

Muestra del temario tratado en esta edición

Editorial

Interacción con el entorno nacional

Cursos en seguridad minera subterránea

Oficina de GI_ Geoenergía: Grupo de Investigación
en Geología, Geotecnia y Minería

Capacitación en auto rescatadores

Trasegar del GI_ Geoenergía

Impacto de los Egresados del PIMI

Proceso de Autoevaluación con Egresados

Movilidad académica nacional

Sandra Ortega Sierra
Rectora

Jesús E. Urbina Cárdenas
Vicerrector Académico

Adriana Rodríguez Lizcano
Decana Facultad de Ingeniería

José Ricardo Pineda R.
Director D.A Geotecnia y Minería

José Luis Gómez Hernández
Director PIMI

Álvaro O Pedroza Rojas
Director GEOENERGÍA

Raimundo Pérez Gómez
Subdirector GEOENERGÍA

Norberto J Pérez Ramírez
Director SI_ GEOTECMIN

Jelsin Álvarez Martínez
Director de SI_ Georocas

Kimberly Marcela Blanco
Secretaría Ejecutiva

Jesús Sebastián Silva Páez
Coeditor - PP

Sigue el entusiasmo de la comunidad académica con pertinencia al PIMI UFPS de trabajar en los protocolos y preparativos del proceso de acreditación de alta calidad del programa.

Un factor importante en esta dinámica de procurar la calidad del programa es el fortalecimiento de la planta docente de carrera. Documentos que soportan la necesidad de vinculación de nuevo talento humano con adscripción al Departamento Académico de Geotecnia y Minería, han sido allegados a la alta dirección de la Universidad, con quienes, ya hace un (1) año, en febrero del 2024, los actuales miembros del Departamento, en cabeza de su director, el ingeniero Ricardo Pineda Rodríguez y del director del PIMI, Ing. José Luis Gómez Hernández, tuvieron un cordial encuentro, encontrando receptividad a la petición de vincular nuevos docentes y de resolver el el corto plazo, esta urgencia.

El vacío que han dejado los profesores de carrera, hoy jubilados, Oscar Mejía, Orlando Antequera Stand, Pedro Pablo Torres Medina, José Agustín Vargas y algunos docentes ya fallecidos (Carlos Ceballos, Carlos Ospino, Jorge Medina) y seguramente, algún otro nombre que se pueda haber escapado; que no ha sido suplido con vinculación de nuevos docentes, se siente cada día más, por el volumen y peso de la responsabilidad de sostener con los niveles de calidad un programa que exige estar en la vanguardia, habida cuenta que es poca la oferta en el país de formación de profesionales en la disciplina de Ing. de Minas.; más aún, si se sabe que el sector minero es una de las fuentes (sino la más) fundamentales aportantes del PIB nacional y reclama personal formado en esa disciplina.

En la actualidad, el departamento académico está integrado por 7 docentes (6 con vinculación de tiempo completo y uno (1) con vinculación de medio tiempo). Cuatro (4) de estos 7 docentes son Ingenieros Civiles geotecnistas, uno de los 7 es geólogo y los dos (2) restantes, son Ingenieros de Minas, en su gran mayoría con el tiempo de jubilación cumplido o próximos a lograrlo. Dada la importancia de la identidad de la carrera sería altamente deseable que el fortalecimiento de la planta docente iniciara por vincular, en el muy corto plazo, al menos tres nuevos Ingenieros de Minas., con los perfiles que tiene definido el Consejo de Departamento de Geotecnia y Minería y gradualmente, vincular los restantes docentes (geólogos, ingenieros civiles geotecnistas) que integran el cuadro de necesidades de recurso humano del departamento .

Otro factor de análisis, esencial para el proceso de acreditación de alta calidad, es INVESTIGACIÓN. Pese a que los indicadores que puede mostrar el PIMI son alentadores , preocupa la tendencia cada vez más creciente del alumnado a optar por Cursos de profundización para cumplir con el requisito de Trabajo de Grado.

Es necesario, de una parte, socializar los estímulos existentes en la UFPS para los alumnos que opten por las modalidades de trabajo de grado relacionadas con investigación y/o extensión y , por otra parte, crear nuevo incentivos que dinamice un cambio de actitud de los estudiantes frente a su decisión de elegir la modalidad de proyecto de grado.

Claro, se debe hacer y es un compromiso del grupo que lidera la revisión del Factor Investigación, dentro del marco de autoevaluación, de realizar un diagnóstico estratégico DOFA al interior del departamento, en procura de evaluar la relación causa y efecto y, de proponer cambios sustanciales para aprovechar las oportunidades y subsanar las debilidades de la misión investigación que sean identificadas, al interior del PIMI.

Finalmente, quiero hacer una invitación, al amigo lector que, en fortuna, recibe este Boletín, a que nos acompañe con sus sugerencias, observaciones, aportes y noticias que considere deben ser socializadas; los cuales puede enviar al correo electrónico planingminas@ufps.edu.co

Álvaro Orlando Pedroza Rojas - Director GEOENERGÍA

INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL : PIMI UFPS - SENA NS

En el marco del Convenio interinstitucional entre el SENA NS-UFPS, se realizó el pasado 3 de abril del año en curso, una nueva dinámica de movilidad y extensión entre miembros de las comunidades académicas de las dos instituciones.

Esta vez, el PIMI UFPS recibió en el campus de la universidad (Barrio Colsag) a un destacado grupo de aprendices del Sena, que adelantan en la actualidad en el Servicio de Aprendizaje, el curso tecnológico de supervisión de procesos mineros. El grupo de alumnos visitantes estuvo liderado por el profesor Ingeniero de Minas, Juan Carlos Carreño, instructor del Sena

El objetivo de la visita, además de conocer las diferentes instalaciones tecnológicas de apoyo con las que cuenta el PIMI UFPS, fue recibir instrucciones sobre el campo de la Ingeniería de Minas, la seguridad industrial en el quehacer minero regional, socorrismo y aspectos sobre desarrollo social minero.



De parte del Programa anfitrión, el grupo de aprendices fue recibido por el Ing. de Minas, M.Sc José Luis Gómez Hernández, director del PIMI UFPS



"El minero no se sienta en lo alto del pozo a esperar que el carbón suba burbujeando a la superficie. Hay que ir hasta el fondo y trabajar cada veta con cuidado." - Sir Arthur Sullivan.

INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL: PIMI UFPS- ANM (1)

Continúa el proceso de capacitación en labores de socorrismo que reciben los estudiantes de Ingeniería de Minas, en razón a la Alianza y trabajo colaborativo existente entre la Oficina de Salvamento Minero de la Agencia Nacional de Minería (ANM) y la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS), a través del Programa de Ingeniería de Minas.

Esta dinámica de trabajo conjunto y de capacitación de nuestros futuros ingenieros se traduce en la Certificación en seguridad minera que reciben nuestros Ingenieros de Minas, como un plus a su formación básica profesional.

CURSO DE PROFUNDIZACION EN SEGURIDAD MINERA SUBTERRANEA 2025-1

El 25 de abril del 2025 se socializaron posters multitemáticos elaborados por estudiantes participantes en el curso de profundización en seguridad minera subterránea, dando por concluido dicho curso, tomado por un grupo de estudiantes del PIMI, en cumplimiento de para cumplir con el requisito de presentación de un trabajo de grado y proceder a obtener el título de Ingeniero de Minas.

«Los científicos investigan lo que ya es; los ingenieros crean lo que nunca ha sido».

Albert Einstein

INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL : PIMI UFPS - SECRETARÍA DE MINAS DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER



En sesión celebrada el día 08 de abril del 2025, se desarrolló, en el Auditorio de Minas de la UFPS (tercer piso del edificio de téreos), la mesa técnica regional de seguridad minera, con participación del sector minero regional y con el acompañamiento de la Secretaría de Minas del Departamento y de la Agencia Nacional de Minería. La agenda cubierta en este diálogo intergremial minero se trató la situación actual de la minería en el Norte de Santander y, en especial todo lo relacionado con una minería bien hecha y segura. La reunión se constituyó en un espacio preparatorio de la Mesa de diálogo que el Gobierno nacional ha anunciado que instalará en Norte de Santander para impulsar la formalización y desarrollo de la minería.

INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL: PIMI UFPS-GEOLOGÍA U.PAMPLONA

El pasado 25 de abril del presente año se tuvo un espacio de convergencia interinstitucional y de movilidad estudiantil. En el campus UFPS e instalaciones del PIMI se llevó a cabo un grato encuentro de formación y diálogo, entre actores estudiantiles y docentes de las Universidades de Pamplona y Francisco de Paula Santander y funcionarios de la Oficina de Salvamento Minero de la ANM. Un destacado grupo de estudiantes del Programa de Geología, de la Universidad de Pamplona que adelantan formación como promotores en Seguridad y Salvamento Minero. De hecho, estudiantes y egresados de la hermana Universidad de Pamplona, concurren a las sesiones de Geología, que se programa los días jueves en el horario de 3 a 5 p.m.



«En el fondo, la ingeniería consiste en utilizar la ciencia para encontrar soluciones prácticas y creativas. Es una profesión noble».— Reina Isabel II

OFICINA DE LOS GRUPOS Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN ADSCRITOS AL DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA Y MINERÍA

Por gestión administrativa del Director del PIMI UFPS, Ing. de Minas, M.Sc José Luis Gómez Hernández, fue adecuado el salón 306 del Edificio de térreos, espacio que empezó a funcionar como Oficina de los Grupos de Investigación adscritos al Departamento de Geotecnia y Minería (Geoenergía y Giga) y, cuyo quehacer investigativo permea hacia el programa de Ingeniería de Minas



Una sencilla ceremonia de instalación de dicha oficina fue realizada al cierre de la sesión de Geoenergía del día 8 de mayo del año en curso. La oficina de investigación del Departamento de Geotecnia y Minería y PIME USPS es un espacio concebido para fortalecer las actividades académicas e investigativas de los estudiantes y grupos de investigación. La apertura oficial celebrada al cierre de la sesión 8 de 2025, marca un hito significativo en el fortalecimiento de la cultura investigativa del programa.

La oficina fue inaugurada con un fondo bibliográfico inicial de 151 libros y folletos especializados en el campo de la geología, geotecnia y minería, donados por los ingenieros Fernando Velandia, Álvaro Orlando Pedroza Rojas y José Luis Gómez Hernández, como primera piedra de una biblioteca de consulta técnica y científica cuyo contenido se proyecta seguir enriqueciendo progresivamente para el servicio de los alumnos de Ingeniería Civil, de Minas, y afines.

Se invitó a los asistentes a realizar un recorrido por el espacio, como parte del acto simbólico de apertura.

Geoenergía agradece la destacada gestión del ingeniero José Luis Gómez Hernández, director del PIMI UFPS, quien lideró y logró con esfuerzo y dedicación todo el proceso de adecuación. Durante su intervención en el acto de inauguración, destacó que la sala fue pensada exclusivamente para el uso académico de los estudiantes, y expresó su deseo de que fuera empleada con responsabilidad y compromiso por parte de la comunidad estudiantil.

Durante la inauguración se realizó un pequeño compartir de integración, con el fin de conmemorar este logro colectivo. Asimismo, se planteó la necesidad de definir mecanismos de organización y administración del espacio, para garantizar un uso adecuado y sostenible en el tiempo. Ante esto, el ingeniero Álvaro Pedroza Rojas propuso la designación de monitores, quienes no solo velarían por el cuidado del lugar, sino que también estarían disponibles para brindar orientación a sus compañeros en temas académicos o técnicos.

«No hay nada en lo que crea más firmemente que lograr que los jóvenes se interesen por la ciencia y la ingeniería, por un mañana mejor, para toda la humanidad».— Bill Nye

CURSO DE PROFUNDIZACION EN SEGURIDAD MINERA SUBTERRANEA 2025-1



El día 25 de abril, se desarrolla la socialización de póster, como producto final del curso de profundización en Seguridad Minera Subterránea I-2025.

Una muestra del trabajo desarrollado durante la realización del curso de profundización en Seguridad Minera Subterránea I-2025.

CAPACITACIÓN SOBRE USO Y MANEJO DE AUTORRESCATADORES



El pasado 7 de mayo se desarrolló un taller de capacitación sobre el uso y manejo de auto-rescatadores, dirigido a estudiantes del primer semestre de carrera de Ingeniería de Minas, dirigido por el profesor Raimundo Pérez Gómez, como una dinámica previa a su primera salida de campo.. Este ejercicio es realizado como una demostración real de la misión y empeño del Comité Curricular de propiciar el desarrollo de una Minería bien hecha. La capacitación estuvo a cargo del personal del Grupo de Seguridad y Salvamento Minero de la ANM sede Cúcuta, en alianza con el PIMI UFPS.

«Calidad significa hacerlo bien cuando nadie está mirando».— Henry Ford

TRASEGAR DE GEOENERGÍA**Taller de Investigación formativa - GEOENERGIA**

Lección 2 En sesión del 03 de abril se ofreció una nueva lección del Taller de investigación formativa. En esta ocasión, el Ingeniero Álvaro Pedroza Rojas, tutor del curso, definió ampliamente las diferentes modalidades que ofrece la Universidad para que un estudiante cumpla con el requisito de desarrollar su Trabajo de Grado. Entre tales modalidades, se enfatizó en Monografía, Investigación Básica formativa, Sistematización de Conocimientos, Consultoría, Pasantía, Trabajo Social, Trabajo Dirigido, Validación de saberes, Examen integral de conocimientos (Exámenes preparatorios), Divulgación de artículos técnicos en Revistas especializadas, Cursos de profundización académica. Destacó el docente que como fuentes de ideas para la decantación de temas posibles de ser investigados, se tiene:

- ⇒ Iniciativas surgidas en el aula, en razón al diálogo académico al impartir las asignaturas
- ⇒ Lectura reflexiva crítica de material impreso, especialmente de problemática socializada en los medios de divulgación
- ⇒ Participación activa en eventos académicos
- ⇒ Experiencia individual; Práctica profesional
- ⇒ Reflexiones en sesiones de Geoenergía y demás Centros, Grupos y Semilleros de Investigación
- ⇒ Foros con empresarios y egresados; Discusión docente
- ⇒ Necesidades planteadas en las mesas regionales de diálogo con el sector minero

Acto seguido, el profesor Pedroza Rojas anunció la existencia en GEOENERGÍA de un Banco de proyectos, el cual será enviado al WhatsApp del grupo y gradualmente divulgado en los Boletines de Geoenergía. Se espera que los alumnos puedan encontrar en esa relación temática de tópicos de investigación, el de su interés personal y desarrollarlo. Así mismo, el profesor Pedroza invitó a los alumnos y docentes a alimentar el mencionado Banco de Temas para Proyectos de Grado.

AULA INVESTIGATIVA

Socialización de propuestas investigativas como modalidad de trabajo de grado

El Ingeniero de Minas Yesid Castro Duque, docente de la cátedra Proyecto Integrador II, invitado especial a la sesión, hizo la presentación formal de cuatro grupos de estudiantes, que han abordado la modalidad investigación para dar cumplimiento a su proyecto de grado, señalando que las temáticas seleccionadas y la preparación de los correspondientes anteproyectos se ha dado en el marco del desarrollo del curso Proyecto Integrador 2.



El profesor Castro Duque llamó a la reflexión sobre el interés de los alumnos de optar por la modalidad de curso de profundización en lugar de la investigación para cumplir con el requisito del Trabajo de Grado. La reducción del quehacer investigativo por parte del estudiante impacta negativamente al programa académico y es desfavorable para el propio alumno, habida cuenta que algunas instituciones están exigiendo como criterio de selección a ofertas laborales y cupos de postgrado, experiencia previa en el pregrado de labores investigativas.

La investigación no es un proceso complejo, sino una labor que requiere responsabilidad, dedicación y compromiso académico, concluyó el docente. Seguidamente, fueron socializadas las propuestas investigativas abajo listadas.



