

# desde adentro

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

## ENTREVISTA

Glenn Yves:

“Perú es atractivo por sus tarifas eléctricas competitivas y su riqueza geológica”



## REPORTE

Desafíos para reactivar  
la industria petrolera



# Minería peruana de clase mundial



ISO  
9001



ISO  
14001



OHSAS  
18001



**MINSUR**

# Urge promover la industria de hidrocarburos ante el desplome del precio del petróleo

Existen indicadores y razones más que suficientes para iniciar una rápida y eficaz promoción de las inversiones hacia el sector hidrocarburos y, al mismo tiempo, impedir el retiro masivo de las empresas petroleras que aún operan en el país, seriamente afectadas por la tramitología, el clima social y por el desplome del precio internacional del petróleo.

La situación se torna grave. El Perú es un país deficitario de petróleo y la brecha seguirá creciendo si no se toman medidas urgentes para frenar esta tendencia, que podría poner en riesgo la seguridad energética del país.

Solo este año, dos empresas petroleras abandonaron los lotes que exploraban en Tumbes y Ucayali. Otras presentan dificultades para refinanciar sus deudas como consecuencia de la caída del precio del crudo, que en algunos casos hace inviable las operaciones por los altos costos logísticos que representa.

No esperemos cerrar el año con cero licitaciones, con cero exploraciones y con una reducida producción petrolera que costará años en volver a recuperar. Es el momento de actuar en forma rápida y decidida para detener la caída estrepitosa de la producción petrolera.

Todos sabemos que con más exploración se conseguirán mayores reservas de petróleo y a más reservas, habrá mayor producción. Ese es el camino que se debe seguir.

Funcionarios gubernamentales y especialistas en el tema ya han esbozado algunas medidas, como reducir el porcentaje de las regalías y ampliar los plazos de vigencia de los contratos, entre otras.

Lo más importante es trabajar en conjunto, sector público y el privado, para encontrar alternativas que eviten el descalabro del sector petrolero. El Perú no puede darse el lujo de perder estas inversiones que en los últimos años han posibilitado la inclusión social de miles de peruanos. ●●



Acceda vía el código QR  
a la versión digital  
de la revista desde **dentro**

## desde **dentro**

MARZO 2015 | NUM 139

### Comité Editorial:

Hans Flury  
Pedro Martínez  
Pedro Lerner

### Directora:

Caterina Podestá

### Gerente Legal:

Guillermo Albareda

### Gerente del Sector Eléctrico:

Tatiana Lozada

### Gerente del Sector Hidrocarburos:

Janinne Delgado

### Gerente del Sector Minero:

Percy Velarde

### Gerente de Estudios Económicos y Sociales:

Carmen Mendoza

### Gerente de Marketing y Comunicaciones:

Humberto Arnillas

### Sub Gerente Minero:

Ángel Murillo

### Editor:

Walter Carrillo

### Redacción:

Pablo Villanueva

### Investigación y análisis:

Sofía Piqué  
José Roca  
Julio Luján

### Prensa:

Samuel Ramón

### Diagramación:

Pablo Peña  
Rosario Alejandro

### Publicidad:

Mariela Lira  
Cristina de López

### Carátula:

San Martín Contratistas Generales S.A.

### Pre-prensa e impresión:

Industria Gráfica Cimagraf S.A.C.

### Documento elaborado por: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

Jirón Francisco Graña 671  
Magdalena del Mar  
Teléfono: (51-1) 2159250  
Telefax: (51-1) 4601616  
www.snmpe.org.pe  
postmaster@snmpe.org.pe

Depósito legal  
1501052003-4070

El contenido de esta publicación podrá ser  
reproducido con autorización de los editores.  
Se solicita indicar en lugar visible, la autoría y  
la fuente de la información. La responsabilidad,  
así como los derechos sobre el contenido de los  
textos, corresponden a cada autor.

## 1 Editorial

---

## 6 Actualidad

Noticias.  
Sube&Baja.

---

## 16 Entrevista

Glenn Yves: "Perú es atractivo por sus tarifas eléctricas competitivas y su riqueza geológica"

---

## 20 Especial

Balance de la minería aurífera en el mundo.

---

## 30 Reporte

El nuevo mercado petrolero internacional.

---

## 32 Comunidades

Capacitan a jóvenes de Espinar.  
Inauguran sistema de agua potable.  
Experimentos científicos en la escuela.  
Gas natural en Marcona.  
Construyen veredas en Tablada de Lurín.  
Nuevas oportunidades laborales.

---

## 36 Avances

Normas para promover el financiamiento.

---

## 38 Panorama

El grafeno en el Perú.  
Perspectivas de inversión en gas y petróleo.  
Proyectos en generación y transmisión.

---

## 42 Ciencia y Tecnología

Pedaleando se conectan a internet.

---

## 43 Imágenes

---

## 44 Eventos

---

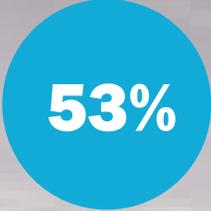
## 46 Actividad Gremial

---

## 47 Publicaciones

---

## 48 Crucigrama



**53%**

**DEL AGUA**

de la vertiente del Pacífico regresa al mar sin aprovecharse



**100%**

**DEL AGUA**

que utilizan las centrales hidroeléctricas ubicadas en esta vertiente es devuelta a los ríos, y se aprovecha en otras actividades, principalmente agrícolas

---

En el 2015, Statkraft Perú operará 9 centrales hidroeléctricas con una capacidad instalada de 430 MW.

# Las *puntos* sobre las *íes*

## 1 OEFA: ¿EXHORTACIÓN O PRESIÓN?

---

**U**na de las características fundamentales de todo sistema democrático, como el peruano, es la independencia de sus organismos públicos y la autonomía de sus decisiones.

Resulta pues extraño que una institución del Estado peruano como el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), le diga a otra, al Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), vía comunicado público, cuál es la decisión que debe tomar respecto a temas que son de su exclusiva competencia, como el caso del aporte por regulación.

¿Es un “método innovador” para sensibilizar públicamente al INDECOPI para que emita un fallo a favor del OEFA? ¿Estamos frente a un intento de interferencia en la decisión autónoma de una institución pública?

Cada institución tiene un rol que cumplir. El INDECOPI es una institución técnica y solvente, que no merece presiones de ningún tipo para tomar decisiones respecto a los asuntos de su competencia.

