



EDITORIAL

CONTENIDO

Editorial.

II Encuentro Nacional de Estudiantes de Ing. de Minas

I Workshop de sismogeotecnia

Encuentro anual de egresados del PIM UFPS

S.I.Geotecmin

Programa de educación continuada

Desarrollo deportivo PIMI UFPS

Encuentro semestral PIMI-Sector minero productivo

Experiencia académica de alumnos PIMI UFPS en Entidades por tierras de Boyacá

Experiencia pedagógicas y Bitácoras de campo

Adquisición de autorescatadores

Formación de Coordinadores logísticos de salvamento minero

Gestión de GEOENERGÍA

Dirección Académica e Investigativa GEOENERGÍA

Ing. Carlos A Peña Soto

Director Dpto. de Geotecnia y Minería

Ing. Minas **José Luis Gómez Hernández**
Director PIMI

Ing. Civil **Álvaro O Pedroza Rojas**

Director GEOENERGÍA - Director Boletín RUTA MINERA

Ing. Minas **Norberto J. Pérez R.**
Director S.I Geotecmin

Coordinadores de Líneas de Investigación

Ing. Raimundo Pérez Gómez

Ing. José Agustín Vargas Rosas

Ing. Carlos Martínez

Geóloga Liliana Barragán

Ing. Eva Isabel Lombana Paz

Secretaría Ejecutiva

Est. Ing. Minas María Daniela Pabón Martínez

Ing. Carlos Humberto Flórez G

Director GIGA

Dada la luz verde por parte de las directivas académicas de la UFPS al programa de Ingeniería de Minas, para ir tras la acreditación de alta calidad, se requiere que la voluntad, muchas veces expresada de parte de los integrantes del Departamento de Geotecnia y Minería, para estar incurso en dicho proceso, se ahínque y se manifieste en su disposición incondicional de trabajo, en procura de esta noble causa.

El trabajo es arduo y requiere que, toda la comunidad relacionada, directa o indirectamente con el PIMI, ponga su empeño. Ninguna cuota de esfuerzo será mínima; de manera que todo concurso, será bien recibido. Excelente liderazgo ha demostrado el profesor José Luis Gómez Hernández y, junto a él, el Comité Curricular del PIMI, para luchar por la preseña dorada de la acreditación. El mejor voto de confianza no es delegar en ellos la responsabilidad de lograr tal acometido, sino el de trabajar, hombro a hombro, junto a ellos, para alcanzar con creces tal merecimiento de tener un programa con acreditación de calidad.

En el sentido de lo expuesto, exhorto a docentes (de carrera, ocasionales y, de cátedra) estudiantes, funcionarios administrativos con vinculación al PIMI, egresados, representantes del sector minero y, comunidad en general, a participar activamente en todas las actividades que el grupo coordinador del proceso de acreditación de calidad, considere procedente emprender y programar, en el marco de los factores de calidad, en torno a los cuales se decidirá si el PIMI UFPS tiene o no los méritos para estar con acreditación de calidad.

Pese a las múltiples fortalezas del PIMI UFPS (Reconocimiento nacional de sus egresados, Convenio UFPS-ANM mediante el cual nuestros egresados salen con el plus de Coordinadores de salvamento minero, Existencia de dos (2) Grupos de Investigación y dos (2) Semilleros, adscritos al departamento de Geotecnia y Minería, Convenios eficientes PIMI-Empresa, entre otros), se tienen aspectos como Fortalecimiento de la planta docente de carrera, Investigación (especialmente en materia de gestión y divulgación del hacer investigativo), movilidad docente y estudiantil, internacionalización, fortalecimiento de los recursos bibliográficos (bases de datos, laboratorio virtual, adquisición de software especializado), ordenamiento y puesta en alto nivel la logística de laboratorio, revisión de la estructura curricular y servicios de extensión, son algunos de los factores que deben ser autoevaluados, ajustados, complementados y fortalecidos.

Naturalmente, debe entenderse que la alta directiva universitaria, al dar la luz verde al programa para ir tras su proceso de acreditación, se compromete con la gestión y asignación al programa de Ingeniería de Minas, de los recursos suficientes y oportunos para lograr subsanar buena parte de las falencias que ameritan inversiones urgentes.

Álvaro O. Pedroza Rojas

Director GEOENERGÍA

II ENCUESTRO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE MINAS

Un evento de solidario compromiso académico liderado por la Dirección del PIMI UFPS y, SME - UFPS

Cúcuta, 2 y 4 de mayo de 2019



Cerca de 400 estudiantes de las cuatro Instituciones de Educación Superior del país que ofertan el Programa de Ingeniería de Minas (UNAL Medellín, UPTC Sogamoso, UFPS Cúcuta, U. Área Andina Valledupar, participaron activamente de las actividades académicas y encuentros culturales programados como agenda del II Encuentro Nacional de Estudiantes de Ingeniería de Minas, del 2 al 4 de mayo en año en curso.

El encuentro se desarrolló en el Auditorio del Edificio de Posgrados y la UFPS, como casa anfitriona mostró su talante hospitalario, a juzgar por las declaraciones hechas por los visitantes.



Conferencistas invitados al II Encuentro nacional de Estudiantes de Ingeniería de Minas: De izquierda a derecha: ingeniera Gloria Catalina Gheorghe, Gerente Grupo de Seguridad y Salvamento Minero, de la Agencia Nacional de Minería; Profesional Claudia Beltrán Ampuero, de nacionalidad peruana, Master Coach Transpersonal, Experta en Minería, Perú; Claudia M. Parra, Instructora del SENA, Colombia y, el Ingeniero Juan José Pallares Delgado, egresado del PIMI UFPS, residente de túneles Vía Bogotá-Villavicencio. Consorcio vial y, la Ingeniera Andino.



DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA Y MINERÍA - MOVILIDAD DOCENTE

Docentes del Programa de Ingeniería de Minas UFPS compartieron experiencias investigativas en Cuba



Con la ponencia del proyecto de investigación: "Una aplicación tecnológica para análisis atmosférico en minería de carbón bajo tierra", los docentes José Luis Gómez Hernández, director del programa de Ingeniería de Minas y Yesid Castro Duque, docente miembro del departamento de Geotécnica y Minería de la Universidad Francisco de Paula Santander, participaron en la VIII Convención de Ciencias de la Tierra – Geociencias 2019, realizada en la Habana – Cuba.

En dicho evento, organizado por la Sociedad Cubana de Geología, se dieron cita investigadores y académicos de más de 15 países de América y Europa, quienes exhibieron los resultados de sus correspondientes investigaciones en diferentes campos de las Ciencias de la Tierra. Propuestas de diseño de nuevas tecnologías y servicios para las geociencias fueron temas de trascendencia mostrados en ese encuentro.

I WORKSHOP EN SISMOGEOTECNIA

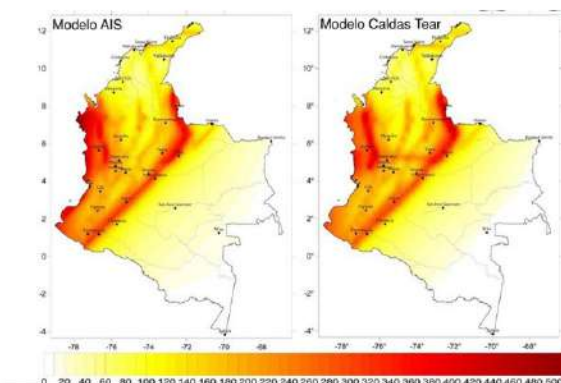
Un espacio académico liderado conjuntamente por los Grupos de Investigación en Geotecnia Ambiental (GIGA UFPS) y, de Geología, Geotecnia y Minería (GEOENERGÍA), adscritos al Departamento Académico de Geotecnia y Minería



WORKSHOP No 1 DE SISMOGEOTECNIA Conmemoración de los 144 años del Terremoto de Cúcuta

Un espacio de socialización del conocimiento geológico y geotécnico, de taller y de divulgación de los productos de investigación formativa materializados por los Grupos de Investigación GIGA Y GEOENERGÍA, de la UFPS, miembros de la Red de Grupos de Investigación vinculados al quehacer de las Ciencias de la Tierra

Auditorio Eduardo Cote Lamus, Campus UFPS, Cúcuta, Mayo 23 de 2019



HORA
2 a 6 p.m.

Valor de la
Inversión: la
asume el
Departamento
de Geotecnia y
Minería de la
UFPS

Para conmemorar el 144 aniversario del denominado terremoto de Cúcuta, de mayo de 1875, el cual destruyó literalmente la ciudad, los Grupos de Investigación adscritos al Departamento de Geotecnia y Minería (GIGA y GEOENERGÍA), idearon y pusieron en marcha, el espacio de socialización, discusión y proyección cognitiva, titulado Workshop en Sismogeotecnia, un conversatorio que centra el diálogo en temas de sismología y geotecnia. De esta forma, se empieza a materializar activamente la recién creada Red Institucional de Grupos de Investigación cuyo quehacer está asociado con Ciencias de la Tierra.

Una jornada de diálogo académico en torno a la temática sísmica congregó cerca de 150 personas en el marco de la primera edición del Workshop en sismogeotecnia, el cual concluyó con un foro, cuyos panelistas fueron connotados ingenieros de las áreas de estructuras y geotecnia de la ciudad.

I WORKSHOP DE SISMOGEOTECNIA UFPS, 23 de Mayo de 2019 – Auditorio de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus		
HORA	PROGRAMACIÓN	PONENTES
2:00 – 2:20	Instalación	Decano de Facultad – Director de Departamento de Geotecnia y Minería – Directores de Planes de Estudio Ing. Civil e Ing. de Minas
2:30 – 3:00	Una mirada al cumplimiento de la NSR10, a partir de las lecciones aprendidas en el desarrollo de la investigación CRITERIOS Y LINEAMIENTOS PARA DEFINIR LA PROFUNDIDAD DE EMPLAZAMIENTO DE LA CIMENTACION DE EDIFICACIONES.	Ing. Kerly Vivas, Ing. Erika Niño, Ing. Álvaro Pedroza R. GEOENERGÍA
3:00 – 3:30	Curva de retención de humedad característica de las arcillas del Grupo Guayabo.	Ing. Jarlíz Ferney Rubio; Ing. PhD Juan Carlos Ruge C; Profesor Álvaro Pedroza Rojas. GEOENERGÍA
3:30 – 4:00	Rasgos generales de sismicidad histórica de Cúcuta.	Álvaro Pedroza Rojas, Director Grupo de Investigación en Geología, Geotecnia y Minería, GEOENERGÍA
4:00 – 4:30	Catálogo de sismicidad instrumental del Norte de Santander	Edwar Alberto Zambrano Martínez. Ing. Civil M.Sc Geología. Integrante Grupo GIGA. Ingeniero del ICP.
4:30 – 5:00	La importancia de la microzonificación sísmica para Cúcuta	Carlos Flórez Góngora, Director Grupo de Investigación en Geotecnia Ambiental, GIGA
5:00 – 6:00	¿Cuál es la vulnerabilidad de la ciudad de Cúcuta frente a amenaza sísmica? ¿Cuál es la zona o comuna de Cúcuta más vulnerable? ¿Podría repetirse en Cúcuta, la historia de 1875? ¿Está la ciudad de Cúcuta preparada para un evento sísmico de gran magnitud?	Panelistas <u>Ing. Civiles Estructurales:</u> Gustavo Carrillo Álvarez, Pedro Arias Mattos Alonso Oliveros Borrero, Álvaro Fernando Gamboa Camargo, Jorge Fernando Márquez P. <u>Ing. Civiles Geotecnistas:</u> Álvaro O. Pedroza Rojas, Carlos H. Flórez Góngora, José Ricardo Pineda R. Luis E. Montaguth, Fernando Maldonado
6:00 – 6:15	Clausura	Directores de Grupos de Investigación GIGA, GEOENERGÍA

