



EDITORIAL

CONTENIDO

Editorial.

Bases de la función investigativa en la UFPS

Normativa que regula el hacer investigativo

Estructura orgánica de la investigación en la UFPS y su pertinencia con el PIMI

Objetivos de la Vicerrectoría de Investigaciones

El PIMI: y su relación con la misión de la investigación

Visión del hacer académico del PIMI y Articulación PIMI-SOCIEDAD-SECTOR PRODUCTIVO

Grupos de Investigación que apoyan al PIMI

GEOENERGÍA: Líneas de investigación, Línea de tiempo, Indicadores

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

El Grupo de Investigación en geología, geotecnia y minería (GEOENERGÍA) celebra la iniciativa del Comité Curricular del Plan de estudio de Ingeniería de Minas, de materializar la idea, gestada varios semestres atrás, de sentar las bases para la creación de la Red Colombiana de Comités Curriculares de Planes de estudio de dicha disciplina, ofertados en el país.

Varias razones argumentan este propósito: de una parte, se trata de un programa académico que solo ofrecen cuatro Universidades en el país [UNAL Sede Medellín, UPTC sede Sogamoso, Universidad del área Andina y UFPS], lo cual podría facilitar la dinámica del encuentro, la suma de sinergias y el diálogo permanente de la comunidad académica mencionada, en torno a currículos de formación de ingenieros de minas; por otra parte, se crea un espacio de debate intelectual sobre aspectos cruciales y en contexto del quehacer minero bien hecho, como lo son: la discusión racional sobre minería sustentable, la pertinencia del fracking, la acción ciudadana en desarrollos mineros, el papel del sector minero en el postconflicto, la gestión de residuos sólidos contaminantes, la comercialización internacional de los productos mineros, entre otros tópicos. Así mismo, la Red puede facilitar el diseño y ejecución de proyectos de investigación, la movilidad nacional docente y estudiantil, la internacionalización y la visibilidad de los programas académicos, la creación de programas de educación continuada y de postgrado y el acompañamiento en los procesos de autoevaluación y acreditación de calidad de los programas.

Presentamos a los Directores, docentes y estudiantes de las carreras de Ingeniería de Minas de las Universidades Nacional, Pedagógica y del Área Andina, que nos estarán acompañando durante los días 26 y 27 de abril, como protagonistas de este primer encuentro de Comités Curriculares de Planes de Estudio de Ingeniería de Minas, nuestro más efusivo saludo de bienvenida y le auguramos el mayor de los éxitos en la concreción de la Red cuya conformación los convoca.

Esta edición del Boletín Ruta Minera muestra algunos elementos de los procesos de investigación formativa y de los esfuerzos en investigación que viene realizando el PIMI UFPS, en un trabajo conjunto con el Consejo de Departamento de Geotecnia y Minería y con el apoyo de los Grupos y Semilleros de Investigación, al que pertenecen docentes, egresados y estudiantes del plan de estudio.

Se sugiere como una de las primeras actividades que pudiera abordar la Red, la realización del Encuentro de Semilleros y Grupos de Investigación que apoyan en las Universidades de la Red, los procesos del Plan de Estudio de Ingeniería de Minas.

Álvaro O. Pedroza Rojas

Director GEOENERGÍA

BASES DE LA FUNCIÓN INVESTIGATIVA EN LA UFPS

La **Investigación** como función sustantiva del hacer académico en la UFPS es reconocida **como proceso integrado al desarrollo de la docencia** y definida en los diferentes programas formativos en sus correspondientes mallas curriculares, en el marco de los respectivos ámbitos y entornos laborales de cada disciplina.

Restrepo Gómez Bernardo(2003), quien fuera Coordinador del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), plantea que, pese a lo consagrado en la Ley 30 de 1992, la cual asocia la investigación a la praxis de buscar y generar conocimientos, “la calidad de la educación superior está relacionada, no sólo con la actividad de hacer investigación, sino con la capacidad de utilizarla y de aplicarla apropiadamente en la tarea docente”. Dice ese autor que, “el Consejo Nacional de Acreditación, CNA, consciente del estado desigual de desarrollo de la investigación en la educación superior colombiana, ha querido reflejar por ahora, al evaluar las exigencias de esta característica de calidad, lo ideal y lo posible”. Esta consideración, explica la apropiación que el mismo CNA da al concepto de investigación formativa como “una primera e ineludible manifestación de existencia de la cultura de la investigación en las instituciones de educación superior”. Señala Restrepo Gómez que, la investigación formativa está ligada al pregrado y, a la especialización, en tanto que la investigación científica es más pertinente a los niveles de maestría y doctorado.

Así mismo, el educador citado puntualiza que la investigación formativa es una necesidad en universidades profesionales y, en universidades investigativas, debido a que en ambas es necesario formar para la investigación; por su parte, la investigación científica “es consustancial a las universidades investigativas. No significa lo anterior, que la investigación formativa sea tomada como excusa para soslayar la misión sustantiva de investigar que tiene la universidad”.



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA MISIÓN INVESTIGACIÓN



NORMATIVA QUE REGULA EL HACER INVESTIGATIVO EN LA UFPS

Norma	Asunto reglamentado
Acuerdo 056 de septiembre 7 de 2012 del CSU	Adopción del sistema de investigación de la UFPS
Resolución 121 de 2011 , del Consejo Académico	Actualización del proceso de formación en investigación a través de los Semilleros en la UFPS
Resolución 123 de 2011 del Consejo Académico	Conformación y funcionamiento de los Grupos, Centros e Institutos de Investigación de la UFPS
Resolución 125 de 2011 del Consejo Académico	Criterios y procedimientos para financiación de los proyectos de investigación a través del FINU UFPS
Acuerdo 039 de 2007 del CSU	Por el cual se establecen los estímulos, bonificaciones o incentivos económicos a los docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander por la participación voluntaria en el desarrollo de proyectos de investigación y extensión, la prestación de servicios académicos (consultorías, asistencia técnica, educación permanente), que sean administrados por el Fondo Rotatorio de Investigación y Extensión – FRIE.
Acuerdo 039 de 2011 Consejo Superior Universitario	Reconocimiento de estímulos económicos a docentes de cátedra y tutores de la UFPS
Acuerdo 038 de 2010 Consejo Superior Universitario	Modificación del Artículo 3 del Acuerdo 120 del 14 de diciembre del 2007
Acuerdo 016 de 2011 Consejo Superior Universitario	Modificación del literal c del artículo 1 del Acuerdo 038 del 2010
Resolución 068 de 2013 del Consejo Académico	Reconocimiento de horas de investigación para directores de grupos de investigación
Resolución 069 de 2013 del Consejo Académico	Reconocimiento horas de investigación para directores de semilleros de investigación
Resolución 070 de 2013 del Consejo Académico	Reconocimiento de horas de investigación para directores y coinvestigadores de proyectos de investigación
Resolución 071 de 2013 del Consejo Académico	Reconocimiento de horas de investigación para tutores de jóvenes investigadores
Acuerdo 013 de 2014 del Consejo Superior Universitario	Escala de viáticos y procedimiento para su pago

