

Boletín N° 198. Del 17 al 23 de julio de 2023.

## Gobierno y ECSA concluyen negociaciones para ampliar mina Mirador



El ministro de Energía y Minas, Fernando Santos, el viceministro de Minas, Juan José Espinosa, y el vicepresidente de Ecuacorriente S.A. (ECSA), Mauricio Núñez, suscribieron el acta final de negociaciones para la “Segunda Adenda Modificatoria al Contrato de Explotación Minera del proyecto Mirador”, el 18 de julio, en Quito.

La máxima autoridad de esta cartera de Estado señaló que: “Ecuador pasará a ser un actor muy importante en la producción de cobre mundial, mineral esencial en la transición energética, de una manera ambiental y socialmente responsable”.

Luego de la firma de la adenda, el proyecto cuprífero Mirador, ubicado en Zamora Chinchipe, aumentará su capacidad de procesamiento de 60 mil a 140 mil toneladas diarias de material mineralizado. Se espera una inversión de US\$ 650 millones para la Fase II y la generación de miles de empleos directos e indirectos a futuro, además de dinamizar la economía local y nacional.

Previamente a esta firma, un equipo interinstitucional y multidisciplinario estatal y de la empresa ECSA, sostuvieron largas e intensas reuniones de negociación para la elaboración del documento.

Posterior a esta suscripción, se esperará el dictamen de sostenibilidad fiscal por parte del Ministerio de Economía y Finanzas, que permitirá la firma del contrato modificatorio.

En 2012, el Estado ecuatoriano y ECSA, firmaron el Contrato de Explotación Minera de Mirador. La mina inició su producción en el 2019, convirtiéndose en la primera mina a gran escala del país.

## **SolGold anunció haber logrado acuerdo de explotación para Cascabel**



La Junta Directiva de SolGold (LSE: SOLG) (TSX: SOLG) anunció el 19 de julio la finalización de la negociación de un Acuerdo contractual de términos y condiciones con el gobierno para la explotación de su proyecto "insignia" Cascabel, de oro y cobre en Ecuador.

El proyecto Cascabel, ubicado en la provincia de Imbabura, al noroeste de Ecuador, tenía un estimado de que de allí podrían salir 132 000 toneladas de cobre, 358 000 onzas de oro y 1 millón de onzas de plata al año.

Pero en mayo de este año, SolGold anunció cambios en los planes para Cascabel informando a las autoridades canadienses que ha aplazado la presentación del Estudio de Factibilidad Definitivo.

En un comunicado, SolGold anunció que, desde enero de 2023, ha estado en conversaciones con el gobierno ecuatoriano para negociar los términos y condiciones del Acuerdo de Explotación del Proyecto Cascabel. El Contrato de Explotación, sumado a las legislaciones y reglamentos existentes, establece los términos y condiciones legales y financieras requeridas para el desarrollo del proyecto. La Hoja de Términos acordada, que ha sido aprobada por el gobierno ecuatoriano, marca un paso fundamental para el proyecto.

El presidente de la compañía, Scott Caldwell, quien reemplazó a Steve Boots en este año, declaró que: "La finalización de las negociaciones y la ejecución de la Hoja de Términos del Acuerdo de Explotación para el proyecto Cascabel representa un hito importante, que refleja nuestro compromiso compartido con todas las partes interesadas. SolGold extiende nuestra sincera gratitud al Gobierno de Ecuador, las administraciones regionales y las comunidades locales por su invaluable colaboración y apoyo, cada uno de los cuales ha sido fundamental en este logro



trascendental. Este Acuerdo es un resultado positivo y ejemplifica nuestra dedicación inquebrantable de trabajar en colaboración con todas nuestras partes interesadas".

SolGold, una compañía de exploración con sede en Australia, a través de su filial Exploraciones Novomining con un 100% de participación en Cascabel, aseguró que según los términos del contrato, podrá producir oro, cobre y plata en Cascabel durante 33 años con opción de renovación.