El foro, con relatoría del Ing. Carlos Flórez, en la primera edición del workshop ,contó con la participación como panelistas de los profesores jubilados Álvaro Fernando Gamboa Camargo, Alonso Oliveros Borrero y de los actuales docentes Fernando Márquez Peñaranda y Álvaro Pedroza Rojas



Las recientemente graduadas como Ingenieras Civiles: Kerly Vivas y Erica Niño, compartieron, en el marco del I Workshop de sismogeotecnia, su investigación sobre Criterios ingenieriles para la adopción de la profundidad de cimentación, la cual adelantaron al interior del Grupo de Investigación GEOENERGÍA, como trabajo de grado, en cumplimiento de uno de los requisitos exigidos por la Universidad Francisco de Paula Santander para otorgar el título de ingeniero Civil, obteniendo la calificación Meritoria . La presentación de las profesionales Erika y Kerly merecieron los mejores comentarios.



DOS FORTALEZAS EN EL CAMINO DE LA ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PIMI UFPS

Pertenecer a la Red Nacional de Comités Curriculares de Ingeniería de Minas, integrado por Universidad Nacional Sede Medellín, Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia Sede Sogamoso, Universidad del Área Andina Sede Valledupar y, Universidad Francisco de Paula Santander, Sede Cúcuta.

Contar con el Capítulo UFPS de la Sociedad Internacional de Ingeniería de Minas, Metalurgia y Exploración (SME), el cual fue conformado por iniciativa de los propios estudiantes del programa.

ENCUENTRO ANUAL DE EGRESADOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE MINAS UFPS

Bajo la coordinación de la Dirección del Plan de Estudios y, del Comité Curricular del Programa de Ingeniería de Minas de la UFPS, se programó y realizó el Encuentro anual de egresados del PIMI UFPS, el día 7 de junio de 2019, en las instalaciones del Club Comercio de Cúcuta. El objetivo del Encuentro, que se realizó en la fecha prevista, en el horario de 6 a 9 p.m., además de fortalecer las relaciones entre el programa y sus egresados, es tener un espacio de diálogo y, de socialización de experiencias y de reencuentro entre compañeros, docentes y directivos de la Institución.



Continuar en página 15

Profesionales Byron Medina - decano de la Facultad de Ingeniería, Carlos Peña - Director de Departamento de Geotecnia y Minería, Víctor Jhoel Bustos - Jefe de la División de Recursos Humanos de la Universidad y, José Luis Gómez Hernández - Director del PIMI UFPS) de Minas, directivos que presidieron el III Encuentro de egresados del PIM UFPS.

En esta edición, busque en los pies de página, los quince (15) INVENTOS COLOMBIANOS MÁS SOPRENDENTES DE LA HISTORIA

15. Audífonos irrompibles HeadFoams – Juan David Galindo (Estudiante de la Universidad ICESI de Cali). Los audífonos e pueden estirar y doblar sin el riesgo de romperse. El material usado, que se deja manipular como una goma, fue el etilvinilacetato (EVA).

SI- GEOTECMIN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y MINERÍA

En la sesión del Comité Central de Investigaciones de la UFPS, según consta en el Acta 002 del 22 de abril del 2019, de ese organismo, quedó plasmado el aval e inclusión en el sistema institucional de investigaciones, la existencia del Semillero de Investigaciones en Geología, Geotecnia y Minería, identificado bajo la sigla SI-GEOTECMIN, el cual quedó adscrito al Grupo de Investigaciones GEOENERGÍA, el cual tiene reconocimiento institucional y, de Colciencias. Con el alcance de investigación básica y apoyo al Grupo de Investigación GEOENERGÍA, el Semillero SIGEOTECMIN centrará su trabajo en las mismas líneas de investigación de GEOENERGÍA, a saber: Geomédicos - Minería - Procesos y Beneficios de minerales - Aplicación de ciencia e ingeniería de materiales - Pilares transversales de la Ingeniería - Modelación virtual en Geología, Geotecnia y Minería - Energía y Medio ambiente - Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo. El Ingeniero de Minas, candidato Magíster en Ciencias de los materiales, Norberto Junior Pérez Ramírez, fue designado como director del SI-Geotecmin.