POLÍTICAS INSTITUCIONALES EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN

Promoción de la cultura de generación, transferencia y aplicación de conocimientos en beneficio del desarrollo socioeconómico y cultural de la región y el país.

Participación activa en espacios de decisión, en los ámbitos regional, nacional e internacional.

Fortalecimiento de Grupos, Semilleros y Centros de Investigación con apoyos de funcionamiento

Divulgación de los productos de investigación.

Fomento y apoyo a la formación al más alto nivel del talento humano para fortalecer el hacer investigativos.

Participación en redes científicas nacionales y externas.

Articulación academia - sociedad - sector productivo

Cultura de la investigación formal y formativa con participación masiva

Gestión de recursos técnicos y financieros para el desarrollo de proyectos institucionales.

Fomento a la investigación formativa.

Características propias de la función investigación en la UFPS

El órgano rector de la misión investigativa tiene categoría de Vicerrectoría

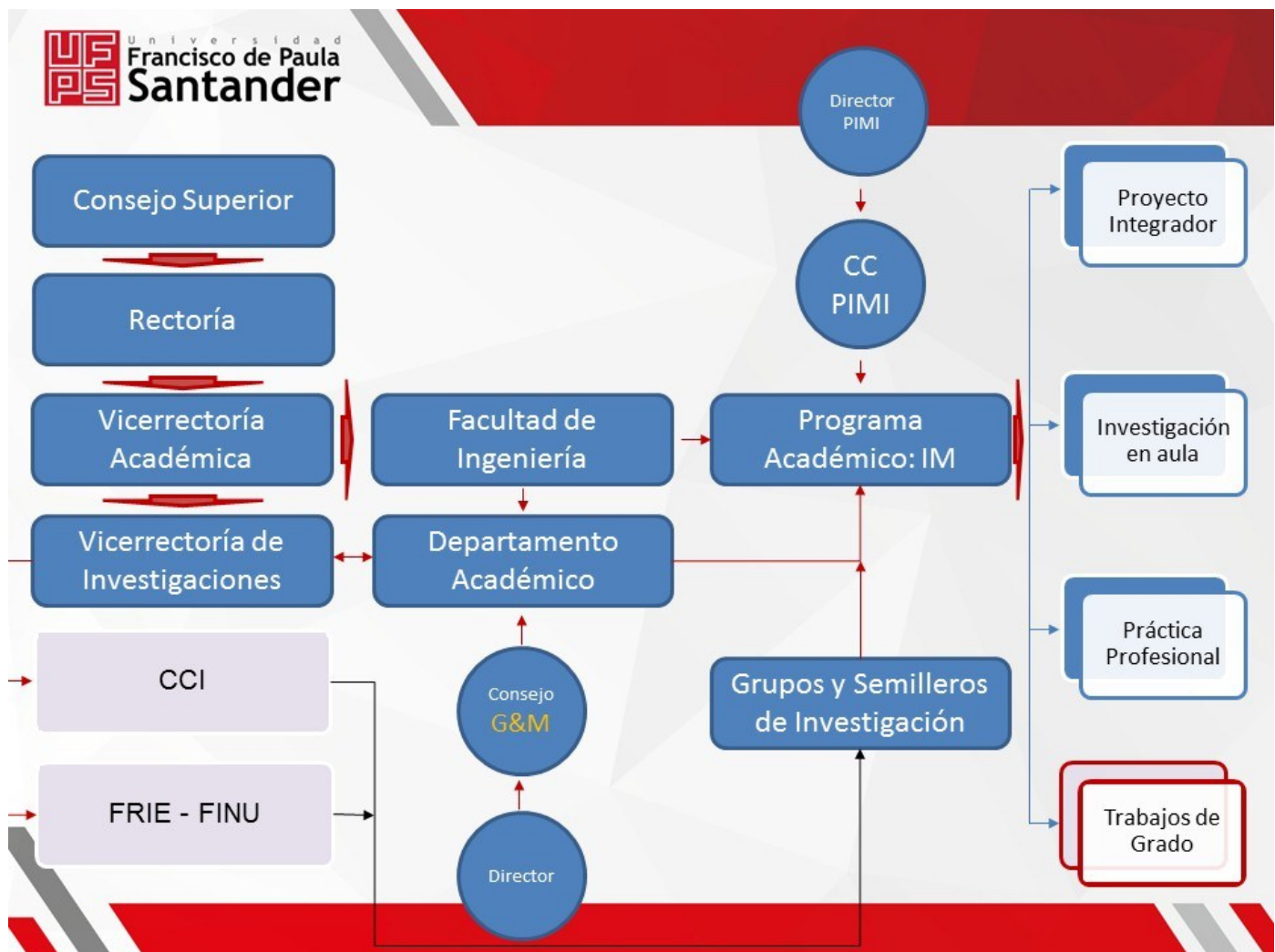
La Vicerrectoría de Investigación y Extensión tiene tres unidades bien diferenciadas, íntimamente correlacionadas: Investigación, Biblioteca y Servicios Académicos; ésta última encargada de canalizar los programas y proyectos de extensión y proyección social, especialmente en materia de servicios de laboratorio.

En general, los grupos de investigación están adscritos a los Departamentos académicos (y los Semilleros a los Grupos). En tanto que los Centros de Investigación están

Los Departamentos académicos son entes adscritos a las Facultades que administran recursos (humanos, físicos, financieros, etc) y son responsables de las funciones de

Los planes de estudio son unidades que administran currículum y reciben en forma coordinada de los Departamentos académicos los servicios de docencia, investigación y extensión.

