



EDITORIAL

CONTENIDO

Editorial.

Gestión del Departamento académico de Geotecnia y Minería y, de la Dirección del Programa académicos de Ingeniería de Minas.

Gestión de GEOENERGÍA

Misceláneas.

Dirección Académica e Investigativa GEOENERGÍA

Geólogo, **Javier Zafra Velandia**
Director Dpto. de Geotecnia y Minería

Ing. de Minas **Efraín de Jesús Nieto**
Profesional de apoyo PIMI

Ing. Civil **Álvaro O Pedroza Rojas**
Director GEOENERGÍA - Director Boletín RUTA MINERA

Coordinadores de Líneas de Investigación
Ing. **Raimundo Pérez Gómez**
Ing. **José Agustín Vargas Rosas**
Ing. **José Luis Gómez Hernández**

Secretaría Ejecutiva
Est. Ing. de Minas **Sandrih Torrado S**
Est. Ing. Civil **Melissa Valderrama**

Ing. **Carlos Humberto Flórez G**
Director GIGA

“Nada tiene tanto poder para ampliar la mente como la capacidad de investigar de forma sistemática y real todo lo que es susceptible de observación en la vida”. Marco Aurelio

Editar el presente número del Boletín RUTA MINERA, representa para su Director y demás docentes integrantes de GEOENERGIA motivo de alegría y satisfacción, debido a los siguientes elementos de juicio:

1. Se registra como muy positivo, la buena dinámica con la que la actual dirección del Plan de Estudios ha continuado ejercicios hechos por algunos de sus predecesores de buscar alianzas interinstitucionales estratégicas en procura de fortalecer procesos formativos y de concretar programas de movilidad estudiantil y docente; aspectos éstos que son vitales en el marco de las nuevas exigencias de los procesos de acreditación de alta calidad de los programas académicos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.

2. Es visible el desarrollo del Grupo de Investigación, como notorio el sentido de pertenencia de los estudiantes que aún permanecen en el Semillero, a pesar de las distracciones y ofertas alternas de actividades y desarrollos académicos y no académicos que se ofrecen en el campus universitario. Al respecto, es destacable el espíritu de aprendizaje que le asiste a los jóvenes que, sin recibir reconocimiento alguno, distinto al del proceso enseñanza-aprendizaje en materia de investigación formativa, prefieran, en forma complementaria sumar a sus obligaciones académicas, dos (2) horas semanales los días jueves, para atender el compromiso del Grupo, de sesionar periódicamente, para analizar propuestas investigativas, conocer avances o informes técnicos finales de los proyectos en curso, hacer foros sobre bitácoras de campo, atender las disertaciones docentes en el espacio Aula Pedagógica, oír las experiencias, lecciones y aprendizajes de los egresados de los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería de Minas, que semanalmente son invitados a compartir en el espacio Ventana del Egresado, asistir a un curso de capacitación programado, entre otras tantas actividades, direccionadas por el Grupo.

3. Causa optimismo ver la religiosa puntualidad de algunos docentes a la nombrada sesión de los jueves, aún sabiendo que tal actividad, no le suma oficialmente como carga académica

4. Es estimulante observar que ya tenemos estudiantes y egresados con publicaciones en Revistas científicas indexadas; saber que algunos de nuestras semillas de investigación, una vez concluidos sus estudios han continuado su formación académica en los niveles de especialización y/o maestría y/o doctorado; que se ha cohesionado el Grupo con la llegada de integrantes de la comunidad académica del Programa de geología de la Universidad de Pamplona; que se viene realizando un trabajo gradual, serio y con resultados con otros Grupos de Investigación (UFPS Sede central, UFPSO, SENA, UNIPAMPLONA, etc) , entre otros importantes logros.

Por lo anterior, es altamente deseable que la jornada de sesiones los días jueves de GEOENERGÍA, de 4 a 6 p.m., sea considerada al momento de ajustar la programación de horarios de clases, de manera que puedan evitarse los cruces de esta actividad con la normal de las asignaturas de pensum. GEOENERGÍA ofrece sus espacios a los docentes de cátedra y profesores de carrera que no están vinculados a ningún Grupo de Investigación ; en la seguridad que sus respectivos concursos en el proceso de apostarle a la investigación formativa, será de vital importancia.