El OEFA, como organismo de fiscalización ambiental, debe financiarse con recursos del presupuesto nacional, arancel o reembolso según corresponda, lo cual ha funcionado desde hace muchos años sin mermar la calidad de la fiscalización. ●●

**MONTALI S.A.**  
Raise Mining & Shaft Sinking



Sostenemos e impulsamos un

## **EQUIPO HUMANO**

Especializado y evaluado bajo  
**estándares nacionales e internacionales**

- Excavación de Piques
- Rehabilitación de Piques
- Profundización de Piques
- Excavación de chimeneas
- Rehabilitación de Chimeneas y ductos
- Instalación de soporte de terreno
- Cimbras, Cruceros
- Desarrollo subterráneo en general

---

Av. Juan A. Pezet N° 1423, 4to piso - San Isidro  
Teléfonos: (511) 264-4880 - (511) 223-8130  
[montali@montali.com.pe](mailto:montali@montali.com.pe)

[www.montali.com.pe](http://www.montali.com.pe)



© MEM

EN EL PDAC-2015 DESARROLLADO EN CANADÁ

## RESALTAN EL ALTO POTENCIAL MINERO PERUANO

La ministra de Energía y Minas, Rosa María Ortiz Ríos, aseguró que el potencial minero del Perú “sigue alto e importante en el mundo”, que lo convierte en un “destino privilegiado para la inversión minera”, gracias a su ubicación geográfica, sólida economía, trabajo calificado y estabilidad jurídica.

La titular del MEM hizo estas afirmaciones durante su exposición sobre el futuro de la minería en el Perú y las oportunidades de inversión ante inversionistas internacionales reunidos en el Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC-2015), que se desarrolló en la ciudad de Toronto del 1 al 4 de marzo.

“La minería representa más del 50% del total de las exportaciones, genera el 15% de la inversión privada nacional y el 30% del impuesto a la renta de tercera categoría. La actividad minera actualmente participa con casi el 15% del PBI del país”, detalló.

Señaló que una de las ventajas para invertir en el Perú es la infraestructura complementaria que ofrece, sobre todo en energía eléctrica, que es de bajo costo y cuya demanda está cubierta hasta el año 2020, gracias a sus diversas fuentes de generación, como la hidráulica, térmica a gas natural y otras.

Del mismo modo, resaltó la legislación altamente favorable para las inversiones que ofrece, entre

otros, trato no discriminatorio al inversionista, libre competencia y transferencia de capitales; garantía a la propiedad privada; y libertad para adquirir acciones a nacionales, acceder al crédito interno y externo y remesar regalías.

También subrayó que a fines del año pasado el Gobierno aprobó el nuevo reglamento de protección ambiental para las actividades mineras que, entre otros puntos, plantea un acompañamiento del Ministerio de Energía y Minas (MEM) desde la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Igualmente, fija que habrá términos de referencia comunes y específicos para la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, de tal manera que ninguna institución del Estado pueda solicitar algo adicional si es que no se contempló en dichos términos de referencia.

Asimismo, destacó el cambio profundo en la minería peruana, que hoy ya no es vista como una actividad que depreda, y más bien es identificada cada vez más como una actividad económica productiva que hace uso de los recursos, preservando las fuentes de agua, promocionando la agricultura y tendiendo vínculos de entendimiento con las comunidades, “para lograr juntos el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente” ●●



# ESPECIALISTAS EN MANTENIMIENTO DE PLANTAS PROCESADORAS DE MINERALES

SERVICIOS  
INTEGRALES  
PARA LA ACTIVIDAD  
MINERA,  
PETROLERA Y  
GASIFERA

Asesoramiento en:

- Medio ambiente
- Gestión de vida en la mina
- Comunicaciones
- Comunidades y desarrollo  
social, etc.



Calle Federico Villarreal 535,  
San Mateo, Laya 27 - Puno.  
T: (511) 412 - 3544 / 412 - 5607 / 412 - 5600  
F: (511) 440 - 5882  
[www.coopsolminera.net](http://www.coopsolminera.net)



**COOPSOL**  
UNIÓN EN PROGRESO

EN PIURA

# CANON POR HIDROCARBUROS SUMÓ S/. 593 MILLONES

**E**l canon por la producción de hidrocarburos en la región Piura ascendió a 593 millones de soles, en el período enero-diciembre del 2014, informó PERUPETRO S.A. Dicho monto representó el 21,3% de total del canon generado por la producción nacional de hidrocarburos, que ascendió a 2773 millones de soles el año pasado.

Desde el año 1994, el acumulado en canon en Piura supera los 5000 millones de soles. Estos montos reflejan la importancia de la industria de hidrocarburos para la economía de la región, y la necesidad de seguir impulsando la llegada de inversiones, indicó el gerente de Promoción y Comunicaciones de PERUPETRO, Ing. Óscar Miró Quesada.

Precisó que en la última década Piura ha recibido inversiones por 2300 millones de dólares por actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, lo que ha significado un importante aporte a la economía de la zona.

Se resaltó el potencial de hidrocarburos de Piura,



© Savia Perú S.A.

región con historia petrolera y donde nació la industria de hidrocarburos del Perú. “Creemos que hay un importante potencial aún por descubrir. Por eso, nuestro rol como PERUPETRO es promover e impulsar las inversiones en hidrocarburos en el Perú, para incrementar las reservas y la producción de petróleo y gas del país”, puntualizó. ●●

APRUEBAN INICIATIVA LEGISLATIVA

## INCENTIVAN INVERSIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**E**l Congreso de la República aprobó una iniciativa legislativa propuesta por el Ejecutivo con el fin de promover que las empresas inviertan en investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+I).

La propuesta aumenta el incentivo tributario a través del impuesto a la renta (IR). En la actualidad, las empresas que invierten en I+D+I podían deducir estos gastos hasta en un 100% para el cálculo del IR. La propuesta aprobada permite aumentar este nivel a 175% en el caso de que los proyectos sean desarrollados directamente por el contribuyente o mediante centros de investigación científica, de desarrollo tecnológico o de innovación tecnológica domiciliados en

el país; y 150% si es que se trabaja con centros de I+D+I extranjeros. Esto significa que todos los gastos en estas actividades se multiplicarán por el factor 1,75 o 1,5, respectivamente, disminuyendo aún más la base imponible.