Propuestas investigativas socializadas

1. “Diseño de una aplicación para el diseño de sostenimiento para labores subterráneas mediante el uso del lenguaje C#”. Carlos Daniel Sepúlveda y Dina Rodríguez.
2. “Diseño de un aplicativo en lenguaje Python para determinar la convergencia en labores subterráneas”. María Fernanda Pacheco.
3. “Tratamiento de aguas residuales con lechuga de agua en minería del carbón”. Yusleisy Herrera y Dina Rodríguez.
4. “Adaptación del sistema SMR para la evaluación de la estabilidad de taludes en la Luna: caso de estudio en el cráter Shackleton”. Proponente Andrés Felipe Vanezas.

Profesor Yesid Castro Duque, Ing. Minas
Esp. M.Sc—Docente TC

Cada una de las propuestas fue socializada por los estudiantes tesistas. Y todas recibieron retroalimentación de los asistentes a la sesión.

“La calidad significa hacerlo bien cuando nadie está mirando”. **Henry Ford.**

“La calidad nunca es un accidente; siempre es el resultado de alta intención, esfuerzo sincero, dirección inteligente y ejecución hábil; representa la sabia elección de muchas alternativas”
William A. Foster.

AULA INVESTIGATIVA: SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO METAANÁLISIS DEL DECRETO 1886 DE 2015 Y SU MODIFICATORIO DECRETO 944 DE 2022



El día 26 de abril fue sustentado el proyecto de grado titulado Meta-análisis del Decreto 1886 de 2015 y su modificadorio Decreto 944 de 2022, como opción de trabajo de grado, adelantado por las estudiantes, Cindy Ramírez y Angie Caballero, semillas del SI_Geotecmin - Grupo de Investigación Geoenergía, bajo la dirección del Ing. M.Sc. Raimundo Pérez Gómez.

En la fotografía, las alumnas posando con su jurado evaluador: Geóloga Maritsa Fernández Bedoya y Sindy Melissa Mancilla.

El Decreto 941 de 2022 modifica el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas en Colombia, ampliando su ámbito de aplicación y estableciendo nuevas obligaciones para los responsables de estas actividades.

Taller de Investigación formativa - GEOENERGIA

Lección 3. Formulación de un Anteproyecto de Trabajo de Grado

El ingeniero Álvaro Pedroza Rojas explicó, apoyado en diapositivas, el contenido básico de un anteproyecto. En tal sentido, enfatizó en los siguientes aspectos: que conlleva la elaboración de un anteproyecto.

Título: Debe ser breve y conciso, reflejando el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación.

Marcos de referencia: marco teórico, marco conceptual, marco legal

Delimitaciones

Antecedentes y/o estado del arte: Esta unidad resume y organiza los resultados de investigaciones recientes en relación con el objeto de estudio.

Pregunta de investigación: Se trata de formular el cuestionamiento central que se busca responder mediante la metodología adecuada..

Objetivos: General y específicos

Justificación: Explica por qué es importante investigar este problema y qué contribución hará el estudio al campo académico o práctico.

Diseño metodológico: Describe cómo se llevará a cabo la investigación, incluyendo métodos para recopilar y analizar datos.

Limitaciones

Resultados esperados: Aporta una visión general de la teoría existente relacionada con el tema de investigación.

Cronograma: Programación o calendario tentativo para la realización de las distintas etapas del proyecto.

Bibliografía y referencias: Relación de las fuentes iniciales que sustentan el estudio y el marco

Los asistentes a la sesión 7 del 10 de abril de Geoenergía participaron en el Taller de Creatividad (Jugando con Origami) y en el Taller Formulando Preguntas de Investigación, los cuales fueron orientados por el profesor Álvaro Pedroza Rojas, director del Grupo de Investi-



Los dos talleres fueron abiertos, con participación voluntaria. Primero se hizo el taller de creatividad con origami, el cual consistió en la elaboración de figuras en papel. Al final del taller, se hizo exposición de las creaciones, para la observación de toda la plenaria. Luego se eligió un jurado integrado por personas que no hubieran participado en el taller para que eligieran las cuatro figuras de mayor impacto., resultando ganadores los siguientes estudiantes:

Kimberly Marcela Blanco Rolón - Ing. de Minas

Jhany Valentina Albarracín Monterrey - Ing de Minas

Irley Astrid García Gualdrón - Ing Civil

Feiberth Alejandro Parra Ruiz - Ing de Minas

Cada una de las finalistas se hizo acreedora de una mención de reconocimiento expedida por Geoenergía.

En el Taller de Aprender a formular la Pregunta Investigación, un total de catorce estudiantes le apostaron al ejercicio, con el resultado mostrado a continuación...El premio para estos entusiastas semillas de investigación fue incorporar sus propuestas al banco de temas de trabajos de grado que tiene Geoenergía y, hacerle acompañamiento para la formulación de la propuesta a quienes optaran por desarrollarlo

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN - PRODUCTO DEL TALLER REALIZADO

1. ¿Bajo cuáles condiciones son aplicables los cables boltin como solución alterna a los pernos de anclaje?
2. ¿Cómo optimizar el sistema de cargue y transporte de carbón en labores de explotación reducidas?
3. ¿Cómo potenciar la espectrogrametría en meteoritos utilizando IA, para identificar minerales clave?
4. ¿Cómo optimizar la captación de datos para caracterizar y clasificar macizos rocosos mediante tecnología drone?
5. ¿En qué forma pueden emplearse los algoritmos predictivos para anticipar y prevenir riesgos en la práctica minera, asociados con movimientos en masa y emisión de gases peligrosos?
6. ¿En qué forma deben evaluarse los factores, características y variables que rigen una ventilación óptima en minería subterránea de carbón?
7. ¿Cómo impacta la normativa que regula las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia?
8. ¿Cómo la actividad sísmica influencia la estabilidad del sistema de sostenimiento minero subterráneo?
9. ¿Cuál es el protocolo más apropiado para el diseño de una aplicación computacional para el cálculo de elementos de sostenimiento minero subterráneo?
10. ¿En qué forma podrían evaluarse las características y el comportamiento del macizo rocoso mediante el análisis de los residuos de aplicaciones de voladura?

11. ¿Qué tipo de información ofrece el residuo de aplicaciones de voladura para evaluar las características y el comportamiento del macizo rocoso?
12. ¿Cómo puede apropiarse el sistema geomecánico de clasificación de macizos rocosos, SMR de Romana, para evaluar la estabilidad de taludes en un entorno lunar?
13. ¿Cuáles son los desafíos que impone la aplicación de procesos mineros en áreas urbanas?
14. ¿Qué tecnología puede adaptarse para realizar minería urbana en áreas densamente pobladas con un mínimo de impactos ambientales?

GEOENERGÍA EMPIEZA A CONSOLIDAR LA BIBLIOTECA ESPECIALIZADA EN TEMÁTICAS DE INGENIERÍA CIVIL Y DE MINAS

Una Biblioteca con documentos y textos de Ingeniería para el beneficio de estudiantes y docentes de estas dos carreras y afines, empieza a formalizar Geoenergía en su Oficina del Tercer piso del Edificio de Térreos. Naturalmente, el énfasis de la biblioteca será el área de Geología, Geotecnia y Minería, áreas que corresponden al campo de acción del Grupo y semilleros de investigación (Geoenergía, SI_Geotecmin, SI_Georocas);, no obstante, existe un apreciable número de documentos de otros campos de la ingeniería (Estructuras, Construcción, Hidráulica, Agua potable, entre otras títulos. Estos libros están siendo dotados por algunos mecenas de la ciudad, docentes y egresados de la Universidad. Los profesores Orlando Antequera Stand, Raimundo Pérez Gómez, Álvaro Pedroza Rojas y Fernando Velandia Caicedo, figuran como los primeros donantes.

Expresamos nuestro agradecimiento público a los mecenas que hacen posible este sueño. Esta ocasión, nos honramos en presentar al Ingeniero Civil, egresado de la UFPS, Fernando Velandia Caicedo quien donó cerca de 150 libros de ingeniería, especialmente relacionados con el campo de su quehacer profesional como lo son la hidráulica, los acueductos, las plantas de tratamiento, entre otros.