Álvaro O. Pedroza Rojas
Director GEOENERGÍA

FRUTOS DE LAS ALIANZAS DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE MINAS CON ENTIDADES AFINES AL SECTOR MINERO



En el marco del Convenio UFPS - ANM, en la Estación de Seguridad y Salvamento Minero (ESSM) de Cúcuta, bajo la tutoría de funcionarios de la Agencia Nacional de Minería (ANM), se desarrolló el proceso de Formación de Promotores de Seguridad y Salvamento Minero, con una participación inicial de 23 alumnos del programa académico de Ingeniería de Minas de la Universidad Francisco de Paula Santander.

La formación de Coordinadores Logísticos en atención de Emergencias Mineras, concluyó con la participación de 13 estudiantes y, un egresado del Programa Académico de Ingeniería de Minas de la UFPS.

En la fotografía, el instructor Egdy Flórez, Ing. de Minas UFPS, funcionario de la ESSM y docente de cátedra del PIMI UFPS, con amplia experiencia en socorrista, hace la orientación correspondiente a sus expectantes alumnos.

Los estudiantes que toman este tipo de cursos, adquieren un valor agregado en un área de demanda frecuente en el campo laboral.

Se destaca como loable el decidido apoyo de ESSM y ANM con el PIMI UFPS.



EDUCACIÓN CONTINUADA - CURSO DE PROFUNDIZACIÓN (DIPLOMADO EN SEGURIDAD SUBTERRÁNEA)

Fue aperturado y avanza en su desarrollo un nuevo curso de profundización elegido como alternativa de Trabajo de Grado por un grupo de estudiantes del Ingeniería de Minas que cumplieron los prerrequisitos estatuidos para tomarlo. Algunos de quienes optaron por esta opción de proyecto de grado están vinculados laboralmente.

Sea la oportunidad para informar a la comunidad de ingenieros del sector minero y afines que deseen tomar estos cursos, que pueden hacerlo como una forma de educación continuada y, en el caso específico, tendrá la dimensión de Diplomado.



La Dirección del Programa de Ingeniería de Minas, en ejercicio de la preparación de Condiciones Iniciales para el Proceso de Acreditación ha diseñado y puesto en línea una Encuesta práctica, dirigida a Egresados, y, orientada a recabar información que permita actualizar el Directorio y hacer seguimiento de los exalumnos del PIMI.

PROMOCIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE MINAS



Una vez más, el Programa Académico de Ingeniería de Minas estuvo presente en la socialización de los Programas Académicos que la Universidad realiza semestralmente en sus instalaciones del Campus Colsag y, a la cual asiste un importante número de estudiantes bachilleres próximos a graduarse de los diferentes colegios del departamento Norte de Santander.

En esta ocasión, el evento denominado "Escoge tu carrera" fue realizado en el Coliseo cubierto de la UFPS. Se destaca el sentido de pertenencia de docentes, funcionarios administrativos, estudiantes integrantes de CEDEMIN y, funcionarios de la ANM en la puesta en escena de los stand divulgativos del programa de ingeniería de minas.

Gran acogida tuvo de parte del estudiantado del PIMI UFPS, la puesta en marcha de la Cátedra de Minería y Energía, instalada como resultado de una suma de sinergia UFPS-Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

Este evento hizo parte de la programación académica del PIMI, en la recién pasada Semana Universitaria - Año 2018.

En esta cátedra se hace divulgación de proyectos de investigación y, se realizan modelos de intervención y proyección, entre otros.



La Unidad de Planeación Minero Energética UPME es una Unidad Administrativa Especial del orden Nacional, de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, regida por la Ley 143 de 1994 y por el Decreto número 1258 de Junio 17 de 2013, que tiene como misión planear de manera integral el desarrollo minero energético, apoyar la formulación de política pública y coordinar la información sectorial con los agentes y partes interesadas.