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN CONTINUADA PIMI UFPS - DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE GEOTECNIA Y MINERÍA

Fue ofertado el curso básico de topografía, con duración de 80 horas, e inicio de clases el día 17 de mayo del año en curso. Este curso fue ofrecido con el acompañamiento del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA y, el Centro de Estudios de Ingeniería de Minas, CEDIMIN

De igual forma, la Dirección del Departamento Académico de Geotecnia y Minería programó y realizó un curso corto de capacitación docente. La dirección de esta unidad académica, organizó, en la última semana de mayo del año en curso, una serie de conferencias y talleres orientados a capacitar al personal docente, en el uso de las TIC y, al análisis de diferentes puntos de vista del quehacer cotidiano. Tales espacios académicos fueron ofertados por algunos docentes y dirigidos a todos los integrantes del Departamento académico.



DESARROLLO DEPORTIVO PIMI - UFPS

Culminó con éxito el segundo campeonato de micro fútbol copa PIMI 2019, dejando como campeón al equipo BALU FC, y como goleador al estudiante Deyzer Castañeda. El mencionado torneo fue organizado conjuntamente por el programa académico y el Centro de Estudios de Ingeniería de Minas, CEDIMIN.



LOS 15 INVENTOS

14. **Papel ecológico con fibra de caña de azúcar** – Empresa Propal

13. **Marcapasos artificial externo con electrodos internos** (Un hito en la historia de la medicina)– Jorge Reynods (Ingeniero colombiano). Inventó el primer marcapasos intravenoso del mundo, en 1958.

12. **Telescopio tricaóptico** – en su momento, considerado uno de los dispositivos de visión a distancia más sofisticado y avanzado del mundo. El prototipo de veinticinco pulgadas, fue desarrollado por Carlos Albán (matemático, médico, político, militar, periodista e inventor colombiano). El aparato fue exhibido en Nueva York a principios del siglo XX.

11. **Válvula de Hakim** – Salomón Hakim, barranquillero (es considerado el invento colombiano con mayor repercusión a nivel mundial). Se compone de un catéter anexo a una válvula (Por eso su nombre) y su función principal, es drenar el líquido adicional en pacientes con hidrocefalia.



PIMI UFPS CAMINO HACIA LA ACREDITACIÓN DE CALIDAD DIÁLOGO CON EL SECTOR PRODUCTIVO

La dirección del Plan de Estudios y, el Comité Curricular del Programa de Ingeniería de Minas de la UFPS, lideraron el Encuentro anual de Empresarios, el 6 de junio de 2019 a las 6:00 pm, en las instalaciones del Club Comercio de Cúcuta. De suma importancia se valora la presencia de los empresarios del sector de la minería, en este encuentro, cuyo objetivo es fortalecer las relaciones entre el programa y el sector productivo y, compartir experiencias; además, de construir escenario de encuentro y dialogo gremial.

El Encuentro Academia - Sector Productivo fue sumamente dinámico y contó con la participación activa de los empresarios, quienes expusieron sus puntos de vista respecto de la de los perfiles de los profesionales en Ingeniería de Minas requeridos por el sector de la minería, para hacer frente a las demandas de competitividad que plantea la gran minería.



Momento del Encuentro de los docentes y directivos del PIMI UFPS con el sector productivo, en cuyo marco fue socializado contenido académico e investigativo propio del plan de estudios. Participación de representantes de la Asociación de Carboneros del NS, delegados de la Secretaría de Minas regional, Empresarios y Titulares mineros del departamento.

**PIMI UFPS CAMINO HACIA LA ACREDITACIÓN DE CALIDAD
DESARROLLO INTERINSTITUCIONALES
EXPERIENCIA ACADÉMICA DE ALUMNOS PIMI UFPS POR ENTIDADES DE BOYACÁ
UPTC Sede Sogamoso - Centro Minero del SENA - HOLCIM Colombia**

El docente Raimundo Alonso Pérez Gómez lideró una excursión académica con estudiantes de la cátedra de Seguridad Industrial y, de minas, del PIMI UFPS, por tierras de Boyacá, incluyendo en la agenda la visita técnica a la Facultad de Ingeniería de Minas de la UPTC Sede Sogamoso, al Centro Minero del SENA y a la sede la Empresa HOLCIM.



Además de fortalecer las relaciones interinstitucionales, se establecieron diálogos entre los pares académicos de las dos Universidades. La UPTC, en su calidad de institución anfitriona brindó una cordial bienvenida y acompañamiento a la delegación de la UFPS.



El periplo académico por tierras de Sogamoso, Boyacá, realizado por estudiantes del PIMI UFPS, bajo el liderazgo del profesor Raimundo Alonso Pérez Gómez, incluyó, además del campus universitario de la UPTC en dicho municipio y del Centro Minero del SENA, una visita técnica a la Empresa HOLCIM COLOMBIA S.A.S, una empresa del grupo suizo Holcim, líder en la industria mundial del cemento y proveedor importante de cemento, concreto, agregados y, servicios propios del sector de la construcción. En la sede Colombia de esta empresa, con arraigo en más de 70 países, el grupo de estudiantes PIMI UFPS, recibió inducción e instrucción sobre el quehacer de la compañía.

10. Válvula ecológica para vehículos – Creada por el ingeniero colombiano Ricardo Aldana, es una válvula que disminuye en los vehículos el consumo de combustible y reduce las emisiones de gases contaminantes.