ESTRUCTURA ORGÁNICA SISTEMA DE INVESTIGACIÓN EN SU RELACIÓN CON EL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE MINAS - UFPS



Vicerrectoría de Investigaciones - OBJETIVOS



- "Coordinar, desarrollar y administrar las actividades de seguimiento, evaluación y promoción de las actividades de investigación y extensión en la Universidad".
- "Velar porque la investigación este coordinada con la docencia y con los programas de desarrollo industrial y social".
- "Fomentar la generación de recursos propios y suministrar los instrumentos necesarios para facilitar la ejecución de la labor investigativa".
- "Desarrollar programas institucionales de apoyo a la difusión y divulgación de los resultados de investigación".
- "Realizar seminarios de formación en investigación dirigidos a los docentes y estudiantes de la universidad que participan en grupos o semilleros de investigación".
- "Impulsar la creación de semilleros de investigación".

RECURSOS FINANCIEROS DE LA INVESTIGACIÓN UFPS

Los procesos de investigación y extensión de la UFPS están soportados financieramente por aportes del Estado, recursos propios derivados de servicios de extensión, recursos del balance y donaciones, y son administrados, según la estructura orgánica del sistema de investigación, por un fondo rotatorio (Fondo Rotatorio de Investigación y Extensión: FRIE), el cual a su vez sostiene un Fondo de apoyo económico a las tareas de investigación interna universitaria (FINU) que apoya financieramente la actividad investigativa formal y formativa (trabajos de grado).

EL PIMI Y SU RELACIÓN CON EL HACER INVESTIGATIVO



PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA DE MINAS

Facultad de Ingeniería

Currículo es el conjunto de elementos del saber y del quehacer y de las oportunidades y resultados del aprendizaje que se administran a través de un determinado espacio de tiempo bajo la responsabilidad de la Universidad, con el propósito de formar al hombre para su plena autorrealización y para el servicio de la sociedad. (Artículo 131 del Acuerdo 126 de 1994 - UFPS)

El Plan Curricular o Plan de estudios, es el conjunto de objetivos, actividades y recursos de aprendizaje dirigidos y organizados por la Universidad, que conducen al otorgamiento de títulos de pregrado o posgrado en cualquiera de las modalidades y niveles de la educación superior. [Artículo 133 del Acuerdo 126 de 1994 – Estructura Orgánica UFPS].

Los Comités Curriculares son organismos responsables de la administración del currículo en los aspectos de diseño, supervisión del desarrollo y evaluación del plan de estudios.

Composición del Comité Curricular del PIMI

Javier Zafra Velandia , Geólogo - Director del P.E y Coordinador del Comité Curricular

Efrén Alberto González García - Campo de formación social y humanística

Alirio Núñez Correa - Campo de formación en ciencias básicas

Raimundo Alonso Pérez Gómez - Campo de formación profesional

Nathalia Rubio Carrillo - Representante de los estudiantes del PIMI

José Luis Gómez Hernández - Representante de los egresados del PIMI

Funciones del Comité curricular inherentes a la misión investigativa (Artículo 135 del Acuerdo 126 de 1994, CSU UFPS)

c. Adelantar procesos de investigación de naturaleza prospectiva que apoye las decisiones en materia de diseño y evaluación curricular

g. Establecer los modelos, criterios y procedimientos especiales para adelantar los proyectos de grado y demás trabajos de investigación y extensión que contempla el Plan de Estudios dentro de los lineamientos generales establecidos en el Reglamento Estudiantil.

h. Establecer en el diseño curricular del Plan de Estudios los enfoques y líneas de investigación que se consideren prioritarios, en concordancia con las políticas de investigación de la Universidad y las recomendaciones del Comité Central de Investigación y Extensión.

Función del Consejo de Departamento (Artículo 144 del Acuerdo 126 de 1994 CSU UFPS) en materia de investigación:

g. Aprobar en primera instancia, el plan semestral de actividades del Departamento en los campos de la administración académica, la investigación, la docencia y la extensión presentado por el Director del Departamento.

SISTEMA INVESTIGATIVO UFPS

Visión

" Consolidar a la UFPS, en los niveles local, nacional e internacional, como una institución generadora de conocimiento, al promover e integrar la docencia y extensión con la investigación desde el punto de vista tecnológico y científico, en concordancia con las exigencias y visión integral de la institución"

.Misión

"Dinamizar, fomentar, coordinar y apoyar eficazmente los procesos y actividades de investigación y extensión en los que participa la Universidad Francisco de Paula Santander, con el propósito de integrar los programas docentes y de extensión, en concordancia con las tendencias de la universidad del siglo XXI, de generación y aplicación de acuerdo con las fronteras de conocimiento".

QUEHACER INVESTIGATIVO DEL PIMI

Visión

"Para el año 2020, el PIMI será reconocido en Colombia como un programa académico sólido en investigación formativa en el campo del sector minero, con un grupo de investigación reconocido por COLCIENCIAS y con Semilleros de investigación formalmente inscritos en la Red Colombiana de Semilleros de Investigación y con productos de importancia por sus impactos en los as-

Misión

"El PIMI orienta la investigación formativa y profesional de sus estudiantes hacia el estudio de casos y solución de problemas inherentes al sector minero, mediante la aplicación del conocimiento de las ciencias básicas y aplicadas de la Ingeniería de Minas y tomando en consideración el contexto social y tecnológico del ambiente minero regional y nacional

En términos de la función sustantiva de investigación, **el hacer del PIMI se orienta a crear, innovar, apropiar y difundir conocimientos del campo de la Ingeniería de Minas**, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, de la productividad del sector minero y de las condiciones del entorno social y tecnológico en que se desarrolla la actividad minera.



El trabajo investigativo del PIMI en la UFPS se desarrolla a través de:

Trabajos de consultoría, asesoría, e investigación realizado por los docentes del programa académico (adscritos o no al Departamento de Geotecnia y Minería), en su hacer profesional.