“Esta medida significa que, de manera decidida, el Estado financiará una parte importante de los gastos en investigación y desarrollo, una inversión que tiene una alta rentabilidad social”, anotó la presidenta de CONCYTEC, Gisella Orjeda.

Señaló que en CONCYTEC trabajamos para que las empresas peruanas, de la mano con la ciencia, tecnología e innovación tecnológica, sean más competitivas, productivas y diversificadas. ●●

# MINERÍA PARA EL PROGRESO



Saludamos al Ministerio de Energía y Minas en su 46º aniversario, reconociendo su importante labor para el desarrollo de la minería peruana.



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AL SERVICIO DE NUESTROS CLIENTES

Somos un grupo industrial líder en la fabricación de equipos para minería y construcción, compresores, herramientas industriales y sistemas de montaje. Ofrecemos soluciones sostenibles para aumentar la productividad de nuestros clientes a través de productos y servicios innovadores.

[www.atlascopco.com.pe](http://www.atlascopco.com.pe)

*Atlas Copco*

## ACTUALIDAD

### INVERTIRÁN S/. 236 MILLONES PROYECTOS PARA ESPINAR



© Agenda Andina

**E**l Ejecutivo, mediante los sectores de Agricultura, Salud, Vivienda, Energía y Minas, así como de Transportes y Comunicaciones y Ambiente, invertirá en el transcurso del año 2015 la suma de 236.8 millones de soles en proyectos de inversión para el desarrollo de la provincia de Espinar (Cusco), informó la Oficina Nacional de Diálogo Social de la PCM.

Estas inversiones servirán para realizar estudios toxicológicos en animales a cargo de SENASA-MINAGRI; mejoramiento de riego, entrega de forraje y monitoreo de aguas a cargo de Agrorural y la Autoridad Nacional del Agua; monitoreos sanitarios a cargo de DIGESA; proyectos de saneamiento a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; proyectos de electrificación rural a cargo del Ministerio de Energía y Minas, y la cons-

trucción de vías bajo la responsabilidad del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

En ese sentido desde la quincena de marzo delegaciones de diversos ministerios del Estado se encuentran visitando Espinar para supervisar el cumplimiento de acuerdos sectoriales en coordinación con autoridades regionales, locales y las comunidades de la provincia.

En tanto en Espinar un equipo técnico conformado por representantes del MEF, PCM, MINAM, Gobierno Regional de Cusco y la Municipalidad Provincial de Espinar se reunieron el 9 de marzo para preparar el camino hacia la reunión del 31 de marzo, donde se espera aprobar el Plan de Trabajo conjunto de los tres niveles de gobierno para Espinar correspondiente al año 2015. ••

## SUBE

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en enero del 2015 la producción del sector minería e hidrocarburos creció en 5,6% respecto del mismo mes del 2014, debido tanto al avance de la minería metálica (+5,8%) como de los hidrocarburos (+5,1%). En el primer rubro, aumentó la producción de casi todos los metales, a excepción del estaño, aunque en el caso del oro y el cobre el incremento fue ligero: 1,9% y 0,4% respectivamente. En cuanto a los hidrocarburos, se produjo un mayor volumen de líquidos de gas natural (+11,9%) y gas natural (+4,0%), mientras que la producción de petróleo crudo cayó en 2,9%.

## BAJA

En enero del 2015, el sector construcción se contrajo en 2,98% respecto del mismo mes del 2014, ante el menor avance físico de obras (-24,7%), que no pudo ser contrarrestado por el ligero aumento del consumo interno de cemento (+0,02%), señaló el INEI. La caída del primero se explica por el menor desarrollo de infraestructura en el ámbito de los gobiernos regionales y locales, mientras que el escaso incremento del segundo se debe a la inversión en proyectos mineros, la construcción de edificios empresariales, infraestructura portuaria y viviendas, entre otros.

## LA CIFRA

En el año 2014, la inversión privada se redujo en 1,6%, siendo esta su primera caída desde el año 2009, cuando se vio afectada por la crisis internacional. Por su parte, la inversión pública también se redujo (-3,6%), debido a la menor ejecución de los gobiernos subnacionales.

Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), la reducción de la inversión privada se relaciona con el deterioro de los términos de intercambio, lo que ha dado lugar a que en el 2014 la demanda interna del país se expanda en solo 2,0%, tras crecer a tasas mayores al 7% entre los años 2010 y 2013.

# sube & baja



*"En DINET nos especializamos en brindar soluciones integrales con una propuesta de valor única: brindar servicios logísticos eficientes, seguros, innovadores y amigables con el medio ambiente".*

### SERVICIOS:



- Comercio exterior: terminal extraportuario de contenedores, agenciamiento de aduanas y transporte de contenedores.
- Transporte especializado: sobredimensionado, IQBF, MATPEL.
- Transporte de concentrados de mineral.
- Transporte de carga regular.
- Administración de depósitos de minerales.
- Movimiento de tierras.
- Desarrollo y soporte de soluciones logísticas para proyectos mineros y de construcción.



ISO 9001  
ISO 14001  
OHSAS 18001  
BUREAU VERITAS  
Certification



**Grupo Sandoval**

Jr. Doménico Morelli 110 - Piso 6 Torre 1 -  
C.C. La Rambla San Borja  
Telf.: (051-1) 5170100 - [www.dinet.com.pe](http://www.dinet.com.pe)  
[contactodinet@inet.com.pe](mailto:contactodinet@inet.com.pe)

APOYAN A PEQUEÑOS MINEROS AREQUIPEÑOS

## ORO PERUANO CERTIFICADO BRILLA EN EE.UU.

El renombrado refinador de oro Hoover & Strong con sede en Virginia, EE.UU., ahora refina y produce oro peruano de certificación Fairmined (sello de aseguramiento que certifica oro de comunidades mineras empoderadas y responsables) y lo ofrece a sus múltiples compradores como oro totalmente trazable, desde la mina hasta el consumidor.

La demanda de oro ético ha ido en constante aumento en los últimos años, y Hoover & Strong ahora ofrece un stock de oro y plata Fairmined proveniente de AURELSA, empresa minera de pequeña escala con sede en Relave, Arequipa, que cuenta con certificación Fairmined desde 2012.

Hoover & Strong responde a la creciente demanda de los joyeros de la asociación Ethical Metalsmiths, gremio que agrupa a los joyeros deseosos de apoyar a las comunidades que dependen de la minería artesanal y de pequeña escala.