Como parte de lo acordado, la empresa realizaría el pago anticipado de un canon de 75 millones de dólares, con US\$ 25 millones adeudados en la fecha de inicio de la construcción de la concentradora. Los dos pagos restantes, cada uno de US\$ 25 millones, se realizarán en el primer y segundo aniversario, respectivamente, a partir de la fecha del primer pago. La regalía anticipada será deducible de las regalías generales (definidas mediante una tabla por precios de mercado).

SolGold comenzó las operaciones de exploración en el proyecto Cascabel en julio de 2011, lo que llevó al descubrimiento de los depósitos Alpala y Tandayama América en la concesión Cascabel.

La compañía espera una tasa de impuesto a la renta corporativa reducida del 20% (anteriormente 25%) durante la vida del proyecto una vez que el gobierno apruebe la modificación del Acuerdo de Protección de Inversiones. Con base en esta tasa reducida, el concesionario minero, el Estado y SolGold acordaron una regalía variable sobre los ingresos netos de la fundición de conformidad con la Ley de Minería de Ecuador. La tasa de regalía aplicable sigue los criterios de progresividad establecidos en la Ley, estipulando una tasa porcentual variable del 3% al 8%. Esta tasa depende del tipo de mineral y su precio (ver Tabla 1: Tasas de regalías). La regalía se basará en los rendimientos netos de fundición recibidos de las ventas de cobre, oro, plata u otros productos minerales comercializables del proyecto (para cada producto mineral, respectivamente, "ingresos NSR").

Tasas de regalías	
Precios del cobre (US\$/lb)	Porcentajes aplicables
Igual o menos que 3.00	3.0%
De 3.01 a 3.50	4.0%
De 3.51 a 4.00	5.0%
De 4.01 a 4.50	6.0%
De 4.51 a 5.00	7.0%
Igual o más de 5.01	8.0%
Precios del oro (US\$/oz)	Porcentajes aplicables
Igual o menos que 1400	3.0%
De 1400.01 a 1600.00	4.0%
De 1600.01 a 1800.00	5.0%
De 1800.01 a 2000.00	6.0%
De 2000.01 a 2200.00	7.0%
Igual o más que 2200.01	8.0%
Precios de la plata (US\$/oz)	Porcentajes aplicables
Igual o menor a 20.00	3.0%
De 20.01 a 22.50	4.0%
De 22.51 a 25.00	5.0%
De 25.01 a 27.50	6.0%
De 27.51 a 30.00	7.0%
Igual o más que 30.01	8.0%

Fuente: SolGold. Traducción libre de Vía Minera.

Si siguiendo el comunicado, de acuerdo con la legislación vigente, el Contrato de Explotación también establece que la participación del estado ecuatoriano en los beneficios descontados acumulados derivados del proyecto Cascabel no será inferior al 50%. Por tanto, cada año, en la medida en que el beneficio acumulado del Gobierno de Ecuador caiga por debajo del 50%, la compañía deberá pagar un ajuste soberano anual.

Los términos también incluyen un mecanismo para corregir cualquier desequilibrio económico para el concesionario minero como resultado de cambios en los impuestos, leyes y reglamentos vigentes a la fecha de la firma de este Acuerdo.

La disposición elimina una cantidad significativa de incertidumbre para el proyecto en el futuro ya que la hoja de términos desarrolla varios derechos de protección del inversionista, asegurando la protección de la inversión incluyendo,



entre otras cosas, un mecanismo de resolución de disputas a través del arbitraje internacional.

El concesionario será el único responsable de tomar las decisiones técnicas y económicas pertinentes en el diseño, construcción y operación de Cascabel según se especifica en el Pliego de Condiciones.