Natural de Durania, normalista, matemático, ingeniero civil, escritor, historiador, con título de maestría en Gerencia Pública. Un hombre polifacético amante de las buenas relaciones humanas y un estudioso de los servicios públicos de Cúcuta, dada su vinculación por muchos años a las Empresas Municipales de la ciudad, como responsable de los servicios de acueducto y alcantarillado. Un sabedor de las cuitas del Río Pamplonita y un soñador del anhelado Proyecto Multipropósito Cínara.

Miembro de la Academia de Historia del Norte de Santander, en la cual fungió como Presidente, es autor de cerca de una decena de libros narrativos y vivenciales, entre los que se destacan los dedicados a su tierra natal Durania.

Dueño de Editorial Velandia Caicedo, Fernando, menciona, algunas de sus obras: Historia de Durania, lo que faltaba contar desde 1551 (ISBN 978-628-01-8215-5); María Ofelia Villamizar Buitrago. Vida y obra de la más destacada poetisa de Norte de Santander (ISBN 978-628-01-4633-1); Historia de la Iglesia Católica en Durania (ISBN 978-628-01-1524-5); Durania y sus protagonistas (ISBN 978-958-49-4384-2); Corridos y ensaladillas del recuerdo (ISBN 978-958-48-1500-2)...obras que pueden dar testimonio del por qué el Municipio de Durania tiene en el amigo Fernando Velandia Caicedo, a uno de sus hijos predilectos.

“La mayor gloria de la vida no consiste en no caerse nunca, sino en levantarse cada vez que uno se cae”. -Nelson Mandela

“Si te fijas en lo que tienes en la vida, siempre tendrás más. Si te fijas en lo que no tienes en la vida, nunca tendrás suficiente”. -Oprah

IMPACTO DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE MINAS

POSICIONAMIENTO Y SITIAL DE HONOR



NANCY MORENO CHACÓN, Ing. Minas UFPS, M.Sc de la UNAL en Seguridad y Salud Minera. Actual docente del Area profesional del Programa de Ingeniería de Minas del Programa de Ingeniería de Minas de la UPTC-Sede Sogamoso y, Coordinadora de los Programa del posgrado - presencial de Especialización y de Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Realizó como trabajo de grado de pregrado el “Estudio técnico económico de yeso en la mina San Pablo (Municipio de Sucre, Estado Táchira, Colombia.” y desarrolló la investigación “Modelo de un programa de seguridad e higiene para la minería subterránea del carbón en Colombia”, en sus estudios de maestría. Además de su experiencia docente en la UPTC fue instructora del Servicio Nacional de Aprendizaje Sena Regional de Boyacá. Igualmente estuvo vinculada como profesional en Carbones del Suroeste C.A.

Tiene en su haber la dirección de más de cuarenta proyectos de investigación formativa en la UPTC, en los niveles de pregrado y postgrado y, ha sido jurado evaluador de al menos dos decenas de proyectos. Es una de las destacadas docentes de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con vasta experiencia en la Dirección del Instituto de Recursos Mineros y Energéticos IRME - UPTC.

GILMA ELENA VIVARES GELVEZ. Ingeniera de Minas UFPS, inició como Jefe de Turnos en Segovia, Antioquia, en la Empresa Grand Colombia Gold. Nuestra egresada es coautora (junto con el Ing. de Minas Jesús David Martínez Lúquez) del proyecto de investigación “Estudio sicrométrico y determinación de cargas térmicas en rampa 1 de mina el silencio, de GranColombiaGold”, el cual realizó como modalidad de Trabajo de grado de su pregrado en la UFPS.

Hoy, nuestra destacada ingeniera, que combina su pasión por el basquetbol y el futbol con su vocacionalidad profesional, tiene una probada experiencia en minería de oro y, labora como Jefe de Mina en Aris Mining Colombia.

En el 2021 fue destacada en el Día Internacional de la Mujer como una de las dos líderes a la cabeza de equipos en minas de oro en Segovia, Antioquia., una de las más grandes explotaciones mineras en Colombia.



ALIX BETSABETH GARCÍA OLIVEROS. Ing. de Minas UFPS, con Especializaciones en Sistemas Integrados de Gestión, de la Universidad de Pamplona y, en Gerencia de Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo. Con más de 18 años de experiencia profesional en el sector minero y de liderazgo de procesos de seguridad y salud en el trabajo, sistemas de gestión en minería subterránea y planeamiento minero. Coautora de la investigación “ Diseño de un SIG para el proceso de consultoría de gestión del riesgo de SIPREP SAS-Seduridad integral y prevención de pérdidas SAS bajo los lineamientos de las normas NTC ISO 9001—2015 NTC -OHSAS 18001-2007”

Su huella está labrada en el túnel de trasvase Yacambú-Quilbor (Venezuela), en la Secretaría de Minas del Departamento Norte de Santander, Carbones San Nicolás, INCOLMINE, CMCT, BVTC, CARBOMAS, SENA y, actualmente, en la ANM. Una mujer especial y ejemplar que a la par del gran amor por su familia, expresa su vocación profesional con dedicación y esmero.



KARIN ALEF SEPÚLVEDA VERGARA, Ing. de Minas UFPS, coautor de la investigación (junto con Claudia Patricia Vélez Mateus) titulada “Diagnóstico ambiental de las explotaciones de carbón de los municipios de Santiago y San Cayetano), Norte de Santander”. Especialista en gestión ambiental para la industria minera y petrolera, de la Universidad de Santander. Especialista en Gerencia Estratégica, de la Universidad de La Sabana.

Vasta experiencia gerencial y administrativa en comercialización de Carbones. Vinculado profesionalmente al Grupo Coquecol (una empresa líder en el mercado del carbón metalúrgico en Colombia). El Ing. Karin Alef fue, durante sus estudios de ingeniería de minas, un entusiasta miembro del Grupo de Investigación en Geotecnia Ambiental, GIGA de la UFPS.

MAUREN MELISSA VELÁSQUEZ QUINTERO, Ing. Minas UFPS, Master Project Management, (Administración y Gestión de Empresas) de OBS Bussiness School., con capacitación especializada en Gestión de los Riesgos Mineros causados por fallas geomecánicas de la UPTC, Y Diplomado en Ventilación avanzada en Minería Subterránea de Carbón, prevención de explosivos e incendios y control de Polvo respirable, de la UFPS, entre otras certificaciones de Educación Continuada en el mundo empresarial y minero. Con experiencia en minería subterránea y a cielo abierto. Ha liderado operaciones mineras subterráneas y, en la actualidad es Gestor Técnica de Proyectos en CI FRONTIER NEXT SAS, productora y comercializadora internacional de carbón y minerales. La Ing. Mauren fungió, durante su época de estudiante como Secretaria Ejecutiva del Grupo de Investigación GEOENERGÍA de la UFPS.



ANDRÉS DARÍO RAMÍREZ TOVAR, Ing. Minas UFPS, Especialista en Gerencia Estratégica de la Universidad de La Sabana. Tiene en su haber cursos de educación continuada, destacándose el Curso de caracterización, diseño y construcción de túneles, de la UNAL de Colombia y, el Diplomado en Logística y Gerencia de la cadena de suministro, de la Universidad de La Sabana.

Fue Coordinador de compras de carbón y coque en YILCOKE; director de proyectos en Silgar Ingeniería S.A.S, Ing. Asesor en Geotecnia y Minería en Ingeosoluciones, y Asesor en Geominera del Norte. En la actualidad está vinculado como Ing. de Minas en Metcoke. Durante sus estudios de Ing de Minas en la UFPS fue un destacado integrante de los Grupos de Investigación GIGA y Geoenergía en la UFPS.

CARLOS ANDRÉS MARTÍNEZ SALCEDO, Ing. Minas UFPS, Especialista en riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo, Salud laboral y prevención de riesgos laborales, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Magíster en Ingeniería Ambiental de la Universidad de Pamplona.