“El objetivo del abastecimiento responsable no es solo ofrecer materiales que disminuyan el impacto negativo de nuestra industria, sino también crear



© SNMPE

alternativas que puedan proporcionar un impacto positivo en las comunidades y entornos en los que se extraen estos recursos. El oro Fairmined es un material con una historia que queremos compartir”, sostuvo Anna Bario de Bario-Neal, miembro de Ethical Metalsmiths y licenciataria de Fairmined.

Actualmente cuatro organizaciones mineras cuentan con la certificación Fairmined en Colombia, el Perú y Mongolia, apoyadas por la Alianza por la Minería Responsable (ARM, por sus siglas en inglés), iniciativa global, pionera e independiente, constituida en el 2004 con el propósito de mejorar la equidad y el bienestar de las comunidades mineras artesanales de pequeña escala (MAPE), mediante prácticas sociales, ambientales y laborales mejoradas, un buen sistema de gobierno y la implementación de prácticas de restauración de ecosistemas. ●●

PERMITIRÁ MAYOR EFICIENCIA DEL SEIN

## INAUGURAN CENTRO DE CONTROL DEL COES

La ministra de Energía y Minas, Rosa María Ortiz Ríos, inauguró el 10 de marzo la Primera Etapa de Modernización del Centro de Control del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES).

Al respecto, la titular del sector subrayó la importancia de este proyecto que pondrá al Perú al nivel de otros países de la región, permitiendo así cumplir con la normativa relacionada con la regulación de la frecuencia como los estándares técnicos mínimos de equipamiento para la coordinación de la operación en tiempo real del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

Por su parte, el presidente del COES, César Butrón Fernández, agradeció la presencia de la ministra e indicó que la primera etapa de modernización del

Centro de Control del COES constituye un hito en la vida institucional de este organismo, esfuerzo que demandó una inversión de 4 millones de dólares.

Como se sabe, el COES es una entidad privada conformada por todos los agentes del SEIN (generadores, transmisores, distribuidores y usuarios libres) y una de sus funciones principales consiste en coordinar la operación de corto, mediano y largo plazo de dicho sistema al mínimo costo, preservando la seguridad del sistema y el mejor aprovechamiento de los recursos energéticos.

El centro de control del COES -que consiste en infraestructura, equipos y software de alta especialización- permitirá conocer en tiempo real el estado de la red eléctrica que enlaza los centros de generación eléctrica con los usuarios del SEIN. ●●

# Mantener los más altos estándares en nuestra gestión de Responsabilidad Social, es una meta que siempre queremos tener presente.



Por eso en Securitas Perú estamos orgullosos de ser la primera empresa en nuestro país en haber alcanzado la certificación SGE 21, otorgada por la asociación europea Forética a las empresas que cumplen con los requisitos de Responsabilidad Social a través de criterios sociales, ambientales y de buen gobierno.



Visita nuestro blog ingresando a:  
[www.securitasaldia.com.pe](http://www.securitasaldia.com.pe)

Av. Nicolás Ayllón 3720 Ate Vitarte  
Teléfono + 01 610 30 30  
[www.securitas.com.pe](http://www.securitas.com.pe)



Líder en conocimiento de seguridad

EN PROGRAMA ESCOLAR

# PROMUEVEN RESERVA PAISAJÍSTICA NOR YAUYOS COCHAS

Con el fin de promover la incorporación de la conceptualización de las áreas naturales en el programa escolar del país, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) informó que a través de la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas (RPNYC) está enfocando sus acciones en la educación básica regular de las instituciones educativas ubicadas en las regiones de Junín y Lima. Para ello se llevó a cabo un Taller de Capacitación dirigido a más de 150 docentes de la Reserva Paisajística Nor Yauyos.

El evento buscó fortalecer y contribuir en la elaboración de proyectos de educación sobre temas vinculados a la contextualización del Área Natural Protegida (ANP) en la planificación curricular, para que los docentes de los niveles de inicial, primaria y secundaria de las instituciones educativas de dicha zona desarrollen sus clases con contenidos básicos relacionados con el ambiente y la RPNYC.

El taller se inició con la presentación de los objetivos, contextos del área protegida y la propuesta de sesiones de aprendizaje y/o carteles de capacidades



© CELEPSA

desarrolladas por el SERNANP como metodología para el uso y consulta de los profesores y su proceso de enseñanza en las aulas.

Asimismo, se desarrollaron programas y proyectos de educación ambiental para las escuelas y colegios, entre otros temas relacionados a la seguridad alimentaria como propuesta de nutrición sana mediante el consumo de productos naturales que se derivan de la ganadería y agricultura saludable desarrollada en la Reserva.

La capacitación se realizó en coordinación con la Unidad de Gestión Educativa 13 de Yauyos, la Dirección Regional de Educación de Lima Provincias, la Municipalidad Distrital de Alis y la Dirección General de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental del Ministerio del Ambiente. ●●

## INAUGURAN OBRA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

# LUZ PARA 18 000 POBLADORES DE UCAYALI

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), mediante la Dirección General de Electrificación Rural (DGER), puso en servicio un sistema de electrificación rural que beneficia a una población de más de 18 000 habitantes de la región Ucayali.

La obra demandó una inversión de 5,9 millones de soles y permite dotar con el suministro de energía eléctrica a 27 asentamientos humanos y 4071 viviendas en beneficio de 18 320 habitantes en situación de pobreza y pobreza extrema de esta región amazónica.

Los beneficiarios pertenecen a los distritos de Callería, Manantay y Yarinacocha, en la provincia de Coronel Portillo.

La ceremonia de inauguración se realizó el 24 de febrero en el distrito de Manantay. En este lugar la

titular del sector resaltó la importancia de este proyecto de energía eléctrica que beneficiará a 27 asentamientos humanos de los distritos mencionados.

Indicó que la obra será administrada por la empresa concesionaria Electro Ucayali, la que se encargará de su operación y mantenimiento.

La ministra Ortiz Ríos refirió que la obra inaugurada es uno de varios proyectos que el MEM está trabajando en Ucayali y, en ese sentido, se tienen programadas cuatro obras más de electrificación rural que beneficiarán a 49 000 habitantes de esta región.

