



FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA, MINAS, PETRÓLEOS Y AMBIENTAL



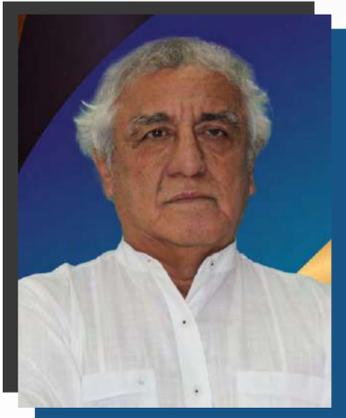
# FIGEMPA AL DÍA

## Informativo mensual



# AGOSTO 2023

# EDITORIAL



Ing. Gustavo Pinto  
Arteaga

Decano FIGEMPA

## LAS CONSULTAS POPULARES Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DEL PAÍS

Con la decisión tomada por el pueblo ecuatoriano en las consultas populares de agosto de 2023, sobre la permanencia del crudo en tierra del ITT, la industria petrolera que opera en el bloque 43 Ishpingo-Tambococha-Tiputini desde hace varios años se verá afectada. Según la disposición de la Corte Constitucional, no se podrán perforar nuevos pozos y se le otorga un año para salir progresivamente de este sector. En el caso del Chocó Andino, el 68% de los quiteños decidió prohibir la minería metálica a cualquier escala en las parroquias rurales de Pacto, Nono, Calacalí, Nanegal, Nanegalito y Gualea, que forman parte del Distrito Metropolitano de Quito y donde existen varias concesiones mineras.

Actualmente, la producción del bloque 43 es de aproximadamente 58,000 barriles diarios de petróleo, lo que representa un 12% de la producción nacional de crudo, que alcanza los 481,000 barriles por día. En el Chocó Andino, la mayoría de las concesiones se encuentran en fase de exploración.

Sin embargo, es lamentable que los opositores a la extracción petrolera y minería legal utilicen este mecanismo para accionar ante la Corte Constitucional y convocar a consultas populares a nivel nacional en áreas de interés local. Lo pertinente sería informar y consultar directamente a la población afectada, que se encuentra asentada en las áreas de influencia de los proyectos petroleros y mineros.

Por otro lado, la FIGEMPA ha liderado proyectos de educación dirigidos a la sociedad civil y a la población universitaria sobre los procesos mineros

y petroleros. A través de proyectos de vinculación con la sociedad, se busca generar acercamiento y trabajar en conjunto, así como difundir la convivencia armónica entre la extracción minera y petrolera sustentable y sostenible con el ambiente y la vida.

Como responsables con la sociedad, hemos realizado una campaña informativa desde la Facultad con el apoyo de estudiantes y docentes. Esta campaña incluía la producción de material informativo, audiovisual y la realización de conversatorios con los actores involucrados. También se llevaron a cabo brigadas de información en puntos estratégicos de la ciudad y una marcha pacífica por las principales vías de Quito, con la participación de actores de la sociedad civil. El objetivo era contrarrestar, de alguna manera, la campaña engañosa desarrollada por los grupos ecologistas, ofreciendo información real y veraz.

Todos estamos de acuerdo en la necesidad de contribuir a regular el aumento de la temperatura en nuestro planeta a un máximo de 1.5°C para evitar los efectos del cambio climático. Sin embargo, este objetivo representa un desafío considerable, ya que implica reemplazar los combustibles fósiles por fuentes de energía renovable sin afectar la calidad de vida de la población.

Después de este análisis, la pregunta que nos surge es ¿cuáles serán las alternativas de financiamiento inmediato y reales para compensar la pérdida de los ingresos provenientes del ITT? En medio de la crisis en la que nos encontramos, confiamos en que el impacto en el empleo, la salud, la educación y la infraestructura no sea tan grave como se pronostica.

FIGEMPA POR LA VIDA Y EL DESARROLLO

# ESPECIALES

## MANIFIESTO



UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA, MINAS, PETRÓLEOS Y AMBIENTAL

---

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN GEOLOGÍA, MINAS, PETRÓLEOS Y AMBIENTAL**

**CONSIDERANDO**

Que, el Art. 27 de la Constitución vigente establece que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar;

Que, la seguridad es un derecho fundamental y un pilar primordial para el desarrollo y la convivencia pacífica, ante el clima de inseguridad que vive el país.