UN NUEVO DESARROLLO DE LA ALIANZA ANM - PIMI UFPS

Nuevamente como resultado del trabajo conjunto ANM - PIMI UFPS, fue realizado con éxito la Jornada de socialización del ESTANDAR COLOMBIANO DE RECURSOS Y RESERVAS MINERAS (ECRR). El evento, desarrollado el 16 de Octubre 2018, en las instalaciones del auditorio LUIS ACERO JORDAN (torre administrativa) contó con una importante participación de docentes, estudiantes, egresados y miembros del sector minero.

Valiosa la presencia y orientación de dos egresados PIM UFPS; de una parte, de la Ingeniera ANDREA LILIANA ANAVITARTE CRIADO, funcionaria del Grupo de Recursos y Reservas de la ANM y, por otra parte, del Ing ROQUE ALBERTO BARRERO LEMUS, coordinador del Punto de Atención de la ANM regional Cúcuta.

III SEMINARIO DE LIDERAZGO EMPRESARIAL

UFPS
¡Comprometidos con la
ACREDITACIÓN!



Con el lema RETOS DE HOY, DESAFÍOS DEL MAÑANA EN EL SECTOR PRODUCTIVO Y MINERO, fue desarrollada el pasado 26 de octubre, la tercera versión del Seminario en referencia, que empieza a afianzarse institucionalmente como un lugar de encuentro anual de académicos y empresarios que visionan un mejor ser y estar del sector minero en la región y el país.

En el Auditorio José Luis Acero Jordán, como escenario de encuentro convergieron cerca de 150 asistentes, entre egresados, alumnos, docentes y empresarios, quienes después de una maratón de siete (7) conferencias durante la jornada, expresaron sus mejores comentarios en relación con la calidad del evento.



Los estudiantes del PIMI UFPS [Roger Leandro Márquez Pabón, Deyzer Andrés Castañeda Romero, Diego Armando Echevarría Rolón y Elver Castellanos García], participantes en las actividades deportivas programadas en el marco de la Semana Universitaria 2018, bajo el nombre de “Celeste”, hicieron una magnífica presentación y dejaron al programa académico en el primer lugar de la competición en el Rally UFPS.

Este triunfo deportivo se suma al Primer Lugar obtenido por el PIMI UFPS en la Competencia de Iniciativas “Muestra Tu Carrera”, desarrollada en predios de la Universidad, durante las Semana Universitaria 2018 y, al éxito de los programas académicos realizados.

Participación del Programa Académico de Ingeniería de Minas UFPS, en la competición “Muestra tu Carrera” realizada en el marco de la Semana Universitaria 2018.

El montaje de una mina subterránea fue entendido por los expertos como un retrato real de un ambiente minero. El vestuario propio de labores mineras, la materialización en vivo de actividades propias de un quehacer minero, sumados al sentido de pertenencia de los estudiantes y docentes actores del ejercicio y, a la demostración de la pasión por la carrera, fueron óbice para que el PIMI se alzara con el primer lugar de la competición.

Fue muy importante el apoyo brindado por la Estación de Seguridad y Salvamento Minero Cúcuta de la ANM, por el compromiso y colaboración con nuestro Programa.



DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GEOTECNIA Y MINERÍA - PRESENCIA DOCENTE EN EVENTOS NACIONALES



El Ingeniero Yesid Castro Duque, en representación del Departamento Académico de Geotecnia y minería participó en el II SEMINARIO DE PLANEAMIENTO MINERO 2018, realizado en la ciudad de Medellín.

Evento ese coordinado por el Grupo de Investigación de Planeamiento Minero GIPLAMIN, adscrito a la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín, un escenario pensado para la presentación de métodos y técnicas de uso comercial actual orientadas a optimizar procesos de planeamiento en la industria minera.

El profesor YESID CASTRO DUQUE presentó en dicho evento la ponencia “Planeamiento del cierre de minas, enfocado a los parques temáticos”, la cual muestra el desarrollo de las actividades de cierre y el post-cierre de minas, en el marco de diseño de parques temáticos mineros.