La instalación de este servicio forma parte del Plan Nacional de Electrificación Rural, que en el marco de la política de inclusión social energética ejecuta el Gobierno Central, con el objetivo de llegar al año 2016 a una cobertura eléctrica nacional de 96%. ●●



© CONCYTEC

MEDIANTE VIDEOJUEGO

## NIÑOS CONSTRUYEN COMUNIDAD MINERA

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) dirigió desde el Perú la participación online de escolares peruanos en el Encuentro Mundial de la Juventud y el Programa de Minería Gaming (GYMGP), con la finalidad de construir una comunidad minera utilizando el videojuego "Minecraft".

El evento, realizado el 13 de marzo, fue organizado por la Corporación de Museos de Ciencia y Tecnología de Canadá; y tuvo la finalidad vincular a los niños del continente americano (Canadá, Alaska - Estados Unidos y Perú), ubicados en zonas cuya industria minera es significativa.

"El Minecraft es un videojuego que hace que los niños conozcan una realidad y al mismo tiempo se pongan misiones, despertando así su creatividad para dar soluciones a diversos problemas que se presentan durante el juego", sostuvo la directora de Políticas y Programas en CTel del CONCYTEC, Juana Kuramoto.

Los niños peruanos, cuyas edades oscilan entre diez y trece años, participaron en el evento internacional online desde la sede institucional del CONCYTEC. Los escolares de Canadá se enlazaron desde el Museo de Aviación y el Espacio en Ottawa y la Agencia del Gobierno Provincial de Ontario "Science North" en Sudbury; mientras que los escolares estadounidenses lo hicieron desde el Museo Anchorage en Alaska.

Los equipos de jugadores de "Minecraft" tuvieron un máximo de 15 participantes y la dinámica de construcción de la comunidad minera tuvo una duración de dos horas. En el caso del equipo peruano estuvo conformada por 10 jugadores que pertenecen a la institución educativa San Ignacio de Recalde y forman parte también de la comunidad de jugadores de "Minecraft" en Perú. ●●

## UN GRAN PROYECTO MERECE UNA GRAN PRODUCCIÓN

MÁS DE 10 AÑOS DE EXPERIENCIA  
DESARROLLANDO PROYECTOS AUDIOVISUALES,  
EN TODAS LAS ÁREAS,  
PARA LAS PRINCIPALES EMPRESAS  
MINERAS Y ENERGÉTICAS DEL PAÍS.



### NUESTROS SERVICIOS:

- VIDEOS INSTITUCIONALES
- VIDEOS CORPORATIVOS
- VIDEOS PROMOCIONALES
- VIDEOS DE INDUCCIÓN
- VIDEOS DE CAPACITACIÓN
- VIDEOS DE SEGURIDAD
- VIDEOS TESTIMONIALES
- VIDEOS DOCUMENTALES
- TOMAS AÉREAS (FOTO Y VIDEO)
- ANIMACIÓN 2D Y 3D
- COBERTURA DE EVENTOS CORPORATIVOS
- FOTOGRAFÍA DIGITAL PROFESIONAL
- DOBLAJE DE VIDEOS A DIFERENTES IDIOMAS
- SUBTITULACIÓN DE VIDEOS
- TIMELAPSE PARA CONSTRUCCIONES
- REGISTRO DE AVANCE DE PROYECTOS

# “Perú es atractivo por sus tarifas eléctricas competitivas y su riqueza geológica”

**Glenn Yves**

Líder de Minería Deloitte Américas Canadá

Por:  
**Walter  
Carrillo Sánchez**

**E**l Perú se encuentra mejor preparado para enfrentar los desafíos que afronta la industria minera, señala el presidente de Deloitte Canadá, Glenn Yves quien vino a Lima a presentar las 10 principales Tendencias de Minería 2015.

**¿En qué se fundamenta el optimismo que tienes hacia el Perú en relación con la minería?**

La minería es una industria difícil. En los últimos tres años los precios de los minerales han disminuido, mientras que el número de operaciones mineras tienden a reducirse. Sin embargo, la demanda de los metales comerciales, como el cobre, el níquel, el zinc, entre otros, aumentará a pesar de la ralentización de China. En ese contexto, observo que en el Perú existen más minas que se desarrollan que en otras partes de la región, como Chile o Argentina.

**¿Por qué cree que el precio del cobre tenderá hacia el alza cuando los precios actuales están a la baja?**

Porque no hay suficiente cobre en el mundo. A inicios de año las mineras siempre hacen proyecciones de su producción. Pero al final del año no cumplen las metas trazadas. Por eso, la demanda tiende a ser mayor que la producción. A estos factores se suman el agotamiento de las minas, la declinación de la ley de los minerales y a la postergación de nuevos proyectos mineros. En el futuro, estos factores incidirán en el alza del cobre.

**¿No es el caso del oro y la plata?**

Es un tema distinto. Son metales preciosos cuyas inversiones influyen de manera directa en la Bolsa de Valores de Estados Unidos. No creo que alguna minera aurífera cierre en el presente año por la disminución de los precios. Pero recomendaría actuar con cautela. Si hay proyectos mineros auríferos o de plata que están en marcha y tienen la posibilidad de soportar la incertidumbre de los precios en los próximos 5 o 10 años, entonces pueden seguir con estos proyectos.

**“Tiene un amplio potencial geológico que aún no ha sido explotado en toda su dimensión”**



© SNMPE

### **¿Cuál es la imagen que proyecta el Perú ante los inversionistas extranjeros?**

Proyecta una imagen positiva. Tiene un amplio potencial geológico que aún no ha sido explotado en toda su dimensión. Además, existe la sensación de que el Gobierno peruano está realmente interesado en atraer inversiones mineras y facilitarles la vida a los empresarios mineros, como lo ha señalado el ministro de Economía y Finanzas, Alonso Segura, durante su presentación en el PDAC en Canadá. Ahí ha afirmado la importancia de la minería en el desarrollo del Perú.

### **¿Pero cuando usted viene al Perú y le comentan sobre los problemas que atraviesa la minería, sigue teniendo esa misma imagen?**

La industria minera enfrenta problemas a cada instante. Conversaba con los directivos de Hudbay (opera la mina Constanca en el Cusco) y me comentaban sobre los problemas diarios que tenían que afrontar para sacar adelante su proyecto: problemas con las comunidades, con los permisos, con las autoridades. Es decir, era una pelea diaria. Lo mismo ocurre en todas las minas que conozco en México, Canadá, Sudáfrica y Chile. Pero yo veo resultados. Y ahí está Constanca, que en tiempo récord en el mundo ha comenzado a producir. Es un modelo, una hoja de ruta que se debe seguir.