Quehacer docente (misiones de investigación, docencia y servicio de proyección social) - Investigación en aula, Bitácoras de campo, Estudios de casos, Trabajos de grado

Ejercicio formal de investigación desde los Semilleros y Grupos de Investigación

VISIÓN DEL HACER ACADÉMICO DEL PIMI



ARTICULACIÓN PIMI – SOCIEDAD – SECTOR PRODUCTIVO

PROYECCIÓN SOCIAL

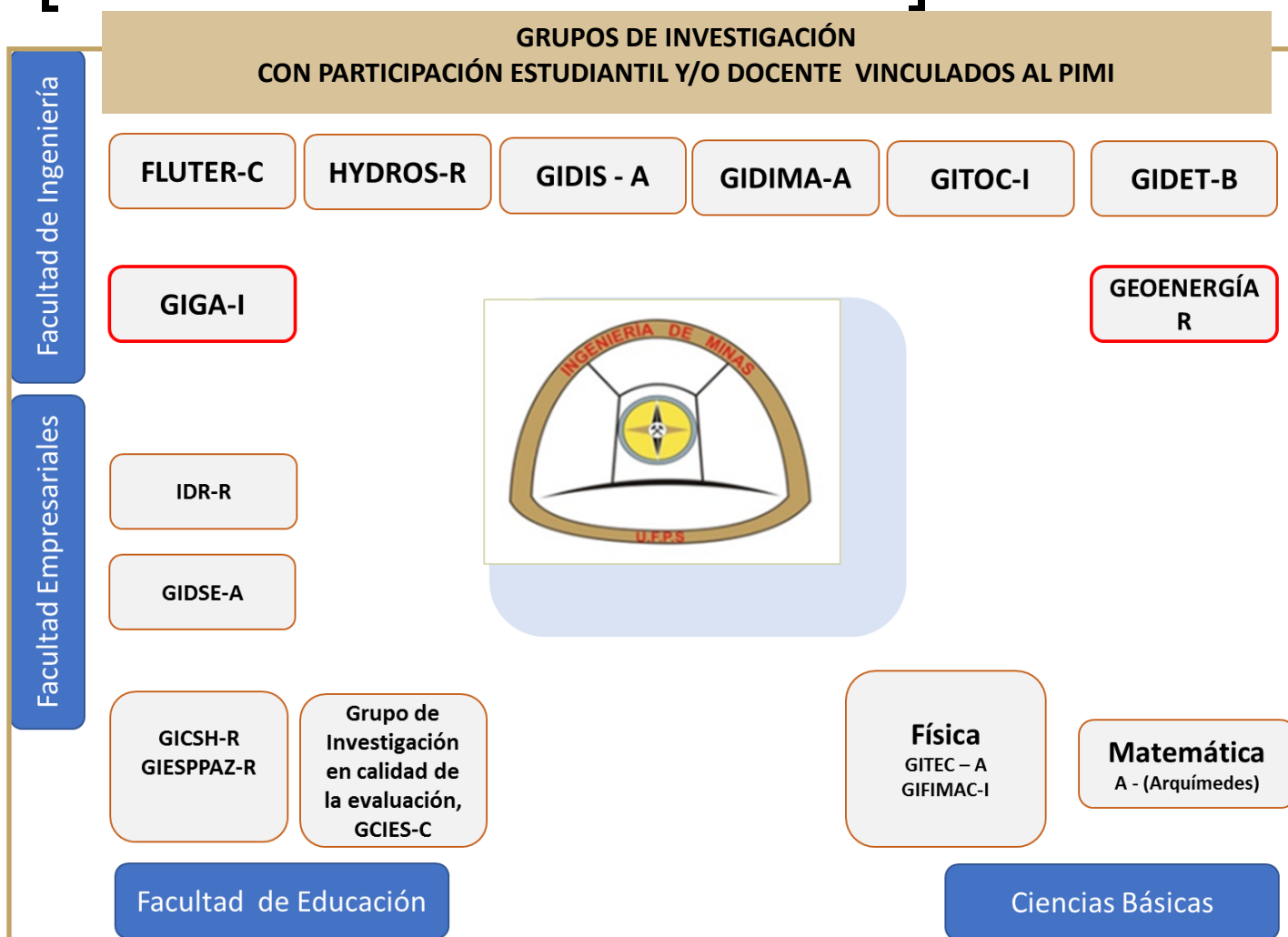
- **Prácticas Profesionales**
- **Trabajo de grado** en modalidad: Pasantías y Trabajo Social.

- Educación continuada
- Eventos académicos
- Participación en Mesas sectoriales
- Diálogos con empresarios
- Redes

INVESTIGACIÓN

- **Grupos y Semilleros de Investigación**
- **Trabajos de Grado** en modalidad: Monografías, Trabajos dirigidos, Consultoría y Asesoría

SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO



Los Grupos de Investigación GIGA (Geotecnia ambiental) y GEOENERGÍA (Geología, geotecnia y minería) están adscritos al Departamento académico de Geotecnia y Minería.

**ESTRATEGIAS PARA LA ARTICULACIÓN
PIMI-SOCIEDAD-SECTOR PRODUCTIVO**

Convenios interinstitucionales
Ámbito departamental, nacional e internacional

Empresas privadas - Instituciones oficiales

Desarrollos:

Soluciones puntuales de problemas focales de las empresas

Planes de capacitación

Proyectos de investigación

Oferta de Planes de Estudio en cooperación Año sabático

Pasantías de investigación

Intercambio de profesores visitantes

Campos para prácticas académicas

Espacios para práctica profesional

INVESTIGACIÓN FORMATIVA, PIMI desde la docencia y, a través de los Semilleros y Grupos de Investigación

- Desarrollo de asignaturas

- Cursos Integradores

- Práctica profesional

- Revisión bibliográfica

- Consulta de base de datos

- Estudios de casos en aula

- Participación en Semilleros y Grupos de Investigación

- Jornadas Técnicas de campo y Visita a empresas

- Pasantías

- Movilidad docente y estudiantil

GEOENERGÍA

- Capacitación

- Eventos académicos

- Taller formativo en investigación

- Bitácoras de campo

- Aula Investigativa

- Internacionalización en casa

- Socialización de conocimientos

- Redes de Investigación

- Escritura de artículos

Los trabajos más destacados de los integrantes del Semillero y Grupo de Investigación GEOENERGÍA son seleccionados para ser presentados en los eventos académicos institucionales inherentes al PIMI y/o al PICI o en convocatorias nacionales e internacionales.