En los meses siguientes, la compañía debe solicitar el cambio de fase del proyecto de exploración a explotación. Después de la aprobación de esa solicitud tiene hasta 6 meses para suscribir el Acuerdo de Explotación con el gobierno de Ecuador. Una vez firmado e inscrito en el sistema de gestión minero (registro de minas), se pondrá a disposición del público en el perfil de la compañía en el sitio web de Sedar mantenido por la administración de valores de Canadá.

## La relevancia y responsabilidad de organizar el Congreso Mundial de Minería

Por: Rómulo Mucho, director del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.



El Perú fue ratificado como sede del 27° Congreso Mundial de Minería durante la reunión 104° del Comité Internacional de Organización de los congresos mundiales de minería (IOC-WMC, por su sigla en inglés) el pasado 25 de junio, en el marco del 26° Congreso Mundial de Minería llevado a cabo en la ciudad de Brisbane, Australia.

La organización fue encargada al Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) y reunirá a altos ejecutivos de empresas mineras y de ingeniería a nivel nacional y global, a los ingenieros, científicos e investigadores que abordarán temas relevantes como: minerales críticos para la transición a las energías renovables, sustentabilidad ambiental, inteligencia artificial, sistemas autónomos, descarbonización

El autor con la Lámpara que representa la entrega de sede del próximo Congreso Mundial de Minería.

fuerza laboral y educación del futuro, geociencias y nuevos descubrimientos mineros, salud, seguridad y bienestar, nuevas fronteras mineras, procesamiento y refinación de metales, desempeño social y gobernanza, economía circular, entre otros.

El Congreso Mundial de Minería es el foro más importante para la industria minera global cuyos objetivos son: (1) Promover y apoyar la cooperación científica en el desarrollo sostenible de los recursos minerales y energéticos naturales; (2) Facilitar el intercambio global de información sobre las mejores prácticas y tecnologías emergentes en ciencias mineras, tecnologías, economía, salud y seguridad minera, desempeño social y protección ambiental, y (3) Reunir a empresas mineras, proveedores de tecnología, investigadores y consultores, creando así una oportunidad única para conectarse y discutir nuevas asociaciones y relaciones.

El Perú vuelve a ser nuevamente sede de este encuentro global en los 65 años que se viene realizando en distintos continentes. En 1974 nuestro país organizó el 8° Congreso Mundial de

Minería bajo la presidencia de Luis Briceño, quien también presidió el IIMP. Fue el primer congreso de esta naturaleza realizado en América Latina y en aquella ocasión congregó a 2,400 delegados de 55 países, donde se analizó y discutió una proyección de la minería global hacia el 2000.

La gestión para ser nuevamente sede después de 50 años, se inició cuando me tocó el honor de presidir el IIMP en la reunión del IOC-WMC en Montreal, Canadá en 2013, en el marco del 23° Congreso Mundial de Minería. Posteriormente, el Instituto estuvo presente mediante sus representantes en las reuniones sucesivas en distintos países del globo. En la reunión 100° del IOC-WMC llevado a cabo en la ciudad de Arequipa, en el marco de PERUMIN 34 Convención Minera en 2019, donde los anfitriones fueron Miguel Cardozo y Alberto Brocos se consolidó la solicitud de sede y fueron ellos quienes posteriormente viajaron a la India para continuar con el trabajo de postulación del Perú como sede.

Este año, tuvimos que viajar a la ciudad de Brisbane, Australia, con el primer vicepresidente del IIMP, Darío Zegarra, para participar en la reunión 104° del IOC-WMC, con el objetivo de lograr la ratificación definitiva del Perú como sede del próximo congreso. Cabe resaltar el gran esfuerzo de las gestiones anteriores del IIMP como del actual Consejo Directivo, que han permitido que nuestro país esté presente en las grandes ligas mineras.

Debemos destacar y agradecer el gran aporte de nuestro Embajador de Perú en Australia, Vitaliano Gallardo, quien fue factor clave para sustentar y exponer las condiciones del país para organizar este gran evento global.