El trabajo presentado ilustra elementos, zonas y minas potenciales de ser constituidas como geo-parques, que podrían potenciarse como atractivos turístico, con la inclusión de visita a museos, práctica de deportes extremos, actividades culturales y de ocio. El proyecto incluyó la viabilidad de adaptación de una mina cerrada como parque temático.

SIGLAS QUE DEBEN SER APROPIADAS - ¿ Cuántas conoces ?

UFPS - PIMI - GEOENERGÍA - ANM - SGC - ESSM - UPME - GIGA - AIMC - REDCIM - G&M - CvLac - GrupLAC - CCI
UFPS - MINMINAS - CNA - ASCUN - ACOFI - COLCIENCIAS - CONACES - COPNIA - ACIEM - ICFES - ICETEX - ICONTEC

HUELLAS DE LA REDCIM



El Consejo de Departamento Académico de Geotecnia y Minería, conjuntamente con la Dirección del Programa Académico de Ingeniería de Minas participaron en el Conversatorio sobre Investigación e Innovación en Ingeniería de Minas, en la Sede de la UPTC Sede Sogamoso. Esta oportunidad fue un segundo encuentro de los directores de PIMI de las Universidades colombianas que conformaron recientemente REDCIM, en el evento celebrado en Cúcuta.

Los directivos UFPS aprovecharon la oportunidad para hacer una visita al laboratorio de carbones de la UPTC, y buscar asesoría que permita consolidar el proyecto de mejoramiento del Laboratorio de Carbones de la UFPS. La asesoría estará dada en materia de adecuación de infraestructura y adquisición de equipo apropiado.

En cuanto respecta a la gestión de la dirección del PIMI, se formalizó con la UPTC el convenio específico que abre definitivamente las puertas a la movilidad estudiantil.

Se abrió la posibilidad para la UFPS de realizar convenios específicos similares con las Universidades Nacional de Medellín, Fundación del Área Andina.

Se ventiló la posibilidad de realizar un nuevo encuentro de REDCIM, en el Primer Semestre del año 2019.



PIMI UFPS RECIBE CONDECORACIÓN EN ANTIOQUIA



La asociación de Profesionales del sector Minero de Colombia AIMC, otorgó condecoración a la universidad Francisco de Paula Santander por la calidad en la formación ética, académica y social de sus profesionales y su apoyo al desarrollo de los territorios y del sector minero Colombiano.

La ceremonia se llevó a cabo el día martes 30 de octubre de 2018, en el Country Club Ejecutivos de la ciudad de Medellín. El galardón fue recibido por el director de programa de Ingeniería de Minas de la UFPS Ing José Luis Gómez Hernández.



Dos connotados Ingenieros de Minas, egresados del PIMI UFPS: Carlos Javier Montes, destacado empresario en el sector minero, en la ciudad de Medellín y José Luis Gómez Hernández, actual director del Programa académico de Ingeniería de Minas de la Universidad Francisco de Paula Santander, el 31 de octubre del 2018, durante la Ceremonia en que el programa fue galardonado por la Asociación de Profesionales del sector Minero de Colombia AIMC.

El galardón se obtiene en reconocimiento al trabajo académico, investigativo y de proyección social, realizado por el PIMI UFPS, durante dos décadas ininterrumpidas. El desarrollo de prácticas profesionales por parte de estudiantes del programa en minas antioqueñas, el buen desempeño de calidad profesional ejercido por los profesionales egresados del PIMI UFPS, los aportes que éstos han hecho a las empresas en las que laboran o han laborado, fueron bases argumentativas tenidas en cuenta por quienes hicieron otorgamiento de la distinción.

Este reconocimiento resulta de un trabajo iniciado por los docentes José Agustín Vargas Rosas, Raimundo Pérez Gómez, Víctor Jhoel Bustos Urbano, Javier Zafrá Velandia, entre otros docentes que han ejercido el cargo de direccionar el PIMI UFPS y, ahora continuado por José Luis Gómez Hernández.