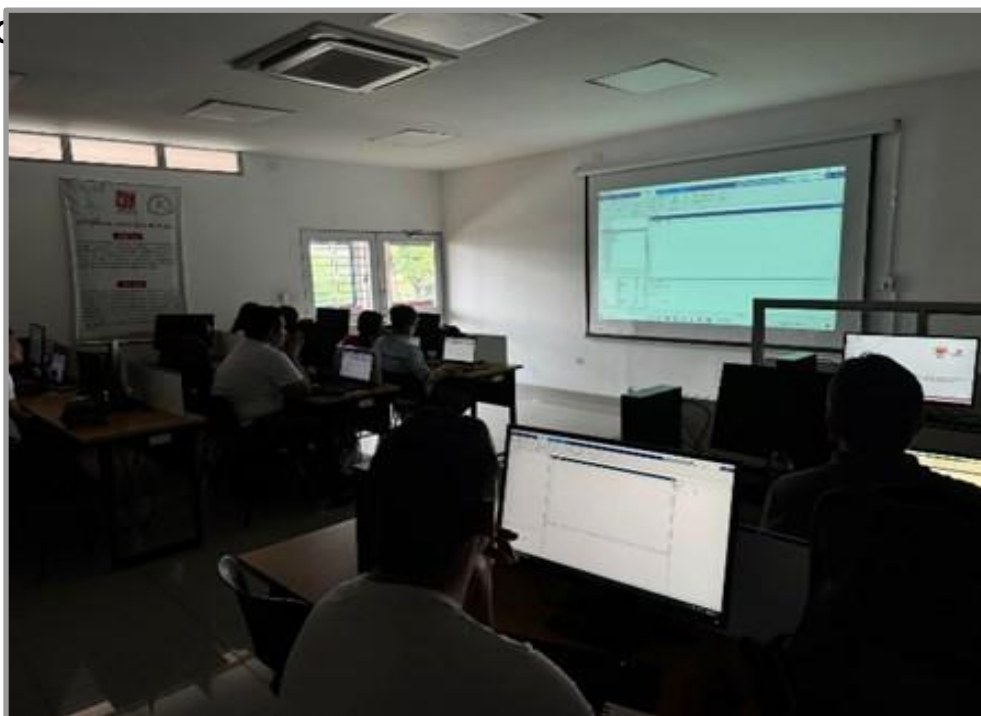
Fungió de Ingeniero Residente en Minas Portadas., laboró como profesional en el GSSM de la Agencia Nacional de Minería-Cúcuta y se desempeñó como Docente catedrático de la UFPS.. Ha ejercido la consultoría minero ambiental como independiente y en la actualidad está vinculado como profesional en gestión ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, en Bogotá - Distrito Capital. Durante su época de estudiante fue integrante del Consejo Superior Estudiantil de la UFPS.



“Si bien es suficiente dejar huellas en las arenas del tiempo, es aún más importante asegurarse de apuntar en la dirección encomiable” James Branch Cabell”

“El éxito académico de cada egresado demuestra su compromiso, dedicación y perseverancia y, es, inspiración para quien está en su proceso de formación” PROA

“Estamos ante un entorno laboral muy volátil. Aprende cada día a reinventarte, sé creativo, nunca dejes que el cortoplacismo apague tus grandes ideas” (Susan Bayle)



Durante los meses mayo - junio de 2025, fue realizado en el Auditorio de Ofimática el Curso de AutoCAD dictado por el Ing. en Minas Jelsin Alfonso Álvarez Martínez. Un servicio de extensión del Grupo de Investigación Geoenergía y de sis dos Semilleros SI_GEOTECMIN y SI_GEOROCAS. Fue desarrollado el siguiente contenido:

1. Usos del software AutoCAD
2. Manejo de herramientas de dibujo
3. Importación de coordenadas
4. Construcción del rotulo, Según la normativa de la ANM
5. Grilla y extracción de datos en automático
6. Generación de curvas de nivel
7. Perfiles automáticos (Long. Y transversales)
8. Cálculo de volúmenes
9. Georreferenciación de orto imágenes
10. Ejercicios varios.

Solo 16 de los 31 alumnos inscritos que iniciaron el curso lograron concluirlo. A quienes terminaron este curso, al igual que aquellos que cursaron el curso de MatLab les fue extendida la certificación correspondiente. Es importante que quienes le apuesten a este tipo de esfuerzos que hace Geoenergía, los Semilleros GEOTECMIN Y GEOROCAS y el propio PIMI UFPS, hagan uso pleno del mismo y atiendan el compromiso hasta concluir exitosamente el curso. Quienes desertaron le quitaron el cupo a quienes realmente querían tomar el curso.

Gestión investigativa del PIMI UFPS con proyección nacional

De una muestra de 235 Trabajos de Grado en modalidad investigación realizados por egresados del PIMI UFPS, seis (6) se desarrollaron en otros países; 226 hicieron presencia real y efectiva en 10 de los 32 departamentos que tiene el país; uno, tomó como cobertura todo el territorio nacional y dos, trabajaron sobre la franja binacional colombo venezolana.

Naturalmente, la mayor concentración de los 226 TG con emplazamiento específico fue desarrollada en el Departamento Norte de Santander, con una gestión de 200 proyectos. Los restantes 26 proyectos se realizaron en igual número de municipios de otros departamentos del país.

Como puede observarse, se han ejecutado proyectos de investigación en regiones donde se oferta el programa de Ingeniería de Minas, como es el caso de Antioquia (Universidad Nacional Sede Medellín), Boyacá (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sede Sogamoso) y, Cesar (Universidad del Área Andina, sede Valledupar), Cundinamarca (Universidad del Área Andina sede Bogotá).



GESTIÓN EN INVESTIGACIÓN FORMATIVA PIMI UFPS – 229 TG		
Descriptor en el mapa	Departamento	No de TG realizados
1	Norte de Santander	200
2	Cesar	7
3	Cundinamarca	6
4	Santander	4
5	Guajira	2
6	Boyacá	2
7	Antioquia	2
8	Bolívar	1
9	Tolima	1
10	Magdalena	1
TOTAL		226
1 PI de cobertura nacional y, 2 PI de cobertura binacional Colombo-Venezolana + = 229		

Fuente: Álvarez Martínez Marinelly, Pérez G. Raimundo A, Pedroza R. Álvaro O. "Sistematización, análisis, y recopilación de las investigaciones formativas realizadas en el programa de Ingeniería de Minas UFPS. PIMI-GEOENERGÍA, Cúcuta, 2020

"La gestión de calidad total es un viaje no un destino". Berry

"Afectar la calidad del día, es la más alta de las artes". Henry David Thoreau

"Para comprender la verdadera calidad de las persona, se debe mirar en sus mentes y examinar sus actividades y aversiones".

Marco Aurelio

GEOENERGÍA — BANCO DE TEMAS PROYECTOS DE GRADO

1	Estudiar las posibles relaciones existentes entre el nivel de Tectonismo y la fracturación en los macizos rocosos, con la emisión de los gases en las minas subterráneas de carbón.
2	Estudio de prefactibilidad para la construcción de un carbo ducto en Norte de Santander.
3	Dimensionamiento geomecánico de tajeos y pilares para métodos de explotación subterránea de carbón en Colombia.
4	Revisión del inventario minero del Departamento Norte de Santander.
5	Aplicación de la tecnología Dron en la caracterización de macizos rocosos.
6	Cultura de la prevención de accidentes mineros en Norte de Santander.
7	Caracterización tectónica de los macizos rocosos portantes de carbón y su influencia en la concentración de gas metano.
8	Revisión documental sobre el proyecto de navegabilidad del río Zulia como medio de transporte de productos mineros.
9	Estudio de subsidencia en zonas urbanas asociadas a sistemas de explotación minera.
10	Geotecnia de oleoductos en procedimientos de conservación de corredores.
11	Líneas de industrialización no cerámicas basadas en la arcilla como materia prima.
12	Influencia de las estructuras mineras subterráneas sobre el oleoducto Caño-limón Coveñas.
13	Inventario de procesos de renovación natural de tierras en el área metropolitana de Cúcuta.
14	Estudio de los parámetros técnicos para la obtención de la certificación del carbón de Norte de Santander.
15	Robótica aplicada al monitoreo de labores mineras subterráneas.
16	Trazas contaminantes en la corriente de agua en su paso por zonas urbanas.
17	Análisis comparativo entre los diferentes procesos de estabilización de suelos con base en los proyectos de grado de la UFPS.
18	Avance de túneles subterráneos para el desarrollo vial de Norte de Santander.