En sus palabras, sustentó que el Perú está posicionado como uno de los países mineros por excelencia, en gran medida por la creación del marco legal que permitió la llegada de grandes inversiones tanto para exploraciones como para desarrollar proyectos mineros.

La organización del 27° Congreso Mundial de Minería constituye para el Instituto un reto y una oportunidad, en la medida que es una excelente plataforma de actualización, intercambio y proyección tecnológica de la oferta y demanda de metales, también llamados elementos esenciales de la vida moderna, que nos provee desde los elementos más básicos hasta los más sofisticados para nuestra vida diaria.

Será además una magnífica ocasión para crear el marco para analizar y encontrar nuevas fronteras en el uso de metales en la transición hacia las energías renovables, única vía para enfrentar al cambio climático ocasionado por el calentamiento global. Servirá también para tratar el tema de la innovación de productos y servicios para hacer de la minería una industria eco amigable, responsable y sostenible.

Dada la trascendencia del Congreso Mundial de Minería, será importante empezar con una campaña de investigación científica y desarrollo tecnológico sobre los temas pendientes que tiene nuestra minería y la global, involucrando a las universidades, empresas, instituciones tecnológicas e instituciones gubernamentales.

De manera simultánea, se debe realizar esfuerzos para que la población en general valore a la actividad minera, dado que tenemos la tarea pendiente de como transformar los ingentes recursos generados por la minería para el bienestar de las grandes mayorías, especialmente en las zonas altoandinas.

Actualmente, tenemos 47 proyectos mineros por US\$ 54 000 millones en inversiones y una cartera de exploración por US\$ 596 millones que pueden generar más de 3 millones de empleos nuevos y aportar a nuestro crecimiento económico. Muchos de estos proyectos están detenidos a causa del elevado nivel de conflictividad social en el sector, lo que es un desafío que los peruanos debemos afrontar exitosamente. La minería no es una moda, es una necesidad global y la oportunidad que tenemos como país para salir del subdesarrollo.



## Derrame de petróleo en kilómetros de playa turística en Ecuador:

¿Como abordar la situación del derrame de petróleo? ¿cómo abordar de manera efectiva esta crisis ante diversas preocupaciones y aspiraciones de múltiples actores?

-Primera parte-



Escribe Luis Ore, consultor interdisciplinario. <http://oreluis.wix.com/orasi>

Email: [oreluis@hotmail.com](mailto:oreluis@hotmail.com)

Algunos están tratando de averiguar las posibles responsabilidades asociadas con varias empresas o instituciones vinculadas al derrame de petróleo de PETROECAUDOR en la provincia de ESMERALDAS. Casi siempre hay preocupaciones sobre responsabilidades, las empresas en todo el mundo se enfrentan a una situación potencial y desafiante, como el derrame de petróleo en Esmeraldas o casos pasados como el derrame de REPSOL en Ventanilla en las costas de Lima (Perú) en enero del 2022 o en el Golfo de México con el derrame de petróleo de compañía British Petroleum (BP) en las costas de EE.UU. en el 2010 o el derrame de petróleo de Exxon-Valdez de 1989 en Prince William Sound de Alaska en marzo de 1989.

Cuando incidentes, accidentes o desastres ecológicos que involucran a operaciones de empresas extractivas, como las petroleras, ocurren, como es el caso de un derrame de petróleo o incluso un derrame de concentrado de minerales, los ejecutivos de las empresas se enfrentan a las personas afectadas, poblaciones enfurecidas, medios de comunicación y periodistas cuestionando, grupos de interés y frentes de defensa de grupos y organizaciones. Ocurrido un derrame de petróleo o de concentrado de minerales, algunos actúan con un enfoque tradicional de relaciones públicas y otros utilizan un enfoque legalista puro, sin embargo, hay otras maneras de hacer frente a estos desafíos, un enfoque con una gestión de riesgo y una mentalidad para la prevención de conflictos puede ser útil. Muchos quieren saber qué pasó, por qué ocurrió y quién es el culpable. Lo más probable es que las empresas verán su reputación cuestionada y su credibilidad reducida.