**En uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto de la Universidad Central del Ecuador en los artículos 76 y 77**

**RESUELVE:**

- **RECHAZAR** la violencia e inseguridad que se vive en el país y demandar a las instituciones del Estado, Gobierno Nacional, Fiscalía, Corte Constitucional, Corte Nacional de Justicia, Cortes Provinciales de Justicia, Defensoría Pública, Gobiernos Locales, dentro de sus competencias, a tomar medidas y acciones concretas y efectivas para enfrentar y combatir la delincuencia en todas sus formas. La seguridad de los ciudadanos debe ser la prioridad para un desarrollo armónico.
- **REPUDIAR** los actos de violencia en contra de los ciudadanos ecuatorianos, autoridades locales, nacionales y universitarias que son de conocimiento público, los mismos que deben ser investigados y sancionados de forma ejemplar. Ninguna vida más de un ecuatoriano puede perder la Patria.
- **DEMANDAR** ambientes sanos en escuelas, colegios y universidades con políticas de seguridad y convivencia favorables que involucren el fortalecimiento de los valores en nuestros niños y jóvenes. El Estado debe enfocar esfuerzos sustantivos e invertir en la educación para las futuras generaciones. Estamos convencidos que la educación es la mejor opción para construir una sociedad más equitativa.
- **HACER UN LLAMADO** a la unidad de la sociedad en su conjunto para enfrentar los desafíos que nos aquejan y construir un país donde todos puedan vivir sin temor, en armonía y prosperidad.

*Dado en la sesión extraordinaria del Consejo Directivo, reunido en la ciudad de Quito, a 10 de agosto de 2023*

Ing. Petr. Gustavo Pinto Arteaga, Mgtr.  
**DECANO**  
**PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO**

Dra. Lourdes Manosalvas Vinueza, MSc.  
**SECRETARIA ABOGADA**

## ESPECIALES

### CONCIENTIZACIÓN DEL SOBREGIRO ECOLÓGICO 2023



02 agosto, 2023

En un evento que tuvo lugar el 2 de agosto, se discutieron alternativas para mitigar la crisis climática y reducir la huella de carbono en nuestras actividades diarias. Fue organizado por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, en colaboración con FIGEMPA y la participación de ESPOCH, UTEQ y EPN.

### JORNADAS FRENTE A CONSULTAS POPULARES

Estudiantes de FIGEMPA y la Escuela Politécnica Nacional organizaron brigadas, en diferentes lugares de la ciudad, para brindar información técnica a la ciudadanía sobre las consultas populares relacionadas con el ITT y Chocó Andino. Además, una marcha de apoyo partió desde la facultad hasta el Ministerio de Energía y Minas.



22 agosto, 2023

### PRIMER FIELD TRIP EN PERÚ

Los estudiantes del capítulo estudiantil SEG (Society of Economic Geologists) de FIGEMPA participaron en el PRIMER FIELD TRIP organizado por la Universidad Nacional de Cajamarca. Durante 5 días de conocimiento geológico tuvieron la oportunidad de visitar algunas de las operaciones mineras como las operaciones de Yanacocha, Compañía Minera BS E.I.R.L., Distrito Minero de Hualgayoc.



14 agosto, 2023

### CONTRIBUCIÓN DE LA ACADEMIA EN EL DESARROLLO MINERO DEL PAÍS



15 agosto, 2023

En el conversatorio organizado por IIGE sobre el Desarrollo Minero y la Contribución de la Academia, el decano Ing. Gustavo Pinto Arteaga señaló que nuestra filosofía es la formación de profesionales en Ciencias de la Tierra a través de aportes académicos, investigación, capacitación, tecnología y vinculación social.

# CONVENIOS INSTITUCIONALES

# CHARLAS Y CONGRESOS

## ASOCIACIÓN DE PRODUCCIÓN MINERA NAMBIJA LEGENDARIA, ASONAMBILE

Un Convenio de Cooperación Interinstitucional se suscribió entre la Facultad de Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental, FIGEMPA, representada por su Decano, el Ing. Gustavo Pinto Arteaga y el Ing. Milton Oswaldo González Erreyes, representante legal de la Asociación de Producción Minera Nambija Legendaria, ASONAMBILE, con el objetivo de capacitar y tecnificar a los pequeños mineros de Nambija con actividades de carácter académico (prácticas preprofesionales, trabajos de titulación, vinculación con la sociedad), investigación, tecnológico, social, cultural, turístico, ambiental y recibir asesoramiento de la academia en los proyectos de interés colectivo relacionado con los ejes de desarrollo local del cantón Zamora.



24 agosto, 2023

## COOPERACIÓN CIENTÍFICA CON LA UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN

Se firmó un convenio específico científico con la Université Catholique de Louvain (Bélgica) bajo el acuerdo marco de cooperación que existe con la Universidad Central del Ecuador y el convenio de cooperación con el Parque Nacional Galápagos, que permitirá proporcionar evidencia científica sobre el control natural y antropogénico del desarrollo suelo-paisaje, contribuyendo así a la gestión ambiental sostenible de los recursos hídricos y suelos en la Isla Santa Cruz de las Galápagos, lo que sin duda fortalecerá la capacidad de investigación de los socios académicos a través de la capacitación de estudiantes y visitas de intercambio de personal científico.