19	Identificación de zonas con yacimientos potenciales de material de construcción y elaboración de un reparto de regalías.
20	Estudio petrográfico de rocas a partir de análisis por laminas delgadas.
21	Subproductos minerales que más demanda el mundo. Identificación de la industria base, usos y costos.
22	Identificación de zonas de yacimientos turberas.
23	Grafito sintético.
24	Influencia de los esfuerzos en las excavaciones subterráneas trapezoidales.
25	Evaluación del efecto de los lentes de yeso embebidos entre láminas de arcilla en las arcillolitas de la formación León. Análisis comparativo de la hiperactividad de la arcilla frente a condiciones de variación de humedad respecto del crecimiento de los cristales de yeso por incrementos de temperatura.
26	Variación de la plasticidad de los estratos de arcilla del Grupo Guayabo en función de la mezcla natural que experimentan in situ con sedimentos limo arenosos provenientes de los estratos de areniscas
27	Análisis sismo geotécnico del embalse Hidro Sogamoso y de las obras inherentes a la presa.
28	Análisis comparativo multitemporal del entorno ambiental de la Hidroeléctrica de Sogamoso
29	Incidencia del embalse Hidro Sogamoso en el ciclo hidrológico local de la zona.
30	Influencia del embalse Hidro Sogamoso en el estabilidad de las laderas que lo demarcan.
31	Impacto socioeconómico del embalse Hidro Sogamoso en las poblaciones próximas.
32	Estudio comparativo de aditivos químicos estabilizantes de arcillas expansivas
33	Evaluación de la curva de absorción de las arcillas aflorantes en el área metropolitana de Cúcuta
34	Desarrollo experimental de técnicas de revegetalización de taludes
35	Estabilización de subrasantes viales del sector minero con residuos plásticos
35	Diseño de filtros de agua para mejorar el agua de consumo en zonas rurales
36	Correlaciones geotécnicas
37	Efecto del agua residual minera en la plasticidad de las arcillas
38	Software geológico, geotécnico y minero, especializado
39	Identificación y evaluación de líneas vitales de la ciudad de Cúcuta
40	Caracterización de los macizos rocosos de los cordones montañosos que bordean el valle de la ciudad de Cúcuta
41	Estudio de accidentalidad en minería subterránea del carbón a partir de la base de datos de Positiva
42	Análisis integral del desarrollo investigativo del programa de Ingeniería Civil en la ventana de tiempo 2018-2025
43	Análisis integral del desarrollo investigativo del programa de Ingeniería de Minas 2018-2025

INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL: PIMI UFPS – ANM (2)



Jornada de capacitación en la UFPS de un nuevo grupo de aprendices SENA, se llevó a cabo el pasado 7 de mayo del año en curso.

Nuevamente se dinamizó el Convenio interinstitucional entre UFPS-ANM y UFPS-SENA, siendo el PIMI UFPS, el organismo puente para el nuevo ejercicio de formación de Promotores en Seguridad Minera.

Ha sido muy positivo para el logro del objetivo primordial del Estado de propiciar una minería bien hecha y de altos estándares de seguridad la alianza entre el GSSM Cúcuta de la ANM y el PIMI. UFPS.

Cada día son más las personas vinculadas al sector de la minería capacitada en dinámicas de atención de emergencias y socorrismo minero

INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL: PIMI UFPS – ANM (3)

En esta ocasión, quien recibió capacitación en labores de socorrismo fue un grupo de trabajadores mineros perteneciente a diferentes unidades de producción del Departamento Norte de Santander.

El propósito del PIMI UFPS y del GSSM de la ANM es poder tener una cobertura global a todo el sector minero, no solo a quienes están en el proceso formativo en programas académicos asociados con el hacer minero, en las diferentes instituciones de educación del departamento, sino también al personal administrativo, técnico, logístico y operativo en mina.



INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL: PIMI UFPS – ANM (4)

El día 19 de mayo se dio inicio al curso de formación como Coordinador en Seguridad y Salvamento Minero, orientado al estamento estudiantil del programa de Ingeniería de Minas que han alcanzado el noveno semestre de formación., como formación previa al desarrollo de la Práctica profesional.

Iniciativa posible gracias al convenio GSSM ANM Cúcuta y PIMI UFPS.

En la fotografía se aprecia al Ing. de Minas Jaime Orlando Sanabria Cristancho , Especialista en Seguridad y salud en el trabajo.

Esta formación, es un componente diferencial con nuestros pares nacionales, ya que PIMI UFPS es el único programa en Colombia que cuenta con la estación de Seguridad y Salvamento Minero de la ANM dentro del Campus universitario.



INTERACCIÓN CON EL ENTORNO NACIONAL: PIMI UFPS – ANM (5)



Práctica y capacitación en manejo de cuerdas y nudos para acciones de rescate.

El pasado 21 de mayo, en un ambiente de camaradería, un grupo de estudiantes de Seguridad Industrial y de Ingeniería de Minas, que se forman como coordinadores en Seguridad y Salvamento Minero, recibieron capacitación por parte del Ing. Jaime Molina, en manejo de cuerdas y nudos para acciones de rescate.

El PIMI UFPS comprometido con la formación en competencias de socorrismo minero, con el acompañamiento del GSSM ANM Cúcuta.

“LA CALIDAD ES EL RESULTADO DE UN ENTORNO CULTURAL CUIDADOSAMENTE CONSTRUIDO. TIENE QUE SER EL TEJIDO DE LA ORGANIZACIÓN, NO PARTE DEL TEJIDO”. PHILIP CROSBY.

LANZAMIENTO DE LA INICIATIVA DEL CLÚSTER PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN EL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

El Programa de Ingeniería de Minas, en cabeza del Director del PIMI Ing. José Luis Gómez Hernández y de otros miembros del Comité Curricular del PIMI UFPS, participaron activamente en el lanzamiento de la iniciativa del clúster para la transición energética en el departamento Norte de Santander.

Apuesta liderada por la cámara de comercio de Cúcuta, con el apoyo de del sector empresarial minero y la academia.

Otra forma de interacción del PIMI UFPS con el entorno local, bajo el precepto de aportarle a un sector minero competitivo y responsable.



ORIENTACIONES SOBRE PRÁCTICA PROFESIONAL 2025-II



Como es usual al inicio de cada semestre, bajo la orientación del Director del PIMI UFPS y de los docentes que tienen a cargo a Práctica Profesional como componente curricular que deben realizar los candidatos al título profesional de Ingenieros de Minas, fue realizada, el pasado 6 de junio, una reunión con los alumnos de noveno y décimo semestre, habilitados para realizar Práctica Profesional durante el segundo semestre del 2025.

Entre otros aspectos fueron tratados:

- ⇒ El carácter e importancia de la Práctica Profesional como culmen del proceso formativo
- ⇒ El protocolo académico y empresarial que debe surtir para matricular y cursar la asignatura.

⇒ Relación de plazas internas y externas posibles para el desarrollo de las prácticas

⇒ Lineamientos sobre Informes de la Práctica

PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN - EGRESADOS

En un fraternal encuentro de egresados del PIMI UFPS, se convirtió el ejercicio de autoevaluación con fines de acreditación de alta calidad, realizado el pasado 31 de mayo del 2025.



LANZAMIENTO DE LA PLATAFORMA ZETA

El pasado 11 de junio se llevó a cabo el lanzamiento de la plataforma ZETA, una herramienta tecnológica de la Agencia Nacional de Minería, orientada en la gestión de la fiscalización minera. De esta manera se podrá efectuar la radicación, evaluación y seguimiento de los documentos técnicos exigidos para los trámites mineros..

Dicha plataforma establece que la evaluación de documentos técnicos mineros, se generará por especie de reparto, a través del Grupo Nacional de Estudios Técnicos; es decir, cualquier técnico en cualquier parte del país, podrá realizar la evaluación, independientemente de la ubicación del título minero.

La implementación de Zeta apunta a que la ANM sea más ágil, transparente y eficiente con el desarrollo de estos procesos.



Para el PIMI UFPS es importante que sus futuros egresados ganen familiaridad con las herramientas que serán de uso diario en el ejercicio de su profesión.