Las empresas tendrán que decidir cómo gestionar la información, puede responder con planteamientos distintos sobre la base de lo tradicional y convencional. Un enfoque "legal tradicional" recomendaría la protección de la información para proteger a la compañía de cualquier exposición de responsabilidad; pueden decir que no admiten la responsabilidad de las cosas y expresan que probablemente la empresa no lo ha hecho, asumiendo culpa simplemente aumentar la exposición y responsabilidad. Un enfoque "técnico" recomendaría controlar la información, se podría decir que dar información al público con limitaciones técnicas lo confundirá. Quienes apoyan este enfoque no admitirán que existe un problema hasta que esté bien definido y una solución es encontrada, porque decir que hay un problema sin tener una solución lista sugiere incompetencia. Por último, un enfoque tradicional de "relaciones públicas" recomendaría la creación de información, y pueden decir que cualquier información compartida será utilizada en contra de la empresa, estos sugieren revelar la información en pequeñas dosis para mantener y crear una imagen positiva de la empresa. Podría ser beneficioso tener en cuenta una perspectiva adicional mientras los comunicadores y abogados corporativos ofrecen asesoramiento a clientes potenciales. Este puede ser un tema importante a tratar y dialogar dentro de la comunidad legal y ejecutiva, tanto en el sector minero energético como en el gobierno, encargados de retos y desafíos asociados a los derrames de petróleo.

El miércoles 19 de julio del 2023, la empresa estatal Petroecuador indicó que a las 4:30 a.m. (hora local) se produjo un fallo en el sistema de alivio durante el proceso de reversión de crudo liviano y empaquetamiento de línea en su terminal marítima de Esmeraldas, provincia de Esmeraldas, ubicada en el noroeste del país. El (petróleo) material derramado llegó a una pequeña laguna en la playa Las Palmas, dijo a medios locales Alex Benalcázar, director de Ambiente de la Alcaldía de Esmeraldas.

Petroecuador afirmó que activó sus equipos de contingencia para mitigar y controlar los efectos del derrame de petróleo en la zona. Entre esas acciones, movilizó maquinaria pesada y camiones de vacío para succionar el producto. Petroecuador enfatizó que las actividades de exportación y abastecimiento de combustibles no fueron afectadas por este incidente

El gerente general de Petroecuador, Ramón Correa Vivanco, dijo en conferencia de prensa que mientras se realizan las investigaciones no descartan ninguna hipótesis sobre las causas del derrame: daño mecánico, negligencia o sabotaje. Agregó que hasta el momento la playa Las Palmas está remediada al 90% y que "los turistas comenzaron a llegar".

El gerente de Transporte de Petroecuador, Rafael Armendáriz, estimó que se derramaron 1.200 barriles, pero no todos estos fueron a parar a la playa ya que una parte se quedó en las piscinas de contención. Agregó que la afectación es de unos 4 kilómetros desde la terminal marítima de Esmeraldas hasta la playa Las Palmas.

El ministro de Ambiente de Ecuador, José Antonio Dávalos, informó que se derramaron 1.200 barriles de crudo en 4 km lineales desde el punto que se encuentra la terminal. El funcionario agregó que ahora se estudia la cantidad de material que se internó en el mar.

El Ministerio del Ambiente informó que está en la zona realizando control y seguimiento para "precautelar el bienestar de la población y mitigar el impacto ambiental". La cartera se comprometió

a asegurarse de que la operadora ejecute las actividades de contingencia, limpieza y recuperación de crudo en el área afectada.