TRABAJO INTEGRADO COMITÉ DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GEOTECNIA Y MINERÍA - COMITÉ CURRICULAR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE MINAS



ANÁLISIS DEL DECRETO 1280 DEL 25 DE JULIO DE 2018, QUE REGULA EL REGISTRO ACADÉMICO Y LA ACREDITACIÓN DE CALIDAD DE PROGRAMAS E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, el cual entrará a regir en enero del 2019.

GEOENERGÍA - AULA INVESTIGATIVA

Conferencia promocional

Innovate

Generando Valor 2018

MARTES
25 de septiembre
de 2018
8:00 a.m.

Sala de conferencias
Cámara de Comercio
de Cúcuta
Calle 10 # 4-38, Torre B, piso 4.
Cúcuta, Norte de Santander.

Apoyan:

GOBIERNO DE COLOMBIA COLOMBIAS UNIVINNOVACIÓN CÁMARA DE COMERCIO DE CÚCUTA

Mayor información:
Tel. (57) (7) 6303053
concursoinnovate@unired.edu.co
www.unired.edu.co

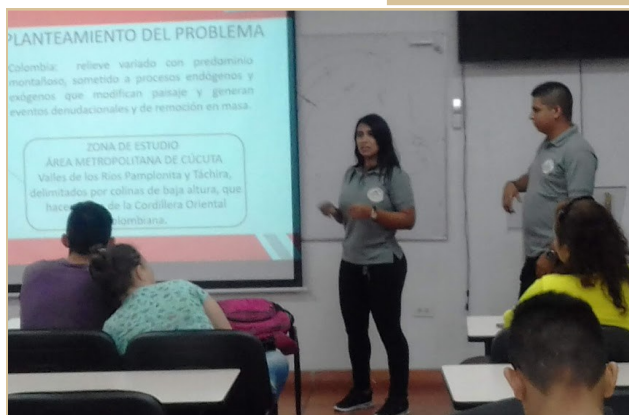
El Ing. Álvaro Pedroza Rojas, director de GEOENERGÍA, participó el pasado 25 de septiembre del año en curso en la socialización, por parte de un funcionario de Ecopetrol, del Programa INNOVATE, en el marco de la Conferencia programada en el Auditorio de la Cámara de Comercio de Cúcuta. De conformidad con lo socializado en la conferencia, manifestó el Ingeniero Pedroza Rojas que se dieron a conocer las bases del Concurso de innovación abierta liderado por Ecopetrol S.A. y UNIREDA, con el fin de encontrar soluciones innovadoras a desafíos tecnológicos planteados por el sector de petróleo y gas en las regiones de Santander, Norte de Santander y Boyacá.

Se trata de un concurso en el que pueden participar Instituciones de Educación Superior (estudiantes, docentes y funcionarios), Grupos y/o Centros de Investigación., Centros de Desarrollo Tecnológico y/o Productivo., Empresas de Base Tecnológica y/o Manufactura y, Alianzas Interinstitucionales. En ese evento, indicó el Director del Grupo de Investigación, fueron dados a conocer las bases del concurso, planteado a partir de tres (3) retos o desafíos, así:

Desafío 1: Sistema para separar y limpiar fragmentos de roca transportados por el lodo de perforación de pozos, qué: I) sea integrable a dispositivos para determinar su morfología, dimensiones y flujo volumétrico en tiempo real; ó...II)... determine de forma confiable la morfología, dimensiones y flujo volumétrico en tiempo real, mediante principios diferentes a los de dispositivos existentes.

Desafío 2: Prototipo de dispositivo basado en campo magnético para electro-coalescencia y separación de las partículas de crudo en aguas de producción.

Desafío 3: Prototipo IoT de dispositivo miniaturizado para monitoreo con sistema liviano de geo referenciación remota.



En la dinámica preparatoria de jóvenes investigadores, GEOENERGÍA genera los espacios para que los estudiantes semillas de investigación adquieran destrezas en la presentación de sus trabajos.