COMITÉ CURRICULAR DEL PIMI - AMPLIADO



De izquierda a derecha, entre otros, se destacan en la fotografía, los docentes y funcionarios administrativos: Diana F. González, German Gómez, Yesid Castro Duque, Raimundo Pérez Gómez, Pedro Pablo Torres, Sandy Parra, Jessica Fajardo, Ricardo Pineda, Rolando Duarte, Linda Pinilla, Sergio Andrés Bonilla, Clara Gómez, Duvín S Blanco., Juan Carlos Cruz, Oscar Dallos, Xiomara Tolosa y Efrén González García, profesor del departamento de Pedagogía, miembro del Comité Curricular y asesor del PIMI en el proceso de autoevaluación.

En el marco del proceso de autoevaluación con fines de acreditación de calidad del programa del PIMI UFPS se viene realizando sesiones del Comité Curricular ampliado con invitación de docentes integrantes del Departamento de Geotecnia y Minería, egresados, estudiantes y personal administrativo adscrito o con misiones funcionales vinculantes al programa académico.

La fotografía corresponde a la sesión de integración celebrada el día 13 de junio del 2025. En esta ocasión se mostró, a manera de DOFA crítica, para el análisis un estado del arte actual del programa PIMI UFPS, destacando las fortalezas y debilidades, sus amenazas y debilidades..

El Ingeniero José Luis Gómez Hernández, director del Programa, dio a conocer los avances en infraestructura, herramientas tecnológicas, el estado de los convenios, y la relación de actividades que vienen siendo desarrolladas al tenor del proceso de acreditación en que está incurso el PIMI. Por su parte, el ingeniero Raimundo Pérez Gómez, representante del área profesional en el Comité Curricular del programa de Ingeniería de Minas, socializó los avances en actualización de la malla curricular del PIMI.

EXTENSIÓN DEL PIMI: PROGRAMA JUGANDO A SER MINEROS

Una nueva edición del Programa Jugando a ser mineros, implementado por el PIMI hace un par de años, fue realizado el pasado miércoles 18 de junio del 2025. En esta ocasión, en forma coordinada el PIMI UFPS y el GSSM ANM Cúcuta, atendieron el desarrollo de la agenda prevista, un grupo de 65 (niños y niñas), de diferentes edades, organizados por el FABLAB (CCCC).

Los niños participantes en la dinámica “Jugando a ser mineros” tuvieron oportunidad de conocer y jugar con minerales y rocas, recibieron instrucción sobre primeros auxilios, conocieron las instalaciones del PIMI UFPS y del GSSM de la ANM, y fueron muy activos en talleres de aprendizaje realizados en el Auditorio de Minas. Con la dinámica pedagógica del juego los pequeños vivenciaron la experiencia de aprender a ser mineros por un día.

“Cuando termines tus estudios universitarios notarás un cierto vacío existencial. Hasta ahora toda tu rutina era planificada, previsible. Ahora toca enfrentarse a la incertidumbre y salir airoso de esta pugna” (Miranda Boozer)



El goce visible de la actividad expresado por el Ingeniero José Luis Gómez, durante el desarrollo de la actividad “Jugando a ser mineros”, adelantada con niños y niñas . Un ejercicio de interacción con el entorno, gracias al trabajo mancomunado entre el PIMI UFPS-GSSM ANM Cúcuta y FABLAB (Laboratorio de fabricación digital)

CEREMONIA DE EXALTACION A LA MUJER MINERA

El día 16 de junio del 2025, el PIMI tuvo el honor de participar en la ceremonia de exaltación a la mujer minera, y empresa incluyente con equidad de género, actividad liderada por la secretaria de Gestión Minero-energética del departamento Norte de Santander. Este reconocimiento se hace en el marco del festejo del día internacional de la Mujer en la Minería, fecha en la que se destaca la contribución de las mujeres en la industria minera y promueve la equidad de género en este importante sector de la economía. El coordinador del Programa de Ingeniería de Minas, Ing. José Luis Gómez Hernández, hizo parte del comité evaluador, para la selección de las ganadoras en sus diferentes categorías. Nuestra felicitación a las ganadoras, y un reconocimiento a todas esas mujeres que aportan al desarrollo de la región y el país, en esta hermosas actividad, como lo es la minería.

“En el mar de la vida, el pesimista ve la tormenta; el optimista, espera que las condiciones del tiempo cambien; el realista, mueve las velas, ajusta el rumbo y avanza. En la vida, los “vientos” son contratiempos (una pérdida, un cambio inesperado, una crisis económica). Quejarse o esperar pasivamente rara vez resuelve algo; lo efectivo es aceptar la realidad, identificar qué está bajo nuestro control y hacer los ajustes necesarios. Ser realista no es renunciar al optimismo, sino combinarlo con acción consciente y adaptable, convirtiendo los obstáculos en impulso para seguir avanzando”. Adaptado de Psicología mental y emocional.



La profesora del Departamento de Geotecnia y Minería de la UFPS, Maritza Fernández y la Ingeniera de Minas egresada del PIMI UFPS, entre otras destacadas mujeres con vinculación al hacer minero del Departamento fueron homenajeadas por la Secretaría de Gestión Minero Energética del Norte de Santander. Nuestro especial reconocimiento a todas las mujeres que han hecho de la minería un camino de vida.

MOVILIDAD ACADEMICA - ÁMBITO NACIONAL

El PIMI UFPS activa los Convenios interinstitucionales y cree en el trabajo en red integrado entre la Academia y la Empresa. Goza con la ventaja de contar con destacados egresados del Programa, vinculados en empresas de nivel internacional y/o nacional, activas en todo el territorio nacional. Estos soportes le han permitido mantener una íntima comunicación con sus egresados, tender puentes con el sector empresarial y fortalecer la formación académica, la investigación, la movilidad estudiantil y docente, y el desarrollo profesional de la comunidad estudiantil adscrita al programa, obteniendo oportunidades de crecimiento y proyección global.

En este acápite del Boletín se mostrarán algunas evidencias de las Prácticas rutinarias de campo, materializadas semestre a semestre, por los docentes en distintas asignaturas del pensum., de una parte como espacios de confrontación de saberes y por otra, como momentos de observación directa en campo de procesos geológicos y procedimientos y técnicas mineras., lo cual definitivamente fortalece el aprendizaje de nuestros futuros ingenieros de minas.

Sabías que:

“¿La Casona”, situada en el área administrativa, frente a la Avenida Gran Colombia, era la casa de la Hacienda El Piñal y al ser los terrenos adquiridos por la UFPS para construir el campus, funcionó allí la Rectoría de la UFPS?”

“¿La UFPS tuvo Residencias Universitarias?. Funcionaban en el edificio norte de la Facultad de Ciencias de la Salud.

“La UFPS ofertó la carrera de Tecnología en Minas, antes de dar apertura a la Carrera de Ingeniería de Minas”.



Movilidad Académica 1

Practica de campo - Mecánica de Rocas II, a cargo del ingeniero Jelsin Alfonso Álvarez Martínez. Proyecto minero Las Albaricas. Cúcuta. Experiencia directa en una unidad de producción del departamento Norte de Santander.



Movilidad Académica 2

Practica académica, Mecánicas de Rocas I a cargo del ingeniero Jelsin A. Álvarez, ruta de campo, para el conocimiento de los aspectos geomecánicos en proyectos locales viales. Vía Cúcuta a Pamplona.



Movilidad Académica 3.

Estudiantes de Ing. de Minas - Cátedra de Mecánica de Rocas I, a cargo del Ing. Álvaro Pedroza Rojas. Práctica 1: Caracterización de discontinuidades de macizos rocosos in situ. Levantamiento de perfiles litológicos y datos de campo para clasificación de macizos rocosos.

Movilidad Académica 4.

Estudiantes de Ing. de Minas - Cátedra de Mecánica de Rocas I, a cargo del Ing. Álvaro Pedroza Rojas. Práctica 2: Procesos denudacionales. Visita a Mina de explotación y beneficio de arenisca cuarzosa en Bochalema. Reconocimiento d procesos de remoción en masa sobre vía Cúcuta-Pamplona.