Momentos instruccionales de estudiantes del PIMI UFPS en la UPTC Sogamoso, en su periplo de práctica interinstitucional bajo la coordinación del Ing. M.Sc Raimundo Alonso Pérez Gómez



Alumnos de la cátedra de Seguridad Industrial y, de minas, del PIMI UFPS en práctica académica en la empresa HOLCIM COLOMBIA

CURSO DE INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE MINAS - EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS EN CAMPO



Práctica liderada por el profesor de la asignatura Introducción a la Ingeniería de Minas, Ing. Esp. Carlos Martínez, funcionario de la ANM - ESSM-C, Coordinador de la Línea de Investigación en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo, del Grupo de Investigación GEOENERGÍA. Visita técnica a la Torre de entrenamiento del Zulia, de la estación de servicio de salvamento minero, Cúcuta.



Práctica coordinada por el docente de la asignatura Introducción a la Ingeniería de Minas, Ing. Esp. M.Sc Raimundo Alonso Pérez Gómez, Subdirector del G.I Geoenergía y Coordinador de la Línea de Investigación en Perfiles Transversales del ejercicio de la Ingeniería, de dicho Grupo de Investigación. Visita técnica a la Mina de carbón Induminas Consorcio Minero La Sorzana, Vereda La Selva, Municipio de Bochalema



PIMI UFPS CAMINO HACIA LA ACREDITACIÓN DE CALIDAD

EQUIPAMIENTO - ADQUISICIÓN DE AUTORESCATADORES

Formación de Ingenieros de Minas, con criterio de seguridad



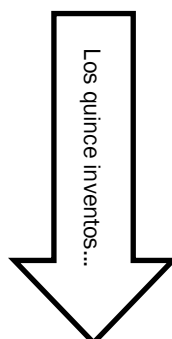
Resultado del liderazgo y diligencia de los directores del Departamento Académico de Geotecnia y Minería, Ingeniero Carlos Alberto Peña Soto y, del Programa de Ingeniería de Minas, Ingeniero José Luis Gómez Hernández, fueron adquiridos quince (15) equipos autorescatadores, para formación, seguridad y uso de los futuros profesionales de Ingeniería de Minas.

De esta manera se da cumplimiento, no sólo a una petición expresa por los estudiantes en la Asamblea Estudiantil convocada por la dirección del programa, sino que se llena uno de los requerimientos normativos en Colombia para el ejercicio de la minería.

En la fotografía, un momento del acto de entrega de los nuevos equipos. En ella aparecen los Ingenieros Carlos Alberto Peña Soto, Director del Departamento Académico de Geotecnia y Minería; Ingeniero José Luis Gómez Hernández, director del PIMI UFPS y, el Ing. José Agustín Vargas, docente y director de la Línea de Investigación Minería del Grupo de Investigación GEOENERGÍA.



Con actividades de alistamiento contra reloj, se llevó a cabo la capacitación en manejo de autorescatadores, por parte de la empresa Drager, a los estudiantes de ingeniería de minas, dando cumplimiento a los servicios conexos de capacitación antes de dar uso a los equipos adquiridos por el programa académico de Ingeniería de Minas.



9. Sistema de reutilización de agua – Del diseñador colombiano Alberto Vázquez. Es un diseño económico y simple que convierte cualquier ducha en un sistema de aguas grises instantáneamente. El sistema está compuesto por 4 piezas cóncavas y cuadradas que retienen hasta el 90% del agua que normalmente se usa en un duchazo. En litros equivale a 30 o 40 litros por baño.



PIMI - PRÁCTICAS DE CURSO IN SITU - BITÁCORAS DE CAMPO



Cátedra de Geología a cargo del Ing. Geólogo, M.Sc Sandy Marcelo Parra P., en el sector Los Vados, Los Patios, N.S - Área Estoraques sobre la vía Cúcuta-Pamplona, en proximidad a la Quebrada La Honda y, el Municipio de Bochalema, N.S.



Práctica académica del Grupo A de la asignatura Seguridad Industrial y de Minas, en las Minas subterráneas de carbón Bella Flor y San Carlos, de la empresa Cooprocargue LTDA, ubicadas en la vereda Cerro Guayabo, municipio El Zulia. Coordinación a cargo del docente, titular de la asignatura, Ing. Esp. M.Sc Raimundo Alonso Pérez Gómez.



Alumnos de la asignatura Ventilación de Minas en desarrollo de práctica académica en la Mina Presidente, en el Cerro Tasajero, en proximidad a la ciudad de Cúcuta. Actividad liderada por el docente Ing. Egdy Hernando Flórez, funcionario de la ANM.



Por diligencia del grupo de estudiantes participantes en la práctica de explotación liderada por la comisión docente (Ing. Carlos Rolando Duarte y José Luis Gómez Hernández), en la Mina de oro El Silencio, en el municipio de Segovia, Antioquia (GRANCOLOMBIA GOLD), se logró para el Laboratorio de Mineralogía del PIMI UFPS, la adquisición de sendas muestras de cuarzo. Se trata de maclas de cuarzo que, además de fortalecer la existencia de muestras mineralógicas del Laboratorio de Mineralogía, favorecen la enseñanza de la cátedra respectiva. En la fotografía, el representante del grupo de estudiantes haciendo entrega a la Tec en Minas y Abogada, Clara Luz Gómez, Jefe del Laboratorio de Mineralogía.

Actividad formativa extraaula, liderada por el profesor Ing. Esp. M.Sc Yesid Castro Duque, con los alumnos de la asignatura Impacto Ambiental. El ejercicio consistió en recoger y donar tapas plásticas, a la fundación Sanar Hospital Erasmo Meoz., de la ciudad de Cúcuta, N.S.

Práctica de explotación minera subterránea orientada por los profesores Ingenieros José Luis Gómez Hernández y Carlos Rolando Duarte, en la Mina El Silencio, en Segovia, Antioquia (Gran Colombia Gold)



Instrucción impartida a alumnos PIMI UFPS por funcionarios de la Mina El Silencio, en Segovia, Antioquia,

LOS QUINCE INVENTOS ...