En tal sentido, los hoy, Ingenieros Civiles Carlos Niño y Marcela Niño, miembros semillas de investigación del Grupo GEOENERGÍA debieron foguearse ante la plenaria del grupo mostrando los resultados de su investigación ANÁLISIS COMPARATIVO DE MÉTODOS PARA DETERMINAR EL ÁNGULO DE REPOSO EN SUELOS GRANULARES, como un ejercicio previo a la sustentación del mismo ante el jurado evaluador. El ejercicio fue sumamente provechoso y el proyecto, una vez sustentado, fue finalmente calificado como meritorio.

La investigación muestra los resultados del plan de experimentación orientado a determinar el ángulo de reposo de masas particuladas, de origen aluvial y coluvial. Es sabido que el ángulo fricción interna (uno de los parámetros de resistencia básicos de los suelos y vital en los estudios y diseños geotécnico) es dominante en suelos granulares gruesos y conglomeráticos con presencia de sobretamaños, en los cuales resulta difícil su determinación, en campo y en laboratorio, debido a la falta de equipos apropiados para ensayar muestras dimensionalmente grandes. En consecuencia y apoyados en el principio de análisis de estabilidad para masas eminentemente granulares en talud infinito, en el que el ángulo de reposo resulta aproximadamente igual al ángulo de fricción interna, en condición de equilibrio límite, se optó por determinar



De vital importancia para el proceso de renovación de registro calificado y subsiguiente proceso de acreditación de calidad del programa académico de ingeniería civil, calificaron los integrantes del Comité Curricular de dicho Plan de Estudios y jurado evaluador el proyecto de grado de la hoy ingeniera María Aurora Silva, quien, bajo la orientación de GEOENERGÍA desarrolló la investigación "Recopilación, análisis y sistematización de la información pertinente a los trabajos de grado desarrollados en la carrera Ingeniería Civil en la ventana de tiempo 2011-2017".

La estudiante semilla de investigación había realizado previa presentación de su trabajo ante la plenaria del Grupo recibiendo valiosas recomendaciones cuyo acato le permitieron alzarse con la calificación Meritoria de su proyecto.

Para destacar de su trabajo, muestra fehacientemente la cobertura geográfica del impacto del programa que el programa académico de Ingeniería Civil tiene en el territorio nacional.

INTEGRANTES SEMILLAS DE INVESTIGACIÓN, HOY PROMOVIDOS A INTEGRANTES DEL GRUPO



La Ingeniera de Minas Indira Villamizar Osorio y, el futuro Ingeniero (sólo le resta por recibir su título, programado institucionalmente para el mes de diciembre) Leonardo Delgado, con credencial propia como resultado de su esfuerzo y dedicación investigativa, se abrieron un espacio para ser promovidos de Jóvenes semillas a Integrantes del Grupo de Investigación GEOENERGÍA. Los dos profesionales, que iniciaron su vocación como miembros del Semillero de Investigación de Geoenergía, una vez culminadas las asignaturas, optaron por investigar como trabajo de grado y, de la mano del PhD Carlos Acevedo Peñaloza, docente investigador del Grupo GIDIMA UFPS, desarrollaron sus respectivas pesquisas investigativas y un poco más allá. Lograron que sus correspondientes trabajos fueran divulgados en Revistas internacionales indexadas Tipo A y B, reconocidas por COLCIENCIAS y de su propia iniciativa, decidieron que tales productos hicieran parte de la productividad intelectual del Grupo de Investigación donde iniciaron su pasión por el quehacer de la investigación: GEOENERGÍA.

Los dos, ejerciendo la profesión para la cual se formaron, decidieron reservar espacios de tiempo para seguir investigando. En el marco del espacio Aula Investigativa, dieron a conocer las investigaciones base que dieron ori-

Acevedo P. Carlos H., Villamizar O. Indira, Duque C. Yesid. "Effort and Safety Factor in the Unions of Wooden Structures Used as Carbon Mine Sustainability, Mine Case Baseli, Colombia". Contemporary Engineering Sciences, Vol. 11, 2018, no. 70, 3473 - 3481 HIKARI Ltd, www.m-hikari.com, <https://doi.org/10.12988/ces.2018.87337>