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA Y MINERÍA

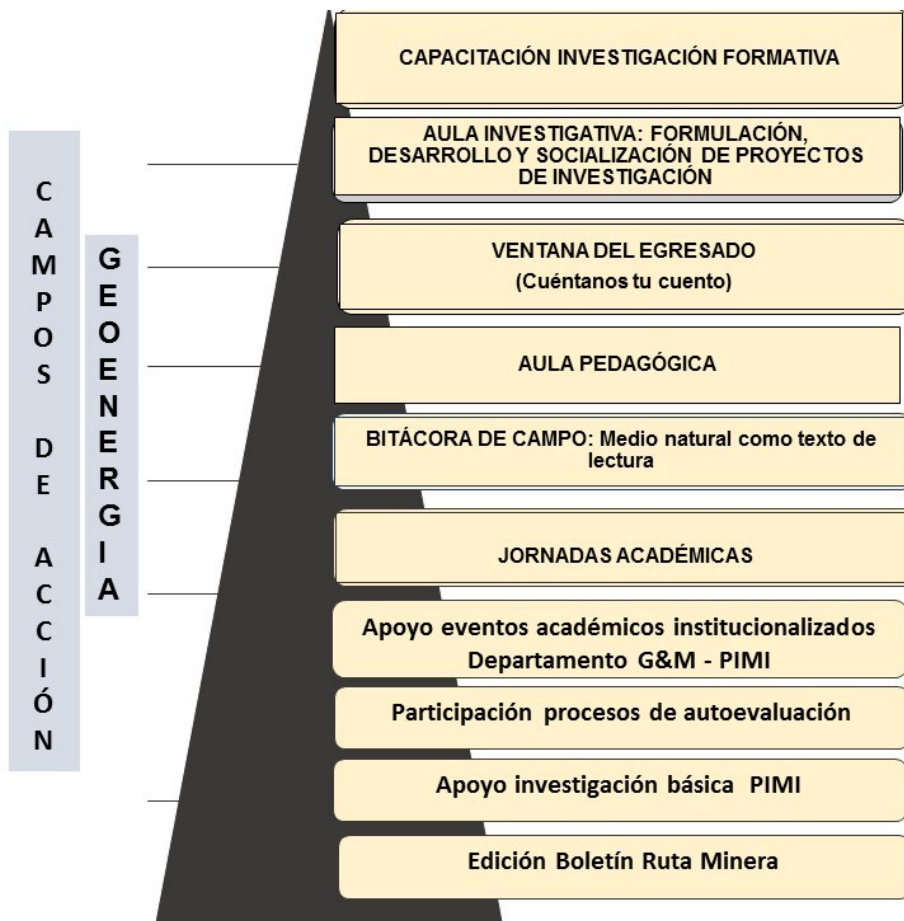
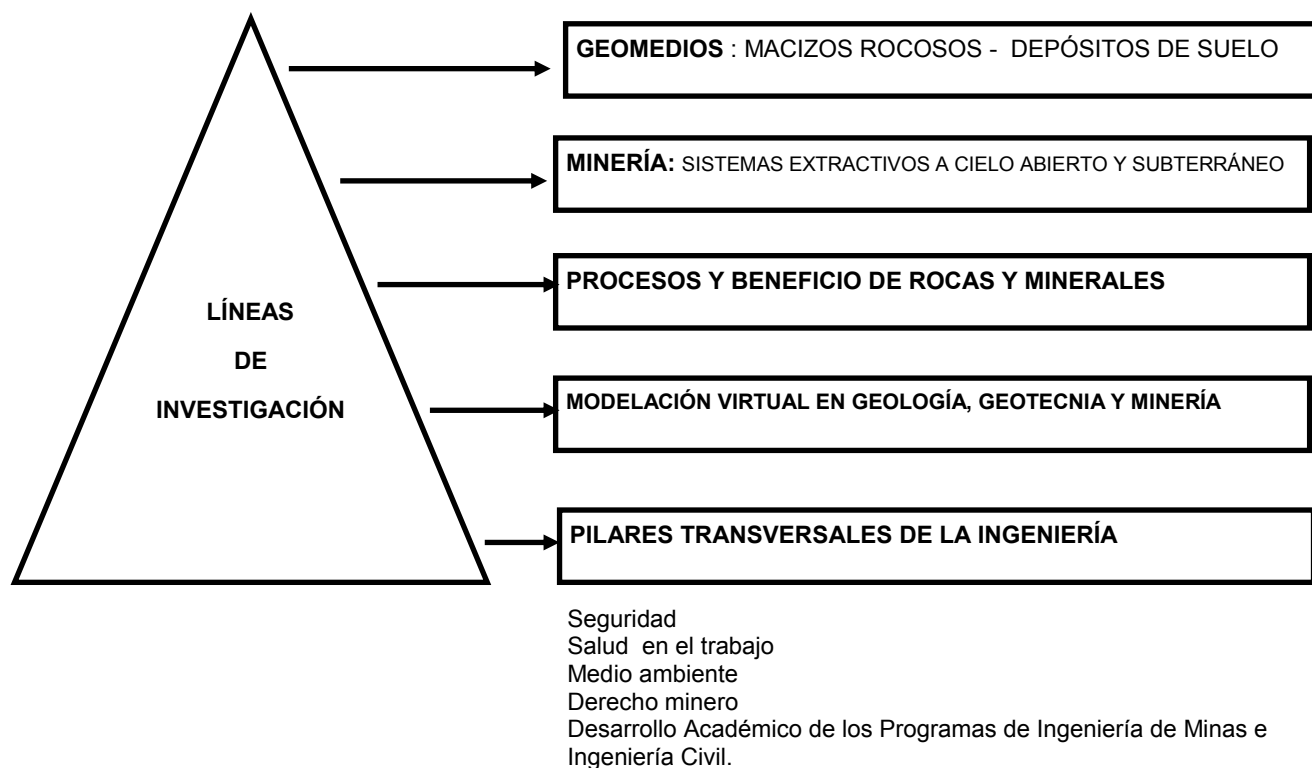
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y MINERÍA



“Los Grupos y Semilleros de investigación se conciben como Centros de estudio y búsqueda de saberes y espacios de aprendizaje en determinados campos temáticos, por parte de personas que encuentran en la misión sustantiva de investigación interés y voluntad por descubrir conocimientos. La conformación heterogénea y diversa de los miembros integrantes permite estudiar un mismo proceso o caso, desde diferentes perspectivas, lo cual facilita tener una visión holística del mismo. La pertinencia del quehacer de estos grupos se sustenta usualmente en la planificación, la ejecutoria, la experimentación, la argumentación y la documentación de todo cuanto estudian.” RUTA MINERA 3-1, 2014