8. Unidad de salvamento portátil para tsunamis – Alfonso de Jesús Vanegas (Colombiano). Esta unidad está formada por un cuerpo semicircular, con una morfología diseñada especialmente para deslizarse en medio de aguas turbulentas y con escombros. Contiene además una cámara blindada y hermética y en sus costados posee un punto de aseguramiento para equipo de emergencia y comunicaciones y de su ocupante. Su principal uso se da en islas, riveras de ríos, áreas costeras y áreas expuestas a la fuerza del agua.

7. Vibrasor para sordos. Las colombianas Isamar Cartagena (con hipoacusia severa) y Katherine Fernández (con sordera profunda), inventaron el Vibrasor para sordos en 2012, siendo estudiantes de décimo grado en la Institución Educativa Juan Nepomuceno Cadavid, en Itagüí (Antioquia). Este dispositivo consiste en una manilla compuesta por micrófono, microprocesador, filtros y equipos básicos de electrónica que convierte las ondas sonoras de los pitos de carros y motos en señales vibratorias o luminosas hasta una distancia de 10 metros. Las dos jóvenes obtuvieron el primer puesto en innovación en la Feria de Ciencia, Tecnología e Investigación de Medellín en 2012 y fueron reconocidas en la Feria Internacional de la Ciencia y la Ingeniería de Phoenix, Arizona (Estados Unidos) en 2013.



Gran eco encontró en los egresados la convocatoria al II Encuentro de profesionales graduados del PIMI UFPS, liderada por el Ing. José Luis Gómez Hernández, director del programa académico. Realizada la instalación y presentados los saludos protocolarios por parte de los Ingenieros Víctor Jhoel Bustos (en representación del Rector), Byron Medina (decano de la Facultad de Ingeniería), Carlos A. Peña S, director del Departamento de Geotecnia y Minería, y José Luis Gómez H, director del PIMI, se dio inicio a la presentación formal del programa académico en proceso de autoevaluación y acreditación de calidad. Una velada amena de camaradería y colegaje, fue el marco del conversatorio.



Egresados de las diferentes promociones, incluyendo los primeros graduados del programa, se dieron cita en este Encuentro.

Los egresados participantes ofician hoy, como prestantes empresarios, distinguidos funcionarios de Entidades públicas y privadas, docentes y directivos universitarios, investigadores.

LOS QUINCE INVENTOS...

6. Cartucho de seguridad – El sargento primero, colombiano, Carlos Miguel Farías Malagón, con la finalidad de reducir muertes y heridas a causa de disparos accidentales, inventó un cartucho de balas artificiales hecho de plástico con una palanca, que sirve tanto para evitar disparos accidentales así como para evidenciar la falta de cartucho real en el fusil. Desde 2009, el uso de este es obligatorio para la Policía Nacional de Colombia y para soldados, suboficiales y oficiales del Ejército Nacional.

5. CIRUGÍA REFRACTIVA (LASIK) – En la distinguida clínica Barraquer en la ciudad de Bogotá, el doctor José Ignacio Barraquer en 1963 elaboró una herramienta quirúrgica diseñada para cortar una diminuta capa de la cornea así como también un instrumento capaz de congelar tejido de la misma, con el fin de manipularlo para lograr diferentes niveles refractivos. Estas dos invenciones forman la base fundamental de lo que ahora se conoce como Lasik o cirugía refractiva.

GESTIÓN DE GEOENERGÍA - AULA PEDAGÓGICA



Participación de los docentes Nicolás Mora Prada y, Álvaro Orlando Pedroza Rojas, en la sesión Aula Pedagógica de la plenaria de GEOENERGÍA, en la cual se integraron para dictar talleres en Investigación formativa, Geotermia, Microeconomía aplicada a Ingeniería



La Ingeniera Eva Isabel Lombana Paz, integrante y una de las coordinadoras de la Línea de Investigación Energía y Medio Ambiente, del Grupo GEOENERGÍA, presentó algunas conclusiones de la investigación adelantada con el Semillero que dirige en el SENA, en la cual da cuenta de la aplicación de nuevos aparatos adquiridos por esa institución para medir el estrés de las plantas sometidas a impactos mineros (polvo, ruidos). La profesora Lombana Paz ofrece sus buenos oficios para vincular estudiantes del Semillero GEOTECMIN en las investigaciones que adelanta, conjuntamente con el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA - Regional Norte de Santander.

GESTIÓN DE GEOENERGÍA - VENTANA DEL EGRESADO

El Ingeniero Civil Wilfrido Meneses G., recién egresado del PICI UFPS, invitado a este espacio, destacó la importancia de la formación matemática y del aprendizaje de técnicas probabilísticas e informáticas en el desarrollo de la ingeniería. Ofertó dictar, a título de gratuidad, un curso corto sobre método probabilístico para evaluar taludes utilizando software especializado. Instó a los interesados en el curso a inscribirse y a traer su computador personal, para hacer el curso tipo taller interactivo.



El Ingeniero de Minas Anderson Egleider Patiño Rojas, funcionario de la Estación de Salvamento Minero - Cúcuta, fue invitado a la ventana del egresado y su disertación estuvo orientada a destacar la importancia de la seguridad en las actividades laborales, no sólo personal, sino de todas los empleados que se tienen a cargo. La preparación para ejercer una disciplina preventiva es la mejor forma de hacer frente a los riesgos, los cuales, mejor que atenderlos es prevenirlos, manifestó el ingeniero invitado.