Delgado R. Leonardo, Acevedo P. Carlos, Valencia O. Guillermo. "Effect of the Mass Flow Rate on the Heat Transfer Phenomena in a Shell and Tube Heat Exchanger". International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 13, Number 14 (2018) pp. 11387-11391 © Research India Publications. <http://www.ripublication.com>

El Ingeniero Leonardo participó, en un esfuerzo por generar motivación de los estudiantes hacia la investigación, su trabajo constante en esta función sustantiva, señalando que, además de soportar académicamente otras investigaciones ha venido trabajando en una patente que lidera el Ingeniero Acevedo Peñaloza, la cual está próxima a salir. Opcionados por los docentes y alumnos miembros del Semillero y Grupo GEOENERGÍA, los dos ingenieros se comprometieron a apoyar a los estudiantes que deseen incursionar en este ejercicio, ahora, con el compromiso de ser miembros investigadores del Grupo de Geoenergía.

CURIOSIDADES SOBRE EL ORO [Tomado de: <http://hablemosdemineria.com/25-curiosidades-sobre-el-oro/>], Octubre 17/2017

1. Tu cuerpo contiene aproximadamente 0,2 mg de oro, situado sobre todo en el torrente sanguíneo.
2. Las hojas de los árboles de eucalipto podrían contener trazas de oro.
3. La medalla de oro olímpica tan sólo contiene un 1% de oro.
4. En Dubai hay cajeros automáticos que dispensan oro.
5. Una tonelada de teléfonos móviles viejos te dará más oro que una de mineral de oro.
6. Si coges todo el oro del océano, habría oro suficiente como para que cada persona del planeta tuviera 4 kg de este metal.



Ante una asamblea de GEOENERGÍA, con participación de docentes y estudiantes de Geología de la Universidad de Pamplona, e Ingeniería Civil e Ingeniería de Minas de la Universidad Francisco de Paula Santander, los Ingenieros Indira Villamizar Osorio y Leonardo Delgado Ruiz, explican los desarrollos investigativos que produjeron los dos productos de investigación publicados.



GEOENERGÍA DA LA BIENVENIDA A NUEVOS INTEGRANTES DEL SEMILLERO: ESTUDIANTES DE GEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, UN LOABLE TRABAJO DE COHESIÓN E INTEGRACIÓN DE LA GEÓLOGA, PROFESORA LILIANA BARRAGÁN DÍAZ, MIEMBRO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN GEOENERGÍA,

AULA PEDAGÓGICA - GEOENERGÍA



El profesor Álvaro O. Pedroza Rojas, docente del Departamento de Geotecnia y minería, participó con la ponencia **LÍNEA DE TIEMPO Y MUESTRA DEL APOORTE INVESTIGATIVO DE GEOENERGÍA EN LA VENTANA DE OBSERVACIÓN 2014 – 2018**, en el Seminario de socialización del hacer investigativo en la Facultad de Ingeniería, pertinente al Programa de Ingeniería Civil, organizado por el Grupo de Investigación en Tránsito, Transportes y Obras Civiles, que dirige el Ing. Javier Cárdenas., actual director del Departamento Académico de Construcciones Civiles, Vías y Transportes.

Fueron expuestos las orientaciones, objetivos y hallazgos encontrados en proyectos de investigación adelantados como alternativa de Trabajo de Grado por estudiantes de Ingeniería Civil, miembros del Semillero de Investigación del Grupo GEOENERGÍA.

VENTANA DEL EGRESADO



El egresado invitado fue el Ing. de Minas Sergio Jaimes Quiroz, quien funge como Asistente del Laboratorio de Minas de la UFPS.

El ing. Sergio destacó la formación académica recibida e instó a los estudiantes a optar por investigación como opción de Trabajo de Grado, destacando las ventajas que tiene para el estudiante tomar tal decisión.

Hizo una magnífica presentación de los equipos geofísicos adquiridos por la Universidad, los cuales están disponibles para actividad académica e investigativa y ofreció todo el apoyo a docentes y estudiantes que deseen basarse en ese importante haber de la Universidad, para desarrollar proyectos de investigación.