## DESCUBRIENDO LA CIENCIA ABIERTA 2023

Estamos inundados de datos, pero ¿qué sucede con las revistas? ¿Están al margen de esta corriente inevitable? ¿Las políticas de datos están permeando en las políticas editoriales? Estas preguntas fueron discutidas en la V sesión de las jornadas, que en esta vez se realizó con la colaboración de la revista de la Facultad.



03 agosto, 2023

## CONVERSATORIO "POTENCIAL GEOLÓGICO MINERO: ¿MOTOR PARA EL DESARROLLO DEL ECUADOR?"



09 agosto, 2023

Organizado por la carrera de Ingeniería en Geología contó con la participación de: Darío Ruiz, Carolina Orozco, José Añanzo y Estalin Andrango, quienes desarrollaron cinco ejes: minería de metálicos y no metálicos, distintos tipos de facilidades, política, legislación y situación actual de la industria y la visión hacia el futuro de minería que atraviesa el país.

## CHARLAS TÉCNICAS GEOLÓGICO-MINERAS PARA ESTUDIANTES



15 agosto, 2023

En las charlas técnicas organizadas por la Carrera de Ingeniería de Minas se trataron sobre Geocronología U-PB en Circones, aplicación y caso de estudio y sobre el Análisis de estabilidad para rebajes de Explotación-Método sub level Stopping aplicando parámetros geomecánicos, dictadas por expertos del área.

## JORNADAS DE DIFUSIÓN GEOLÓGICA 2023

En las charlas exponentes de alto nivel presentaron temas como: La IA aplicada en la Petrología y Procesos endógenos; Nuevos Datos para la Interpretación Geológica de la Cordillera Real; Los Desastres que Cuentan las Iglesias de Quito; Geología del Campus Universitario. Fue organizada por la Carrera de Ingeniería en Geología.



16 agosto, 2023

# PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN

# VIDA FIGEMPA

## CURSO DE PRIMEROS AUXILIOS

Con la colaboración de la Carrera de Atención Prehospitalaria se desarrolló el curso que contempló tres niveles: básico, intermedio y avanzado. "Es indispensable contar con conocimientos sobre manejo de emergencias, como Facultad especialmente para las salidas de campo y en sí para la vida diaria, ya que no estamos exentos de sufrir una emergencia", indicó el decano Gustavo Pinto.



02 de agosto, 2023

## MANEJO DE SUIA

La capacitación sobre Manejo del Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) y Regularización Ambiental fue impartida por el Ministerio de Ambiente a funcionarios y docentes de la FIGEMPA, fortaleciendo así su apoyo a la academia, en coordinación con la carrera de Ingeniería Ambiental.



09 agosto, 2023

## APLICACIÓN PRÁCTICA DE MECÁNICA DE FLUIDOS

Una demostración práctica de la Ecuación de Continuidad en diferentes fluidos, cables y tuberías realizaron estudiantes de la materia de "Mecánica de Fluidos". Cuatro grupos expusieron la aplicación en fluidos líquidos, gaseosos, canales y tuberías; bajo la dirección del docente Alberto Castillo. Esta materia que es compartida por las carreras de Ambiental y Petróleos. Estudiantes y público en general se dio cita a los stands.



18 agosto, 2023

## POSGRADOS

### ¡FINANCIA EL 100% DEL COSTO DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA!

La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) te invita a postular a las Becas Fortalécete 2023, para que puedas continuar con tu formación de cuarto nivel. Tienes la oportunidad de aplicar a la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional, así como a la Maestría en Gestión de Proyectos Mineros.

No pierdas la oportunidad de revisar nuestros programas en <https://www.uce.edu.ec/web/figempa>. Allí encontrarás información detallada sobre cada uno de los programas de maestría disponibles.

Recuerda que el plazo de postulación finaliza el 25 de septiembre de 2023. Asegúrate de completar tu solicitud a tiempo y de acuerdo con los requisitos establecidos.

Si deseas obtener más información sobre las becas, puedes visitar <https://siau.senescyt.gob.ec/convocatorias/>, encontrarás información adicional sobre los requisitos, el proceso de postulación y los beneficios que brindan estas becas.

No dejes pasar esta oportunidad de fortalecer tu formación académica y profesional. ¡Postula ahora a las #BecasFortalécete 2023 y continúa avanzando en tu carrera!



# INVESTIGACIONES Y OPINIÓN FIGEMPA



**OPINIÓN:**  
HACIA UNA NUEVA PROSPECTIVA: CARRERA DE  
INGENIERÍA EN PETRÓLEOS Y ENERGÍA

Quím. Bolívar Enríquez  
Director de la Carrera de Petróleos

La lucha contra el cambio climático actualmente otorga un rol fundamental a la transición energética, considerada como la solución clave para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, es fundamental que la academia esté vinculada con este proceso para orientar la ejecución ordenada del cambio de matriz energética nacional.