GEONERGIA, GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GEOLOGÍA, GEOTECNIA Y MINERÍA:

UN VALOR AGREGADO PARA EL PIMI Y EL DEPARTAMENTO DE GEOTECNIA Y MINERÍA QUE DEJÓ EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE RENOVACIÓN DEL REGISTRO CALIFICADO REALIZADO EN EL PERÍODO 2012-2014





LÍNEA DE TIEMPO GEOENERGÍA

23 de marzo
2018: creación
de la Red de GI
de la FI UFPS
relacionados
con Ciencias de
la Tierra y
M. Ambiente

23 de febrero 2018: Distin-
ción UFPS Excelencia In-
vestigativa Categoría Grupos
reconocidos por
COLCIENCIAS

15 de mayo 2017: Joven Investigador
GEOENERGÍA . Trabajo en red con
GIGMA UFPSO

6 de diciembre 2017: GEOENERGÍA logra el reconoci-
miento de COLCIENCIAS

Octubre 17 de 2017 - Estudiantes Semillas : Segundo Premio
Convocatoria internacional de proyectos de innovación, en
Primera Semana Técnica Minero Metalurgia, UNAL - Medellín

Junio 15 2015: GEOENERGÍA logra el reconocimiento Institucional

Noviembre 25 de 2014: Se asume la publicación del Boletín Ruta Minera

Octubre 23 de 2014: Creación de GEOENERGÍA

Noviembre 14 de 2012: Creación Boletín Ruta Minera -PIMI

Proceso de Autoevaluación con fines de renovación del registro calificado del PIMI

2012–2014

INTEGRANTES GEOENERGÍA

Álvaro Orlando Pedroza Rojas - Ing. Civil UFPS, Especialista en Técnicas de Vol. en obras de Ing. Civil, ESING - Col, M.Sc. Ing. Civil - Mención Geotecnia, SDSMT-USA, Candidato a Dr. en Geotecnia - UNAL, Col. Director del Grupo - Coordinador de Línea

Raimundo Alonso Pérez Gómez, Ing. de Minas UPTC, Especialista en Aseguramiento de la calidad - UFPS, Especialista en Derecho ambiental - UFPS, Especialista en Gerencia de Empresa - UDES, M.Sc en Pedagogía, UFPS. Subdirector de Grupo - Coordinador de Línea de Investigación

José Agustín Vargas Rosas - Ing de Minas UPTC, M.Sc en Ciencias - Mención: Gestión Minera, Universidad Nacional de Ingeniería - Perú. Coordinador de Línea de Investigación

José Luis Gómez Hernández - Ing. de Minas UFPS, Especialista en Gestión ambiental - Universidad del Área Andina. M.Sc Planificación Global, UPEL - Venezuela. Coordinador de Línea de Investigación

Norberto Junios Pérez Ramírez - Ing de Minas UFPS, M.Sc. © Ciencias de los Materiales UFPS. Coordinador de Línea de Investigación.

Víctor Jhoel Bustos Urbano : Técnico (nivel superior) SENAS, Ing. de Minas - UFPS, Abogado - Universidad Simón Bolívar, Especialista en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales - Universidad Javeriana, M.Sc © en Ciencias Políticas - U. Javeriana

Eva Isabel Lombana Paz, Ing Civil - UFPS, Especialista en Ing. de Gestión Ambiental - UFPS, M.Sc © Ciencias Ambientales—Universidad de Yacambú, Venezuela

Mauren Melissa Velásquez Quintero. Ing. de Minas UFPS

Angie Karime Mantilla Patiño . Ing de Minas UFPS

Karen Daniela Patiño López. Ing. Civil UFPS, Especialista © en Geotecnia - Universidad de Caldas. Joven Investigadora COLCIENCIAS 2017-18

Daniela Martínez Yáñez. Ing. Civil UFPS. Candidata a Joven Investigadora COLCIENCIAS 2018-19

Liliana Barragán Díaz, Geóloga UIS.

ESTRUCTURA DE GEOENERGÍA



INDICADORES GEOENERGÍA
Octubre 2014 – Abril 2018 (3.5 años)

DESCRIPCIÓN	DATO	DETALLE
Número de estudiantes que han participado en el Semillero de investigación	400 -100 (M -C)	
Número de estudiantes promedio con participación regular en las sesiones semanales	50	
Número de egresados miembros	10	
Número de docentes miembros	6	
Número de alumnos que han sido formados en investigación formativa	160	
Número de egresados que han interactuado en Ventana del Egresado	42	30 IM – 12 IC
Número de profesionales que han interactuado en la ventana Aula Pedagógica	10	Pilar Rodríguez-Raimundo Pérez-Pedro Pablo Torres-Orlando Antequera-Carlos Casadiego-Anselma Yáñez-Alfredo Fortuna-Álvaro Pedroza-Belisario Pérez-Gabriel Peña-Eva Lombana-Carlos Peña
No de eventos académicos institucionales en los que se ha participado	7	Simposio Internacional Minero Ambiental Jornadas Académicas de geología, geotecnia y minería Foros Académicos de Ingeniería Civil Foros académicos de Ingeniería de Minas Seminario sobre Liderazgo empresarial y aplicación tecnológica en el sector minero Seminario sobre Derecho minero Seminario en Investigación UFPSO

INDICADORES GEOENERGÍA
 Octubre 2014 – Abril 2018 (3.5 años)

DESCRIPCIÓN	DATO	DETALLE
No de eventos académicos propios institucionalizado como de socialización del conocimiento	1	Jornadas Académicas de Geología, Geotecnia y Minería: 4 Ediciones 56 conferencias (10 Conferencistas externos 15 Conferencistas del sector productivo 8 Conferencistas docentes 10 Conferencistas egresados 13 Estudiantes miembros del Semillero) Beneficiados: 800 personas (promedio de 200 inscritos por evento)
No de cursos formativos en investigación y tópicos disciplinares, organizados por GEOENERGÍA	6	Investigación formativa Aspectos jurídicos mineros AutoCAD Diseño de mallas de voladura a cielo abierto Manejo de bases de datos
Banco de proyectos de investigación	100	
No de eventos nacionales fuera de Cúcuta en los que se ha participado	10	Colombia [Ocaña(1)-Medellín (1)-Pamplona(1)-Bucaramanga(3)]-Perú(1)-Cuba(1)
No de intercambio de experiencias con otras instituciones y semilleros	6	Geoda – Pamplona GIGMA – UFPSO GIGA- POLIMATAS-HYFROS FLUTER (UFPS)
Número de proyectos de grado en modalidad investigación	25	
Número de proyectos meritorios	10	
Número de bitácoras de campo	4 (80 beneficiarios)	Gramalote (sitio anterior) - Gramalote (nueva localización) - Recta Corozal - Hidroeléctrica de Sogamoso
Número de espacios de socialización de avances investigativos -Aula investigativa	35	Presentación de anteproyectos e informes finales de investigación