### **¿Qué le genera mayor confianza a los inversionistas, un mejor marco tributario o un buen manejo de la parte social?**

El manejo adecuado de las relaciones comunitarias. Por ejemplo, hay gobiernos locales que han recibido recursos de la minería para realizar obras en sus comunidades, en especial en las zonas

## **Nuestro entrevistado**

**Glenn Yves** es Presidente de Deloitte Canadá. Trabajó más de 10 años como socio auditor de varias compañías mineras internacionales. También tiene más de 10 años de experiencia en la industria como senior financial officer de dos compañías mineras de oro, listadas en la bolsa de Toronto y USA (TSX y NASDAQ).



**Ante una emergencia  
en áreas remotas,  
contar con una  
respuesta oportuna  
es vital**

Desde 1997, más de  
cincuenta empresas del  
Sector Minero Energético  
cuentan con nuestra  
ayuda

**Informes:**

(511) 215-9250 Anexo 240  
[sarcc@snmpe.org.pe](mailto:sarcc@snmpe.org.pe)



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**



de influencia de una operación minera. Sin embargo, estos recursos generados por la minería no han sido empleados o han sido mal utilizados. Si las empresas que quieren invertir en el Perú, observaran que esos impuestos son utilizados apropiadamente y de acuerdo a ley, les generaría mayor confianza a la hora de decidirse por algún proyecto.

### ¿Y en este tema qué le recomendaría a las empresas?

La licencia social no es acto oficial, sino una aceptación social para que la minera pueda trabajar en determinada zona. Tampoco es un papelito que se cuelga en la pared una vez que se consigue, sino es una tarea continúa y un examen permanente en que se deben solucionar nuevos problemas y solucionar otros que se reabren. Es decir, la licencia social es un diploma virtual que se gana pulso todos los días. Además, creo que este tema se debe trabajar con el Estado para lograr proyectos duraderos en educación, salud e infraestructura y contribuir a crear unidades de negocios independientes a la minería, capaces de supervivir al cierre de la mina.

### ¿Cuáles son las dificultades que debería vencer el Perú para atraer a la inversión minera?

Los problemas del Perú no son graves si se comparan con las enormes dificultades que atraviesan otros países. Perú es atractivo por sus tarifas eléctricas competitivas y su enorme riqueza geológica que lo posiciona en un promedio alto. Además, el talento y la pericia de los ingenieros peruanos van a la par con sus similares de Estados Unidos. Sin embargo, debería realizar esfuerzos para crear un organismo o institución que centralice con eficiencia y rapidez todos los permisos y autorizaciones que necesita la industria para desarrollar los proyectos. ●●

**"...estos recursos generados por la minería, no han sido empleados o han sido mal utilizados"**



Saludamos al Ministerio de Energía y Minas en su **46° aniversario**, reconociendo su dedicada labor en favor de la minería peruana.





© Cia. de Minas Buenaventura S.A.

2014

## BALANCE DE LA MINERÍA AURÍFERA EN EL MUNDO

**Dante Aranda**

Analista de Minería- GFMS  
Thomson Reuters

**P**ublicados los reportes del tercer trimestre y los primeros informes de producción de fin de año que ya han sido difundidos, se pueden proporcionar las estimaciones provisionales para el sector minero en el 2014, elaboradas por el equipo de GFMS de la compañía Thomson Reuters.

Al cierre del 2014, se estima que la producción aurífera a escala mundial subió a un nuevo máximo histórico de 3109 toneladas. El crecimiento se apoyó en los proyectos de inversión minera registrados en los últimos años, en especial de cinco yacimientos mineros que gradualmente aumentaron su producción hasta alcanzar en el 2014 un crecimiento combinado de 55 toneladas de oro.

Por otro lado, las propiedades más maduras no registraron un buen año. Hubo pérdidas en algunos de los activos más grandes del mundo, como Cortez (EE.UU.), el complejo Nevada de Newmont (EE.UU.),

Yanacocha (Perú) y en varias minas sudafricanas.

A escala regional la producción siguió una tendencia similar con descensos en algunos países productores de oro como Perú, Estados Unidos y Sudáfrica. En contraste, los crecimientos más grandes se registraron en China, que sigue con una trayectoria ascendente, Mongolia, la República Democrática del Congo, República Dominicana y Rusia. Este último país superó a Australia y se convirtió en el segundo mayor productor de oro a escala mundial.

A principios de noviembre del año pasado, el precio del oro cayó por debajo del All-in-Cost promedio de la industria a un mínimo de cuatro años, y a pesar de que los mineros tuvieron cierto éxito en reducir el costo promedio de producción en el 2014, los márgenes se contrajeron para la mayoría de productores. Hasta ahora, los cierres y las suspensiones se han limitado a las operaciones de menor escala y mayor

# CREDIBILIDAD Y CONFIANZA

Metalor opera cinco plantas de refinación altamente desarrolladas para metales preciosos localizadas cerca de los mercados finales de metales.

La División de Unidad de Negocios Metalor tiene una sólida reputación mundial en la Industria de los Metales Preciosos por su fuerte enfoque en la atención del servicio al cliente, experiencia técnica, integridad y productos de alta calidad para la Industria.

Metalor; es el socio confiable para la refinación de oro, plata y metales del grupo platino: Es el grupo Refinador de Oro más grande del mundo.