GEOENERGÍA - EXPERIENCIA ORI DE FORMACIÓN DISCENTE EN EL PROGRAMA DE INTERCAMBIO



En la sesión del 6 de junio del año en curso, los siguientes tres estudiantes, beneficiarios de becas de intercambio internacional, socializaron sus experiencias formativas en el exterior, en procura de estimular a los demás alumnos a aplicar a estos espacios de movilidad estudiantil que ofrece la UFPS.

Este ejercicio fue coordinado por la Dirección del PIMI con la Oficina de Relaciones Interinstitucionales e internacionales de la UFPS - ORII.

Los alumnos que compartieron sus espacios de formación en Universidades extranjeras fueron: Arley Andrés Gutiérrez, del programa ingeniería biotecnológica, Inías Gonzales, del programa de Arquitectura y Luiggi R, del programa de derecho.

Verdadera motivación a hacer uso de esa herramienta de movilidad estudiantil que ofrece la UFPS, despertaron los tres jóvenes que compartieron sus experiencias con los estudiantes semillas de GEOENERGÍA.

GEOENERGÍA: DESARROLLOS DE RIGOR Y , DE EXCEPCIÓN

1. CONVOCATORIA COLCIENCIAS DE CATEGORIZACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Se participó en la Convocatoria Nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel, 2018., cuya apertura fue realizada el 30 de noviembre del año 2018, con cierre el 10 de junio de 2019.

2. CURSOS DE CAPACITACIÓN

Se dio continuidad a los cursos de capacitación, dictados por el Ing. M.Sc Nicolás Mora, docente argentino, nacionalizado en España, visitante y, miembro honorario de GEOENERGÍA.

- GEOTERMIA

- MICROECONOMÍA aplicada a Ingeniería de Minas

3. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS NACIONALES E INTERNACIONALES

En calidad de asistentes, se participó en la Conferencia “ Cómo crear Eco casas” y, en las jornadas de capacitación orientadas por la Vicerrectoría de Investigaciones.

MIEMBROS DEL SEMILLERO GEOTECMIN DEL G.I GEOENERGÍA PARTICIPARON EN DOS EVENTOS ACADÉMICOS
II SEMINARIO DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UFPS Y V ENCUENTRO REGIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN CONVOCADO POR LA RED COLSI Y REALIZADO EN PAMPLONA, N.S



Los estudiantes de último semestre de la carrera de Ingeniería Civil y semillas de investigación del S.I GEOTECMIN, CAMILO CALDERÓN Y JESÚS CAMARGO, participaron como conferencistas en el II Seminario de Ingeniería Civil, socializando su Propuesta Investigativa en marcha relativa a la estabilización de suelos expansivos mediante mezclas suelo - retal de vidrio reciclable. Igualmente, los dos futuros ingenieros participaron su proyecto de investigación en el V Encuentro de Semilleros, realizado en mayo del año en curso, en la ciudad de Pamplona, NS, en donde lograron elogiosos comentarios y obtuvieron con su magnífica presentación el derecho a participar en el Encuentro nacional de semilleros.

EL CENTRO DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UFPS RECONOCE PÚBLICAMENTE LA LABOR ACADÉMICA DE DOS DOCENTES DEL DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA Y MINERÍA



En el marco del acto de clausura del II Seminario de Ingeniería Civil, realizado en el mes de junio de 2019, el Centro de Estudios de Ingeniería Civil, CEIC, hizo público reconocimiento a la labor docente del Ing. Álvaro O. Pedroza Rojas en el programa de Ingeniería Civil, a quien le hizo entrega de una Mención de Honor por Excelencia profesional y académica. En ese mismo acto académico, el Concejo del Municipio de Cúcuta hizo entrega de una Placa de Reconocimiento al profesor del Departamento de Geotecnia y Minería y Exconcejal de Cúcuta, Ricardo Zárate Caballero, por toda una vida al servicio de la Universidad Francisco de Paula Santander.

GEOENERGÍA: EXPERIENCIA ORI DE FORMACIÓN DISCENTE EN EL PROGRAMA DE INTERCAMBIO



En la sesión del 6 de junio del año en curso, los siguientes tres estudiantes, beneficiarios de becas de intercambio internacional, socializaron sus experiencias formativas en el exterior, en procura de estimular a los demás alumnos a aplicar a estos espacios de movilidad estudiantil que ofrece la UFPS.

Este ejercicio fue coordinado por la Dirección del PIMI con la Oficina de Relaciones Interinstitucionales e internacionales de la UFPS - ORII.

Los alumnos que compartieron sus espacios de formación en Universidades extranjeras fueron: Arley Andrés Gutiérrez, del programa ingeniería biotecnológica, Inías Gonzales, del programa de Arquitectura y Luiggi R, del programa de derecho. Verdadera motivación a hacer uso de esa herramienta de movilidad estudiantil que ofrece la UFPS, despertaron los tres jóvenes que compartieron sus experiencias con los estudiantes semillas de GEOENERGÍA.

GEOENERGÍA - MIEMBRO HONORARIO



El profesor NICOLÁS MORA PRADO fue distinguido como MIEMBRO HONORARIO del Grupo de Investigación GEOENERGÍA, por su sentido de pertenencia y enseñanzas ofrecidas, en forma altruista, durante dos períodos académicos. El profesor Mora Prado, es un Ingeniero Metalúrgico con estudios de derecho y, de postgrado (niveles de Maestría y doctorado) en Economía e Ingeniería, de nacionalidad argentina y nacionalizado en España, vinculado libremente al Grupo de Investigación, en donde impartió cursos en geotermia y, microeconomía aplicada a Ingeniería de Minas. Igualmente, participó, en nombre de GEOENERGÍA, en eventos internacionales.