Indicó que, existen, al menos tres proyectos que están siendo adelantados por estudiantes de Ing. Civil, e instó a los estudiantes de Ingeniería de Minas a involucrarse con un proyecto de investigación que haga uso de las herramientas tecnológicas disponibles en la UFPS, en la actualidad subutilizados.



Entre los diferentes aparatos socializados por el Ingeniero Sergio Jaimes, los cuales son del dominio del Departamento de Geotecnia y Minería se presenta aquí el Generador de pulso ultrasónico, comercialmente conocido como Pundit Lab cuyo uso permite obtener:

Velocidad de ondas ultrasónicas (velocidad de pulso)

Medición de longitud de recorrido

Evaluación de la homogeneidad de un material

Medición de profundidad de grietas

Determinación de parámetros dinámicos de los geomateriales

Estimación por correlación del RQD, Resistencia a la compresión confinada, entre otras variables

Algunas investigaciones han sido desarrolladas con base en este aparato, bajo la dirección del Ingeniero Álvaro Pedroza Rojas, como:

1. ANISOTROPÍA DE LAS PROPIEDADES ELÁSTICAS DE LAS ROCAS OBTENIDAS A PARTIR DE LA MEDICIÓN DE ONDAS ULTRASÓNICAS, adelantado por las Ingenieras de Minas Liday Julieth Alba Salazar y Diana Carolina Ramírez Carrascal .
2. INFLUENCIA DEL GRADO DE METEORIZACIÓN DE LAS ROCAS EN LA VELOCIDAD DE LAS ONDAS ULTRASÓNICAS, desarrollado por la Ingeniera de Minas Esther Natalia Oliveros Villalobos
3. "INFLUENCIA DE LA DENSIFICACIÓN DE SUELOS ARCILLOSOS EN SU RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN INCONFINADA", realiza do por los Ingenieros Civiles Adriana Marcela Leal Villa y René Alfonso Badillo López

Se espera que nuevos docentes y estudiantes aborden nuevos desarrollos investigativos utilizando esta valiosa herramienta geofísica. De igual manera, el Ingeniero Sergio mostró al menos ocho (8) aparatos nuevos disponibles en el Laboratorio de Minas, que pueden ser empleados en el desarrollo de nuevas investigaciones.

IN MEMORIAM

En memoria de los jóvenes geólogos que viajaron prematuramente hacia el Padre y de todos los que han encontrado la muerte en el marco de la lucha fratricida....se plasman los siguientes versos escritos por el Ing. Álvaro O. Pedroza Rojas, Director del Grupo GEOENERGÍA, los cuales fueron socializados oportunamente a través de la cuenta Facebook "Egresadospimiufps":

."...Y quebraron sus alas en mitad del vuelo
y, quedaron sin cumplirse muchos sueños,
de quienes apenas transitaban el mediodía
de sus vidas y, forjaban con su hacer,
la esperanza de su gente y de su pueblo:
los geólogos, geotecnistas, los mineros,
los biólogos, excursionistas, los obreros
y, tantos otros que, por amar el campo se atrevieron
a estudiar en las entrañas de la Tierra, los recursos
y, a descubrir de ella, sus misterios.

Jamás pensó ninguno que, estudiar fuera pecado;
ni que al poner en ejercicio lo aprendido,
para calmar a la vida de muchos, sus afanes
se estuvieran acortando sus caminos.
Jamás piensa nadie que,
por estudiar de la tierra las huellas de la vida,
su complejidad, la intrincada arquitectura de lo inerte,
y, la posibilidad de encontrar a sus recursos, la salida
para reducir a la propia vida sus afanes
y, lograr un vivir mejor en sociedad y en colectivo,
se esté estudiando para acortarle los caminos a la muerte" Álvaro Pedroza Rojas.

Paz en la gloria de Dios hayan encontrado Laura Alejandra Flórez Aguirre, Henry Mauricio Martínez Gómez y, Camilo Andrés Tirado Farak : tres voces apagadas, cuando apenas empezaban a entonar su canto.

ÁLVARO ORLANDO PEDROZA ROJAS.