### Metalor Technologies SA

#### Suiza

Metalor Technologies SA  
Rue des Perveuils 8  
CH-2074 Marin  
Switzerland  
Tel +41 32 720 61 11  
Fax +41 32 720 66 02  
refining@metalor.com

#### Estados Unidos

Metalor USA Refining  
Corporation  
255 John L. Dietsch Boulevard  
North Attleboro, MA 02763,  
USA  
Tel +1 508 699 8800  
Fax +1 508 695 1603

#### China

Metalor Technologies  
(Hong Kong) Ltd.  
Suite 1705-9, The Metropolis Tower  
10 Metropolis Drive, Hung Hom  
Kowloon, Hong Kong – China  
Tel +852 2521 4131  
Fax +852 2845 1791

Metalor Technologies (Suzhou) Ltd.  
SIP Branch Office  
Building B, 48 Dongfu Road  
Suzhou Industrial Park  
Jiangsu Province  
China 215123  
Tel +86 512 6593 6181  
Fax +86 512 6593 6171

#### Singapur

Metalor Technologies (Singapore) Pte. Ltd.  
67 Tech Park Crescent  
Singapore 638074  
Tel +65 6863 1600  
Fax +65 6863 0102

#### Perú

Metalor Technologies (Perú) SAC  
Av. Producción Nacional 268  
Urb. La Villa  
Chorrillos Lima 09  
Perú  
Tel +511 251 5456  
Fax +511 251 5472

Los 20 países con mayor producción de oro

Producción (toneladas)	2014		2014		Cambio anual
	2013	2014E	1er. semestre	2do. semestre	
China	438,2	465,7	202,7	263,0	6%
Rusia	248,8	272,0	104,1	167,9	9%
Australia	268,1	269,7	134,4	135,3	1%
Estados Unidos	228,2	200,4	99,8	100,6	-12%
Perú	187,7	169,3	79,8	89,5	-10%
Sudáfrica	177,0	164,5	81,7	82,9	-7%
Canadá	133,3	153,1	75,5	77,5	15%
México	119,8	115,7	58,3	57,4	-3%
Indonesia	109,2	109,9	48,6	61,3	1%
Ghana	107,4	106,1	53,5	52,6	-1%
Brasil	80,1	80,5	38,4	42,1	1%
Uzbekistan	77,4	80,4	39,7	40,7	4%
Papúa Nueva Guinea	60,5	59,2	29,0	30,2	-2%
Argentina	50,1	57,6	26,5	31,1	15%
Mali	48,2	48,3	24,5	23,8	0%
Kazakhstan	42,4	47,8	22,6	25,2	13%
Tanzanía	46,6	44,3	21,8	22,4	-5%
Chile	48,6	43,9	21,3	22,6	-10%
Colombia	41,2	43,1	21,4	21,7	5%
Filipinas	38,7	39,4	19,4	20,0	2%
Resto del Mundo	498,0	538,0	255,7	282,4	8%
<b>Total</b>	<b>3049,5</b>	<b>3109,0</b>	<b>1458,8</b>	<b>1650,2</b>	<b>2%</b>

Fuente: GFMS, Thomson Reuters

costo; pero los aplazamientos de importantes proyectos y la reducción en gastos de exploración nos explican que, en términos de rentabilidad y volúmenes, la industria minera permanece en una posición precaria.

**Costos de producción**

En los primeros nueve meses del año pasado, el costo de producción promedio a escala mundial expresado como Total Cash Cost fue de 736 dólares por onza, o un 4% menor que la del mismo periodo en el 2013. La motivación de los productores en maximizar su producción y minimizar sus gastos es uno de los factores que viene impulsando esta tendencia. Es así como el aumento en producción minera es parcialmente atribuible a la aceleración en producción de nuevas operaciones de costos relativamente bajos, como Canadian Malartic (Canadá) y Pueblo Viejo (República Dominicana). Además, el cierre de varias minas de alto costo durante el 2013 y el 2014 contribuyó al declive que se observó en el 2014.

Sin embargo, en Norteamérica, el Total Cash Cost se incrementó durante este periodo debido al alza

registrada en Estados Unidos, donde el costo promedio de los primeros nueve meses del 2014 subió un 5% año a año. Este resultado se atribuye a la baja producción y a los altos costos registrados en algunas de las minas más maduras y operaciones de mayor tamaño como Cortez. Asimismo, en México, el Total Cash Cost promedio se incrementó en un 15% como resultado de un nuevo impuesto minero, el cual contribuyó considerablemente a la tendencia que se registró en el resto de la región.

A consecuencia del alza en el dólar estadounidense, la minería en Canadá, Australia y Sudáfrica tuvo un tipo de cambio favorable que contribuyó a la reducción en costos. Si bien en los últimos meses los movimientos en el tipo de cambio, así como la baja en el precio del crudo y el menor costo de impuestos ligados al precio, han beneficiado a varios operadores, no se espera que esto continúe favoreciendo a la minería aurífera a largo plazo.

A excepción del primer trimestre del 2014, el precio promedio del oro en los últimos dos años ha sido negativo. A pesar del mejor manejo de gastos en



© Compañía Minera Antapaccay S.A.

términos del Total Cash Cost, los márgenes se vieron limitados dada la reciente alza de 10 dólares por onza en el margen promedio simple registrado en el tercer trimestre del 2014.

Durante los primeros nueve meses del 2014, el valor promedio del costo total de producción, el cual incluye el costo total en efectivo y depreciación, fue de 972 dólares por onza o un 2% menor que el del mismo periodo en el 2013. En términos porcentuales, la diferencia frente al costo total en efectivo se debió a las revisiones de los planes de las minas que resultaron en elevados cargos de depreciación.

Estimamos que el All-In Cost de producción (una métrica propietaria de GFMS diseñada para reflejar el costo marginal total de la explotación minera, el cual incluye los costos de capital en curso, costos indirectos y gastos generales corporativos) fue de aproximadamente 1300 dólares por onza durante los primeros nueve meses del 2014. Sin embargo, para el conjunto del año 2014, es probable que superemos esta marca, puesto que incorporará los impedimentos anunciados en los informes de fin de año, como la posible rebaja de hasta 2,7 mil millones de dólares de Cerro Negro (Argentina) anunciado por Goldcorp. Dado que el precio promedio del oro anual registró un descenso del 10% en el 2014, es probable que muchos productores vuelvan a calcular las reservas de fin de año con base en precios más bajos, y llevar a cabo revisiones de los planes mineros que podrían resultar en un mayor número de impedimentos.

En la industria minera, la contención de costos es un tema recurrente desde hace algún tiempo, y aún

no está claro hasta qué punto las diversas medidas de austeridad y protección de márgenes serán sostenibles a largo plazo. Hasta el momento, pocas mineras han introducido cambios fundamentales en las prácticas de trabajo, incluyendo la transición a equipos mecanizados en las operaciones existentes, aunque las excepciones incluyen Bulyanhulu (Tanzania) de Acacia Minería y South Deep (Sudáfrica) de Gold Fields.

En general, las compañías mineras han intentado disminuir sus costos de producción mediante diversas iniciativas de eficiencia como recortes de gastos de capital no esenciales y gastos generales corporativos. Otras han revisado los planes de la mina, con el fin de mejorar la producción a corto plazo. Estas revisiones podrían permitir que algunas operaciones sigan siendo rentables.