El alcance e impacto de desastres ambientales genera que la gente este cada vez más enojada. Cuando incidentes como el descrito ocurren, hay público enojado en la costa preocupado por los efectos del derrame de petróleo, comunidades en línea y grupos de defensa consideran realizar campañas a través de Internet y hay amenazas de demandas judiciales de ciudadanos preocupados, y como sucedió en los EE.UU. con el derrame de BP en el Golfo de México - cuando la Cámara de Representantes aprobó un proyecto de ley que eliminaba los límites en los daños financieros que se pueden otorgar por accidentes frente a la costa de EE.UU. y un proyecto de ley se presentó en el Senado de EE.UU. que proponía sanciones por derrames de petróleo para obligar a las empresas a renunciar a sus ganancias de un año – el congreso Ecuatoriano también podría legislar sobre la materia específica. En EE.UU., el presidente Obama requirió un informe de una nueva comisión presidencial encargada de investigar la manera cómo prevenir futuros derrames de petróleo, en el Ecuador la presidencia de la república del Ecuador también podría encargar una comisión especial con un propósito similar.

Un enfoque diferente: procesos de involucramiento inclusivo con un enfoque de beneficios mutuos para la gestión de crisis y resolución de incidentes

Un enfoque diferente podría lograr una mejor gestión de riesgos y producir mejores resultados. Después de que un incidente ocurre mientras la empresa está perdiendo confianza y credibilidad, sus directivos debería hacer frente a esa difícil situación con un enfoque más estratégico, un enfoque que sea más eficaz que los enfoques tradicionales y convencionales. Los directivos deberían utilizar mejores procesos para reconstruir la confianza, la credibilidad y la gestión de la posible exposición de responsabilidad mientras se abordan las preocupaciones de los múltiples actores y partes interesadas.

Un enfoque de beneficios mutuos recomienda la divulgación de información. En el mundo de hoy, en donde Internet y las redes sociales son tan penetrantes, ocultar información no solo es extremadamente difícil, sino también contraproducente. En el caso del derrame de PETROECUADOR en Esmeraldas, las declaraciones de testigos podrían contradecir la información difundida por PETROECUADOR. La honestidad es la mejor política, porque el intercambio de información incrementa la credibilidad y contribuye a la reconstrucción de la confianza, y ayuda a proteger al público de un daño mayor y a las empresas vinculadas a accidentes las protege de responsabilidad posterior. Si las personas tienen información disponible estará en una mejor posición para protegerse de un daño mayor. El intercambio de información contribuye a abrir canales de comunicación, permite el flujo de información, y allana el camino hacia la recuperación de la confianza y la credibilidad, mientras que ocultar información y admitir acciones sólo después de que han sido descubiertas, socava la credibilidad. Si las organizaciones quieren ganarse la confianza del público, deben confiar en este. Las empresas tienen que ser conscientes y estratégicas sobre el momento en que estas comparten información, ya que un exceso de esta información o comunicada pobremente puede ser contraproducente, y también puede ser contraproducente el momento en el que la información es compartida o difundida.

Un enfoque de beneficios mutuos no solo recomienda la divulgación de información, pero recomienda actuar de un modo digno de confianza, los ejecutivos de empresas deben expresar sus intenciones y ser consistente con sus expresiones.

Otro principio clave para reconstruir la confianza y la credibilidad es reconocer las preocupaciones de los demás. Es un hecho que minimizando y restando importancia a los temores del público enfadado y sus preocupaciones, así como a comunidades afectadas y las personas posiblemente afectadas por un accidente, despertará emociones y agravará la situación. Es importante destacar





que otra recomendación clave para las empresas desde la perspectiva del enfoque de beneficios mutuos, es que las empresas tienen que elegir a un portavoz que sea creíble, que sea informado, con experiencia, que hable claramente y no condescendentemente con el público. Un buen portavoz es creíble y habla con facilidad, seguro, suave y con calma, mientras que también transmite honestidad y transparencia.

## ‘El desafío es un más alto nivel de conocimiento, no podemos equivocarnos’



Maurixio Mulas, geólogo italiano, vulcanólogo, llegó al Ecuador en 2012 como un profesor del programa gubernamental Prometeo de intercambio internacional para fomentar la investigación en la educación superior. Trabajó en la Universidad de Guayaquil, luego en los volcanes de Galápagos y actualmente es Coordinador de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Tierra (FICT) de la Espol.