A pesar de que el Ecuador tiene un amplio marco normativo que estipula la necesidad de ser un país respetuoso de la naturaleza, la transición energética en el país presenta un retraso significativo en comparación con países industrializados. Según el Balance Energético Nacional 2022 preparado por el Ministerio de Energía y Minas, aproximadamente el 91% de la energía primaria producida en el país proviene de hidrocarburos, mientras que solo el 9% se genera a partir de fuentes renovables. Además, el 72% de la demanda nacional de energía se concentra en derivados de petróleo, mientras que solo el 17,5% corresponde a electricidad.

Para cambiar esta dependencia de los combustibles fósiles y aumentar la contribución de las fuentes renovables, es necesario iniciar un proceso complejo lo antes posible. Esto permitirá cumplir con las metas de reducción de emisiones y aliviar la carga fiscal que implican los subsidios a los combustibles. La transición energética debe comenzar promoviendo políticas públicas que ayuden a modificar las fuentes energéticas utilizadas por los ecuatorianos. Es fundamental cambiar de motores de combustión interna a motores eléctricos, así como reemplazar las

fuentes de generación eléctrica térmica por generadores eléctricos que aprovechen las energías renovables.

Sin embargo, en términos de oferta energética nacional, el petróleo sigue desempeñando un papel fundamental, tanto para satisfacer la demanda interna como por los ingresos que genera a través de las exportaciones. Dejar de producir hidrocarburos en este momento no promoverá una transición energética real y podría dejar al país sin los recursos necesarios para financiar un plan de transición adecuado, lo que seguramente se observará con el caso del cierre del bloque ITT.

Para implementar un proceso ordenado de transición energética, es necesario contar con políticas respaldadas por un análisis científico minucioso. En este sentido, la academia debe desempeñar un papel protagónico. Sin embargo, para poder brindar la orientación necesaria en este ámbito, la academia ecuatoriana debe estar actualizada tanto en términos de currículo como en líneas de investigación. Es así que la Carrera de Ingeniería de Petróleos de la Universidad Central del Ecuador próximamente tendrá la que quizás sea la actualización curricular más importante de su historia, a fin de convertirse en la Carrera de Ingeniería en Petróleos y Energía adaptándose a las demandas actuales del sector energético.

## INVESTIGACIÓN Y OPINIÓN FIGEMPA



**OPINIÓN:**  
MINERÍA RESPONSABLE Y SOSTENIBLE  
EJERCIDA DESDE LA ACADEMIA.

Ing. Danny Burbano  
Director de Carrera de Minas

Durante los últimos meses, como academia, hemos estado impulsando una campaña de información para promover el aprovechamiento técnico, sostenible y sustentable de los recursos naturales, como la minería y el petróleo. Nuestra convicción es transmitir al pueblo ecuatoriano la premisa de que los profesionales en ciencias de la tierra manejamos procesos y tecnologías amigables con el medio ambiente. Nuestros ideales son contrarios a la depredación de la naturaleza, buscando un equilibrio entre el aprovechamiento de los recursos y la preservación de la vida.

Entendemos que nuestros hijos tienen derecho a disfrutar de este planeta y que el desarrollo de una sociedad está ligado al derecho de un nivel de vida adecuado, que garantice la educación, salud, vivienda, seguridad y alimentación.

Como universitarios, nos preocupa ver cómo la desinformación de pseudo-ecologistas elitistas ha permeado la conciencia de los ecuatorianos, vulnerando los principios e ideales de los pueblos que dependen de estas actividades. Esto limita las oportunidades para el desarrollo de las actuales y futuras generaciones.

Nos queda continuar educando, ya que el conocimiento es poder, la información es liberadora y la educación es la base del progreso de nuestro país. Durante este proceso, hemos presenciado la lucha aislada de los que conformamos el sector minero, es por esto que como academia hemos formado la Red de Enseñanza de Ingeniería de Geo-

logía y Minas del Ecuador (REDGEME), en la que participan 8 universidades con carreras de Geología y Minas. Nuestro propósito es romper los paradigmas del trabajo aislado y fortalecernos en la movilidad estudiantil y docente, el uso de laboratorios, la generación de espacios de capacitación continua y la realización de conversatorios sobre temáticas de ciencias de la tierra. Además, buscamos crear un frente común para estar preparados ante futuras demandas en la corte constitucional relacionadas con el desarrollo minero del país.

Finalmente, uno de nuestros propósitos es colaborar en la generación de programas de maestría que satisfagan las necesidades actuales del país en el ámbito minero y energético. Queremos coadyuvar esfuerzos para impulsar el desarrollo sostenible de nuestra nación.



# FIGEMPA

FACULTAD DE INGENIERIA EN GEOLOGIA, MINAS, PETROLEOS Y AMBIENTAL

