de la línea de sociedad, cultura y pedagogía desarrollado en San Andrés en el mes de agosto. De igual manera esta próximos a participar en otros encuentros de carácter nacional.

Conclusiones: El grupo de investigación GICEMIN y sus siete semilleros ya cuentan con ciento quince aprendices vinculados y cuatro aprendices han participado en el encuentro de semilleros de investigación de la línea de sociedad, cultura y pedagogía desarrollado en San Andrés.



CONCLUSIONES

El Centro Minero debe elaborar y presentar un PLAN DE CHOQUE, para mejorar el cumplimiento de los indicadores que tienen una baja ejecución, son los siguientes:

- Tecnólogo regular a distancia: 47,98 %
- Operarios Regular: 71,00 %
- Auxiliares regular: 68,10 %
- Formación complementaria virtual (sin bilingüismo): 62,81 %
- Certificaciones expedidas en formación laboral con el (15,35 %)
- Certificaciones en educación superior con el (57,45 %)
- Certificaciones expedidas en formación titulada con el (26,03%)
- Aprendices primer curso
- Entrega Materiales de formación: 4,35 %
- Entrega EPPS: 0 %
- Cumplimiento al PAE de la mesa de Minería.

Igualmente, el Centro de Formación debe elaborar y ejecutar un plan de choque, con carácter prioritario, para garantizar la entrega oportuna de los materiales de formación y EPPS a las fichas pendientes, según reporte enviado por la Dirección De Formación Profesional.

Así mismo, el Centro de formación debe habilitar una carpeta en Drive con acceso compartido, a fin de validar que el seguimiento se esté desarrollando conforme a los lineamientos establecidos. (instrumento GFPI-F-025 Lista de Verificación Aplicación del Procedimiento Ejecución de la Formación) e Implementar Plan de Choque para avanzar y lograr culminar exitosamente los diseños curriculares asignados.