Él sostiene que el Ecuador podría trabajar mejor varios procesos para obtener más beneficios de la actividad minera, entre ellos señala los procesos de beneficio para la recuperación de una variedad de elementos y la cartografía geológica. Así también considera importante que la academia se involucre en el monitoreo del trabajo

de las empresas. Nos ha dado una primera entrevista que presentamos a continuación.

### **La inversión en biodiversidad en un país megadiverso como el Ecuador es mayor para la minería, más cuando las leyes son bajas y hay que extraer más material. ¿Qué desafío implica esto para la investigación en la Academia?**

Primero, hay que dividir un poquito la investigación relacionada a la minería y el ambiente, tenemos diferentes ejes. Por la parte geológica, la investigación se direcciona en el ámbito de la prospección, estudio geológico, comprender, por ejemplo, donde estaban viejos aparatos volcánicos, donde es probable que exista el mineral.

Después, está toda la parte de investigación del reparto minero para las optimizaciones del proceso, algo que aquí en Ecuador se debe desarrollar mucho mejor y también la parte de elaboración del material para poder extraer todo lo que está presente en la roca.

Me llama la atención, lo que los chinos se llevan. Porque no se está trabajando bien. Significa que los chinos saben extraer otro material y que están más minerales asociados al oro, plata, cobre, otros. Entonces, si se trabaja, se investiga mejor en la mejora de los procesos, lo mismo puede hacer el Ecuador sin perder todo este material.

Y la tercera rama, en los efectos de la minería en el ambiente. Está el problema de la minería ilegal que no respeta absolutamente el ambiente y por suerte están la minería pequeña y a gran escala regulares que por lo menos trabajan un poquito por salvaguardar el ambiente.

Pero hay ya también la investigación que ahora se está viendo en los diferentes sectores de Ecuador donde la actividad minera es más activa como Ponce Enríquez, Zaruma, Loja o al norte, de efectos de contaminación. Por ejemplo, eventualmente descubrir si se está contaminando algo para en un proceso inverso comprender cómo.



**Por favor, enfoquemos un poco la entrevista al tema de preocupaciones que se expresan en las consultas populares por una posibilidad de que la minería a gran escala genere amenazas a la biodiversidad, a gran escala. Al parecer no hay países similares como referencia.**

El nivel de conocimiento científico sobre lo que es en flora, fauna, todo, del sector a donde estoy llegando como minero debe ser el más alto para que se pueda trabajar intentando reducir al mínimo el impacto en su ambiente.

Italia no es similar a Ecuador. Si no hay otros países de ejemplo, entonces, el desafío es encontrar un proceso que permita lograr desarrollar una actividad minera sin por esto dañar todo el sistema ambiental del Ecuador. Y esto puede ser, por ejemplo, cuidando bien lo que son residuos del agua que sale de un centro de elaboración, claro me pide que yo ponga tres veces más atención en que el agua que está saliendo de un centro minero salga limpia.

Y el asunto también es, por ejemplo, la actividad minera en pequeña escala se mueve haciendo huecos en cualquier punto y tarde o temprano encuentro un mineral. Pero ya he cortado un montón de árboles. Si yo hago un estudio de investigación previa de geología de prospección muy precisa voy a cortar dos árboles en lugar de cien.

Por eso, el desafío aquí es que estos estudios previos deben ser lo más preciso y, sin duda, la investigación debe tener el más alto nivel posible para reducir, por decirlo más sencillo, el número de hectáreas de vegetación que hay que cortar.

Porque no podemos equivocarnos. Una equivocación se refleja pronto en un daño ambiental. Y en otro lugar, por ejemplo, Australia que es lleno de desierto yo he hecho un hueco un poquito más largo mas no le he dañado.