Grupo de alumnos del curso de Mecánica de Rocas, del programa de Ing. Minas, posando cerca del legendario Samán del parque central de Bochalema, con más de un centenar de años; se dice que bajo sus ramas pasó Miranda y acampó Bolívar cuando relampagueaba la visión de una América Libre.



Movilidad Académica 5



Visita técnica a la Mina La Catalina, de la Empresa Carbones Albaricas S.A.S. Estudiantes de la asignatura Introducción a la ingeniería de minas, a cargo Ingeniero Raimundo Alonso Pérez Gómez.

Movilidad Académica 6



Estudiantes del Grupo B de la materia Topografía de Minas, ofrecida por la Ingeniera de Minas Cindy Melissa Mantilla, en Práctica de campo realizada en la mina San José del Consorcio Minero de Cúcuta.

Una forma de fortalecer en terreno, el conocimiento adquirido en el aula.



Movilidad Académica 7

Estudiantes de Ingeniería de Minas en Practica de campo en la mina El Suspiro, Municipio de Los Patios Norte de Santander. Explotación de Caliza CEMEX De Colombia S.A - Práctica Académica de minería cielo abierto. Practica orientada por el Ingeniero Jaime Sanabria.



Movilidad Académica 8

Práctica Grupo D Introducción a la Ingeniería de Minas, ofertada por el profesor Raimundo Pérez Gómez. Mina La Catalina. Empresa Carbones Albaricas S. A.S. La movilidad estudiantil fortalece la competencia de los estudiantes. Énfasis en el uso de vestimenta de seguridad.



Movilidad Académica 9

Estudiantes de Ingeniería de Minas del curso de Mineralogía y Petrografía dictado por la profesora Clara Luz Gómez, en Práctica en la Universidad Nacional Sede Medellín.

Entre las diversas actividades desarrolladas, nuestros estudiantes recibieron capacitación en mineralogía, polvos de carbón y ventilación de minas, impartida por docentes de la UNAL.

La importancia de las prácticas de campo en la formación académica y profesional de los estudiantes radica en la posibilidad de contrastar conocimientos entre la teoría impartida en el aula y la realidad in situ. Las Prácticas de campo son un espacio para que los alumnos adquieran competencias en el entorno real del trabajo, permitiéndoles estar mejor preparados para hacer frente al mundo laboral, al concluir sus estudios.

La movilidad estudiantil en desarrollo de prácticas de campo es una actividad que favorece tanto al alumno y al Programa Académico visitante, como a la empresa anfitriona. Para los alumnos, las prácticas profesionales facilitan el pincer en práctica los conocimientos adquiridos en el aula y adquirir habilidades prácticas útiles en el desempeño de su carrera profesional.

Las visitas técnicas y prácticas profesionales de los estudiantes les permite a las empresas y organizaciones identificar y atraer talentos jóvenes y motivados y formar futuros profesionales que puedan contribuir al desarrollo y crecimiento de sus empresas. De hecho, las prácticas han abierto espacio para el desarrollo de Trabajos de Grado, de Prácticas Profesionales de los alumnos y posteriormente para la vinculación de los egresados a la realidad laboral.



Estudiantes de ingeniería de minas, del curso de Mineralogía y Petrografía, dictado por la catedrática Clara Luz Gómez en desarrollo de la práctica en la mina Cerro Matoso en el departamento de Córdoba. El espacio estuvo orientado a conocer el proceso de explotación y beneficio de mineral Ferroníquel, su uso y características. Desde el PIMI, diversificamos los procesos de explotación en minería subterránea y cielo abierto, acorde con las nuevas dinámicas de esta hermosa profesión.



Estudiantes de ingeniería de minas en desarrollo de la Práctica de la Asignatura Ventilación de Minas, bajo la tutoría del profesor Sergio Andrés Bonilla.

Mina Torteros, Corregimiento de San Pedro, Municipio de Los patios.

Siempre será fundamental en el proceso de formación el contacto directo con la realidad del campo, en esta hermosa profesión que es la Ingeniería de Minas, y poner en práctica los conocimientos teóricos.

**Movilidad Académica 12**

Estudiantes de Geología General a cargo del Ingeniero Geólogo Sandy Parra Peñaranda, en desarrollo de la Práctica sobre la vía Cúcuta - Pamplona.

**Movilidad Académica 13**

Estudiantes de ingeniería de minas de la Asignatura Sostenimiento de Minas, a cargo del Ingeniero Jelsin Alvarez. Mina SANDRA K, empresa ARIS MINIG - Departamento de Antioquia. Gratificante experiencia vivieron nuestros estudiantes, en esta visita a una de las explotaciones de oro más importante de nuestro país.

Movilidad Académica 14



Estudiantes de Seguridad Industrial y de Minas, a cargo del profesor Raimundo Pérez Gómez. Mina San Salvador del grupo CARBOMAX. Complacidos con la organización y atención del equipo de trabajo de esta unidad de producción, liderado por nuestros graduados. Fortalecemos la teoría en la puesta en práctica de esta.

Movilidad Académica 15



Práctica académica, Mecanización de Minas a cargo de la ingeniera Leidy Xiomara Toloza, desarrollada en la mina las talas cerro Tasajero de Cúcuta. Fortalecemos la teoría con la práctica.

CAMINO A LAS PRUEBAS SABER PRO

Tomados de “Cuadernillo-de-preguntas-formulacion-de-proyectos-de-ingenieria.pdf “

Módulo de formulación de proyectos de ingeniería Saber Pro - MINEDUCACIÓN - ICFES.

1. Juan trabaja en la empresa Ingenieros Consultores Ambientales. Pedro, su jefe inmediato, lo envía al campo de explotación de una empresa petrolera, que es cliente de la compañía, a desarrollar un proyecto para hacer un estudio de aguas. Juan, mientras lo realiza, encuentra que el manejo de los desechos de esa empresa es inadecuado, que la empresa está contaminando el medio ambiente y que esa acción es sancionable y multable. Al informarle esta situación a Pedro, este le ordena que reporte el estudio de aguas y que no haga comentarios sobre la situación de contaminación. Frente a su responsabilidad profesional, en el contexto dado, su acción más apropiada es:

- A. Solicitarle a su jefe inmediato que le informe al cliente de la situación de contaminación.
- B. Solicitarle al gerente general de su empresa que informe sobre la situación de contaminación.
- C. Que Juan le informe al cliente que su empresa está contaminando el medio ambiente.
- D. Que Juan le informe al Ministerio del Medio Ambiente del caso de contaminación

2. Un hacendado recibe la licencia ambiental para la construcción y operación de una microcentral hidroeléctrica, que se instalará en una zona boscosa en la cuenca del río; esta le permitirá cubrir la demanda de una planta procesadora de alimentos. De acuerdo con este resultado, los habitantes de la región analizaron los efectos de este proyecto y deciden objetar la licencia principalmente porque se

- A. Beneficiará al propietario de la procesadora.
- B. Transformará el cauce natural de este río.
- C. Afectará una zona protegida para turismo
- D. Modificará flora y fauna nativa de la zona

3. En la figura se muestra la red de precedencias de un proyecto que se ha planeado y tiene 9 actividades (A, B, C, D, E, F, G, H, I)

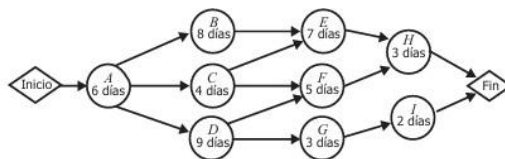


Figura. Red de actividades en los nodos-AON (*activity on node*).

De acuerdo con el diagrama de precedencia presentado y el tiempo de cada actividad, la duración mínima del proyecto planeado será de:

- A. 18 días.
- B. 20 días.
- C. 23 días.
- D. 24 días.

¿Desde dónde y cómo descargar los cuadernillos ICFES?. La plataforma a la que debes acceder para hacer esto, es en el sistema ICFES 2: <https://www2.icfes.gov.co/cuadernillo-1-2022>. El cual es una página de respaldo con el sistema principal y el sistema Prisma ICFES; del cual puede accederse desde esta segunda plataforma del ICFES. Por lo que es importante que si deseas hacer el simulacro, lo mejor es entrar a la página y descargarlos para tener las versiones más actualizadas.