INDICADORES GEOENERGÍA
 Octubre 2014 – Abril 2018 (3.5 años)

DESCRIPCIÓN	DATO	DETALLE
Número de profesionales extranjeros que han interactuado con GEOENERGÍA	8	Perú, Cuba, Venezuela, Chile,
Número de ponencias presentadas por miembros de GEO-ENERGÍA	20	
Número de productos de innovación	1	
Número de publicaciones	7	
Número de artículos en Revistas Indexadas	3	
Publicaciones propias	2	Boletín Ruta Minera Siete volúmenes – 26 Número Boletín G&M 4 números
Número de jóvenes investigadores COLCIENCIAS	3	2 en desarrollo 1 candidato
Número de estudiantes con proyecto de investigación en desarrollo	8	
Redes de investigación	3	RI-CIENCIAS DE LA TIERRA Y AMBIENTALES UFPS
Distinciones obtenidas	4	-Reconocimiento interno -Reconocimiento COLCIEN- CIA - Segundo puesto Proyectos de Investigación en STUNAL Medellín -Distinción Excelencia UFPS en Investigación modalidad Grupos Reconocidos por Col- ciencias
Productos subidos al GrupLAC	100	
Eventos vinculados en el GrupLAC	12	
Redes vinculadas en el GrupLAC	2	
Proyectos vinculados en el GrupLAC	5	
Colaboración entre grupos en el GrupLAC	2	

APORTES CONCRETOS LOGRADOS CON INVESTIGACIÓN FORMATIVA ADELANTADA POR ESTUDIANTES Y DOCENTES DEL PIMI PARA EL PIMI

Creación de
base de datos
de EGRESADOS

Directorio de
los egresados

Página Web
PIMI

Cuenta
Facebook
Egresadospimi
ufps

Blog
GEOENERGÍA
(En
construcción)

Inventario
de
Laboratorios
adscritos al
Departamen
to G&M

Inventario
de recurso
bibliográfico
específico
del PIMI
existente en
la Biblioteca

Organización
de la
investigación
adelantada
por el PIMI en
la ventana de
tiempo 2003-
2016

Diseño de
formatos de
laboratorio
para
mantenimient
o y
funcionamient
o de equipos

Estudios de
investigación
de las
relaciones y
potencialidad
es de los lazos
EGRESADOS -
PIMI UFPS

Estudio de
Mercado para
la creación de
la Maestría en
Ing. de Minas

Muestra de proyectos de Investigación concluidos

Influencia de la calidad del agua de mezcla en la determinación de los Límites de Atterberg de suelos finos

Análisis crítico de la sismicidad histórica del área metropolitana de Cúcuta, comprendida entre los años 1875 y 2015, generada por fuentes sismogénicas presentes en el oriente colombiano

Diseño de una estrategia para la implementación de software aplicado a la geología y geotecnia del programa de ingeniería de minas de la UFPS

Evaluación de la calidad del agua en áreas de minería de carbón y de sus efectos en las fuentes hídrica

Influencia del grado de meteorización de las rocas en la velocidad de las ondas ultrasónicas

Estudio de mercado para la creación de un programa de Maestría en Ingeniería de Minas en las UFPS

Influencia de la inclinación de un sistema de anclajes pasivos estabilizadores de terrenos en pendiente sobre el factor de seguridad

Anisotropía de las propiedades elásticas de las rocas obtenidas a partir de la medición de ondas ultrasónicas

Influencia de la densificación de suelos arcillosos en su resistencia a la compresión confinada

Diseño de una estrategia para la implementación de software aplicado a la geología y geotecnia del programa de ingeniería de minas de la UFPS

Propuesta técnica para la creación de la litoteca de la Escuela de Ingenieros Militares

Aplicación de Google Earth como herramienta básica de análisis en estudios de ingeniería de geotecnia ambiental.

Aumento en los índices de accidentalidad, por incremento de la temperatura en minería subterránea

Seguridad de sostenimiento con pernos de anclaje en minería subterránea

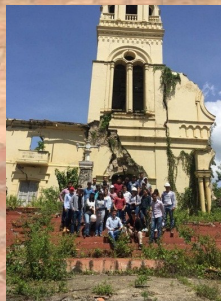
Buenas prácticas para el arranque de minerales a través de la operación de perforación y voladura en minería subterránea

Evaluación diagnóstica de las condiciones geotécnicas de los puentes localizados sobre las principales corrientes de agua superficial que cruzan el trazado de las carreteras Cúcuta-Pamplona, en el Norte de Santander, Colombia



Curso Taller: Fundamentos de Investigación Formativa

Bitácora 2 – Septiembre 2015
Gramalote: Antiguo asentamiento



INTERNACIONALIZACIÓN EN CASA



Belisario Pérez Chaves

Gerente de la empresa minera MINSUR, Profesor de postgrado de la Universidad Nacional de Ingeniería, Perú



Alfredo Fortuna Bayona

Consultor Independiente Metro de Caracas, Venezuela



Jorge Arturo Carrero Marquina

Profesor de postgrado ULA, Venezuela

Docentes Visitantes que han interactuado con GEOENERGÍA

INTERNACIONALIZACIÓN EN CASA



Jhony Ruiz,
Representante de SOLMINE, empresa peruana

Taller de mecanización del software RecMin



Alba Beatriz Urquijo Montaño

Ing de Minas UFPS; del área de proyectos del Departamento de Gestión Ambiental y cierre de faenas mineras en SERNAGEOMIN, Chile



Gustavo Lagos, Pontificia Universidad Católica de Chile

Julio Monteros, Cuba, ISMM
Franklin J. Rodríguez Reyes, CIEMIN-Perú
Luz de Victoria Libias Méndez, SEM-CIEIM

Profesionales Visitantes que han interactuado con GEOENERGÍA



Participación en eventos Nacionales e Internacionales Integrantes del Grupo y Semillero GEOENERGÍA en el realizado en la UNI- Lima, Perú

Profesor **Raimundo Pérez Gómez**
Subdirector GEOENERGÍA

Estudiantes de Ing de Minas – Semillas de GEOENERGÍA

1. Johanna Rodríguez – 2. Indira Villamizar – 3. Jordán David Parada



Laboratorio de rocas de la Universidad Nacional de Ingeniería, Perú



Departamento de Geotecnia y Minería VII Congreso de Ciencias de la Tierra.