### **¿Este desafío es para las empresas que tienen que hacer más y mejor investigación?**

Exacto, desde el lado de la academia, debe apoyar con su conocimiento a la empresa, también para monitorearla. Si nos damos cuenta que se están haciendo estudios superficiales o con errores también la academia debe estar lista casi como un árbitro en lo posible a decirle “oye, cuidado” y de otro lado una empresa que llega del exterior sin duda tiene su técnico de muy alto nivel mundial pero también debe tener la humildad de confrontarse con la academia local que sin duda conoce mejor el contexto geológico del Ecuador.

No necesariamente, la investigación geológica en el Ecuador solo ha cubierto un 7% del territorio ecuatoriano.



Sí, el problema es que está muy atrasado todo el sistema de cartografía geológica del Estado. Hay que invertir en la cartografía de un detalle mayor, nuevas hojas geológicas. Porque esto ya a una empresa le está dando una herramienta.

Como academia, con el IIGE (Instituto de Investigación Geológico y Energético) porque lidera esto de la cartografía. Hay que invertir en conocimiento geológico, estamos demasiado atrás.

**¿Cómo funciona en otros países con la investigación geológica que realizan las empresas mineras, la información que generan debe ingresar a la academia a ser parte del conocimiento general?**

Depende siempre de las ganas que tenga una empresa, si no tengo la obligación de compartir una información.

Ahora en Italia la actividad minera es casi cero. Al nivel de información geológica, lo que sé que se comparten boletines, puede ser algún dato con publicación en revistas internacionales. En Italia, la minería metálica se terminó en 1940-60 porque el contenido del metal de la roca ya no era rentable. Pero fuera de lo que se puede encontrar en las bases de datos de en este momento lo que se observa usualmente es que la academia hace la investigación en colaboración con la empresa, que parte del dato lo comparte, claramente lo que son los valores de contenido de minerales de la roca no te lo dan en el primer momento.

El caso depende de estado a estado.





**Institut de Recherche  
pour le Développement**  
FRANCE



**PUCP**  
Especialidad de  
Ingeniería Geológica

**SEGUNDO TALLER INTERDISCIPLINARIO**

# Mine et Gestion Durable/Minería y Sostenibilidad

**Agosto 2023**

Dirigido a docentes y estudiantes universitarios, así como profesionales de las áreas de geología, minería y otros vinculados a minería sostenible.



**FECHA**  
18 - 19 de agosto



**LUGAR**  
Pontificia Universidad Católica del Perú

Más información




Auspiciado por:



**Academia  
Nacional de  
Ciencias**



**International  
Science Council**  
The global voice for science

**4to Congreso y Exposición Internacional Litio América Latina 2023**, se llevará a cabo el 5 y 6 de julio en Buenos Aires, Argentina.

**V Congreso Iberoamericano de ASIDE**

El V Congreso Iberoamericano del Derecho de la Energía se realizará los días 2 y 3 de septiembre, en San José de Costa Rica.

**II Encuentro “Guayaquil, ciudad de la Energía”**

18 de octubre, por confirmar, en Guayaquil, Ecuador.

**XXXV Convención Internacional de Minería México 2023**

LA MINERÍA POR UN MUNDO NUEVO · Del 23 al 27 de Octubre 2023.

Sede: Mundo Imperial Acapulco, Guerrero.



**EXPONOR**

Se trata de una de las ferias mineras más importantes de Latinoamérica y se realiza en Antofagasta, Chile. Es organizada por la Sociedad Nacional de Minería de Chile y reúne a empresas mineras, proveedores de equipos y proveedores de servicios para mostrar las últimas tecnologías y desarrollos de la industria. Será del 3 al 6 de junio del 2024.

@viaminera 

 vía minera

*Dirección: calle Gil Ramírez Dávalos E3-50 y Av. 9 de Octubre. Edificio CMA. 3er piso. Quito.*

*Teléfonos +593 997726892 / +593 985902070*

*info@viaminera.com*