SOCIALIZACIÓN EN GEOENERGÍA PROGRAMA DE SIMULACRO DE PREPARACIÓN DE REACCIÓN ANTE UN EVENTO SÍSMICO



En cumplimiento del Programa de Prevención y Atención de Desastres, que viene desarrollando la Universidad, GEOENERGÍA, en su sesión del jueves, atendió la socialización del proyecto de Simulacro de Reacción frente a un evento sísmico, presentado por los alumnos beca trabajo encargados de tal misión, por parte de la Oficina de Recursos Humanos y de la Vicerrectoría de Bienestar Universitario

GEOENERGÍA - SESIÓN FINAL DE SEMESTRE



**GEOENERGÍA
ENTREGA DE
CREDENCIALES
DE PERTENENCIA
A INTEGRANTES DEL
GRUPO Y SEMILLERO**

**LÚDICAS
DE INTEGRACIÓN**

**BALANCE SEMESTRAL
Y ACTIVIDAD SOCIAL
DE CIERRE
DE SEMESTRE**

**DESPEDIDA
TEMPORAL
AL AMIGO DOCENTE
NICOLÁS MORA PRADO**



ACTIVIDAD SOCIAL DEPARTAMENTO DE G&M - PIMI - GEOENERGÍA - GIGA



Plena acogida y lleno total tuvo la Primera Edición del I Workshop de Sismogeotecnia, desarrollado en el Auditorio Eduardo Cote Lamus de la UFPS. Un evento ideado y coordinado por los directores de Grupo de Investigación GIGA y GEOENERGÍA, adscritos al Departamento de Geotecnia y minería.



Tiempo extraula - Sinergia Generacional docente, al término del I Workshop de sismogeotecnia. En la mesa de amistad aparecen, los docentes Álvaro Fernando Gamboa, Alonso Oliveros Borrero, Carlos Humberto Flórez Góngora, Carlos Bonilla, Fernando Márquez, Edwar Zambrano, Álvaro Pedroza R, Carlos Peña Soto. Un compartir en Rodisio, Cúcuta, gentil invitación del profesor Alonso Oliveros Borrero.



El ingeniero Alonso Oliveros Borrero (docente jubilado) y, el Ingeniero Ferney Rubio, dos ponentes del I Workshop de sismogeotecnia



LOS QUINCE INVENTOS...

4. ROBOT PARA DESACTIVAR MINAS ANTIPERSONAS. Elaborado en la Universidad Javeriana, **Arcadio** es un robot que fue diseñado y construido para detectar explosivos y desactivarlos. Es manejado por una persona a través de un computador portátil a la distancia y tiene un brazo computarizado inteligente. Su función principal es ayudar en el proceso de limpieza de minas antipersona en el territorio nacional sin poner en riesgo la vida de una persona.

3. Impresora 3D – Máquina creada por el físico Gabriel Villar Martínez, tiene como función crear estructuras sintéticas que se comportan como tejidos vivos, fabricando material similar al de los tejidos. Este invento fue portada de Science; el aparato crea tejidos artificiales que podrían reemplazar los que están dañados.



Momentos académicos - I Workshop de sismogeotecnia - Biblioteca Eduardo Cote Lamus, UFPS, Mayo 23 de 2019



II Encuentro Nacional de Estudiantes de Ingeniería de Minas - Auditorio de Postgrados, 3 a 4 de mayo de 2019. Conferencia y Lúdica.



Ceremonia de graduación - Cohorte de Ingenieros de Minas graduados el 28 de junio de 2019

LOS QUINCE INVENTOS....

2. **Robot aéreo detecta minas antipersona** – Juan Pablo Rodríguez y Carolina Castiblanco, estudiantes de Ingeniería de la Javeriana, crearon un robot aéreo no tripulado (UAV) para detectar minas antipersona. El UAV emplea un sistema de reconocimiento visual para reconocer aquellas minas que están visibles sobre el terreno. Su invento fue expuesto en el congreso Robot 2013 publicado en la revista internacional Springer Series in Advances in Intelligent Systems and Computing. El dron permite crear un mapa bidimensional y, georeferenciado con mayor información sobre el terreno minado.



Nuevos profesionales de Ingeniería de Minas- 28 de junio de 2019



Taller de constructivismo pedagógico con participación activa de los docentes del Departamento académico de Geotecnia y Minería, en el marco del programa de capacitación docente liderado por el Departamento. Estas dinámicas, fortalecen el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales. El taller fue realizado en el período del 25 de mayo al 1 de junio del año en curso.

LOS 15 INVENTOS...

1. Cargador para celulares con luz solar – Sus inventores son Manuel Quintero y Santiago Sánchez, estudiantes de Ingeniería Electrónica. El cargador funciona con luz solar, captada por celdas especializadas en la retención de esta luz que, posteriormente transforman en voltios.

FUENTE DE LAS NOTÍCULAS “LOS QUINCE INVENTOS COLOMBIANOS”

Colombia me gusta, “Los 15 inventos colombianos más importantes y sorprendentes de la historia” Daniel Rodríguez Poveda, 10 de julio de 2017

<https://www.colombiamegusta.com/15-inventos-colombianos-importantes-sorprendentes-historia/>