Sociedad cubana de geología

Palacio de convenciones de La Habana., Cuba.

Docentes participantes:

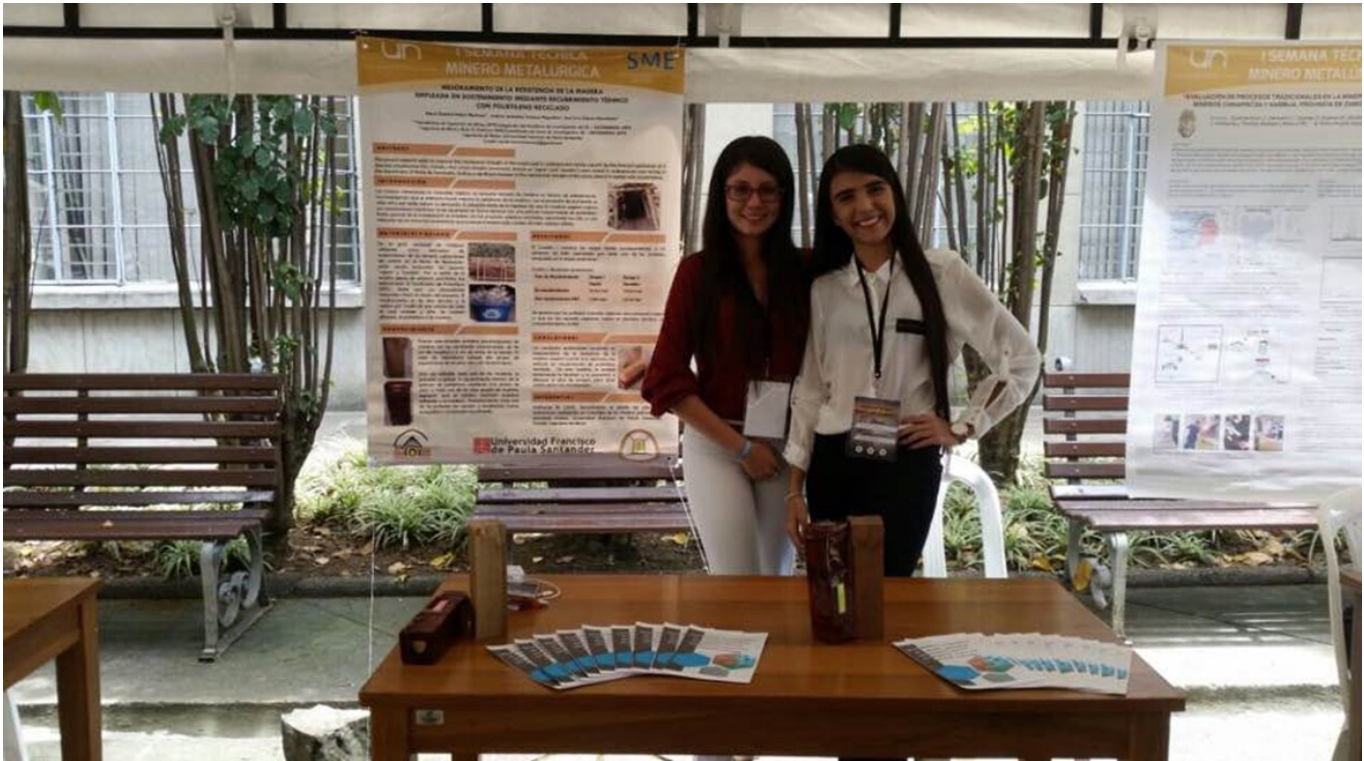
Javier Zafra Velandia, Director de Departamento

Ing. Civil, M.Sc, Carlos H. Flórez Góngora , Director GIGA

Ing. de Minas, M.Sc José L. Gómez Hernández,
Coordinador Línea de Investigación **GEOENERGÍA**.

Ponencia de Carlos Flórez Góngora - “Determinación de un periodo de vibración de un suelo a partir de la relación espectral H/V obtenida para los registros de microtemores en un área geológica de formación terciaria de San José de Cúcuta”: un insumo esencial del macroproyecto de “Microzonificación sísmica de Cúcuta”.

Ponencia de José Luis Gómez Hernández: “Simulación, mediante software, de la transferencia generada en un ambiente subterráneo.”, la cual busca reducir la accidentalidad de las personas expuestas a periodos prolongados de tiempo bajo condiciones de temperaturas elevadas en labores subterráneas.



María Daniela Pabón Martínez y Jolaine Jasbleidy Tamayo Mogollón, Modalidad póster: Avances de la investigación “Mejoramiento de la resistencia de la madera para sostenimiento mediante recubrimiento térmico de polietileno reciclado”, Primera Semana Técnica Minero Metalurgia, Medellín



I Seminario de Liderazgo Empresarial Minero

Cúcuta, 17 de marzo de 2017

Presentación de los resultados del Estudio de Mercado para la creación de un programa de maestría en Ingeniería de Minas.
Ing. de Minas Angie Karime Mantilla Patiño, profesional integrante de GEOENERGÍA.

Profesor Álvaro de la Cruz Correa Arroyave, Conferencista invitado a la III Jornada Académica de Geología, Geotecnia y Minería.





Conferencista invitado. Ingeniero Mauricio Alvarado, ESING Bogotá.



Licenciada Anselma Yáñez - Acto de donación de Libros a Geoenergía.



Izquierda: Profesor Thomas Charris - Conferencia sobre auto rescatadores. Derecha: Profesor Raimundo Pérez Gómez - Aula Pedagógica

I ENCUENTRO COLOMBIANO DE COMITÉS CURRICULARES DE INGENIERÍA DE MINAS Cúcuta, 26 y 27 de Abril de 2018