No obstante, estos cambios tendrán repercusiones en los niveles de producción, pues algunos mineros han optado por dar prioridad al mineral de mayor ley con el fin de reducir los costos unitarios. Las consecuencias observables de estas acciones en los últimos trimestres incluyen el crecimiento sostenido en la producción aurífera a nivel global, apoyado por un alto grado de oro procesado, el cual hasta recientemente tenía una tendencia hacia la baja. ●●

---

Este artículo es un resumen del análisis presentado en el GFMS Gold Survey 2014 – Update 2, el cual fue publicado en enero pasado y puede ser descargado gratuitamente a través de <https://forms.thomsonreuters.com/gfms/>



© SNMPE

FUENTES ALTERNATIVAS

# FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS MINEROS

**Dr. José Cúneo Galdós**

Estudio Payet, Rey, Cauvi, Pérez Abogados

**E**n un contexto de crisis financiera global y de volatilidad de los precios de los metales, uno de los principales retos de las empresas mineras de exploración o desarrolladoras es conseguir los recursos dinerarios necesarios para financiar sus actividades exploratorias y, posteriormente, la construcción de la mina. La escasez de fuentes tradicionales de financiamiento obliga a los desarrolladores de proyectos mineros a replantear sus opciones y evaluar otras fuentes de financiamiento.

No todas las fuentes de financiamiento alternativas son idóneas o están disponibles para todas las empresas mineras que se encuentren en fase de exploración o desarrollo de un proyecto minero. Todo dependerá, entre otros factores, del nivel de riesgo que el proyecto involucra. A continuación, comentamos brevemente algunas de las estructuras de finan-

ciamiento de fuentes no tradicionales que se presentan con mayor frecuencia en el sector minero.

## **Private equity**

En épocas como la actual, en las que el levantamiento de capital mediante ofertas públicas de acciones o de préstamos bancarios es sumamente limitado –en particular cuando se trata de proyectos en etapa inicial de desarrollo–, el private equity se presenta como una opción interesante de financiamiento.

De acuerdo con información publicada por Bloomberg, solo una fracción pequeña de los 10 billones de dólares captados al 2014 por los fondos de private equity especializados en minería fueron efectivamente invertidos. El hecho de que en la actualidad las grandes corporaciones mineras sean mucho más conservadoras en cuanto a sus

adquisiciones y que, incluso, muchas de ellas se estén desprendiendo de activos mineros no estratégicos, abre la posibilidad de que se presenten más transacciones de fondos de inversión mineros, sobre todo, tomando en cuenta la creciente presión que tienen de invertir los recursos de sus inversionistas.

Desde el punto de vista de los abogados, las inversiones de private equity –como toda operación de M&A (Fusión y Adquisición)– son intensivas en cuanto al trabajo legal involucrado, tanto durante la fase de due diligence del proyecto minero objetivo como en la etapa de elaboración y negociación de los documentos de la transacción.

Usualmente, la documentación estándar en este tipo de transacciones incluirá un contrato de compra-venta de acciones del vehículo titular del proyecto que contemplará. Además, una serie de declaraciones y aseveraciones de los vendedores con respecto a la situación financiera, técnica y legal del proyecto minero, y mecanismos de ajuste del precio y/o de indemnización en función de la materialización de contingencias o la identificación de pasivos ocultos.

Asimismo, considerará un convenio de accionistas el que normalmente incorporará los mecanismos de participación del fondo de inversión en la gestión del vehículo titular del proyecto minero, los mecanismos de protección frente a la posible venta de acciones y los mecanismos de salida con los que contará el fondo al final de su horizonte de inversión (put options, derecho de drag along, listado de acciones, IPO, etc.).

### **Regalías**

Como mecanismo de financiamiento, los contratos de regalía son atractivos porque permiten al desarrollador de un proyecto minero recibir fondos de un inversionista para financiar sus actividades de exploración y desarrollo, a cambio del otorgamiento de una regalía que le otorgue el derecho a recibir un porcentaje de los ingresos provenientes de la futura venta de minerales extraídos del proyecto. Además, la regalía minera facilita al desarrollador y a otros inversionistas-accionistas iniciales evitar una potencial dilución significativa en un momento en que el valor

[www.atsaperu.com](http://www.atsaperu.com)



FORMAMOS PARTE DE LA CADENA LOGÍSTICA DE NUESTROS CLIENTES



Vuelos Charter de Pasajeros • Vuelos Charter de Carga • Evacuación Aeromédica

del proyecto es reducido.

En el Perú, las regalías son amplia y frecuentemente utilizadas, tanto como una contraprestación asociada a la adquisición de derechos mineros como un interés económico que retiene el socio que decide no continuar en un joint venture minero, y, también, como un mecanismo de financiamiento. Ahora bien, por tratarse de una inversión de alto riesgo, en el que el beneficio de la regalía únicamente se obtendrá si el proyecto entra en operación, su disponibilidad como mecanismo de financiamiento depende en gran medida de que se haya acreditado la existencia de recursos minerales y que el proyecto esté en una fase cercana a la de construcción.

En cuanto al trabajo legal, la constitución de una regalía requerirá la elaboración y la negociación de un contrato que establezca el derecho del inversionista a recibir un porcentaje de los ingresos generados por las futuras ventas de concentrados de mineral producidos por el proyecto a cambio del financiamiento otorgado. El mecanismo de determinación y cálculo de la regalía y la forma de resolver las controversias que puedan suscitarse respecto a dicho mecanismo son claves en este tipo de contratos. En lo que se refiere a due diligence legal, este estará enfocado fundamentalmente en la verificación de la situación jurídica de los derechos mineros, permisos y contratos vinculados con la construcción del proyecto.

### **Contratos de streaming o de offtake**

Los contratos de streaming o de offtake han sido utilizados recientemente con mayor frecuencia por empresas mineras que se encuentran en etapa de exploración o desarrollo, debido a la dificultad para obtener financiamiento mediante fuentes tradicionales. Si bien en la industria se les reconoce como contratos de diferente naturaleza, ambos comparten como característica principal que la empresa titular del proyecto minero compromete una parte significativa de su producción futura a favor de un inversionista, a un precio atractivo fijado en ese momento. A cambio, el inversionista proporciona a la empresa una suma determinada para ser invertida en el desarrollo y puesta en operación del proyecto minero (en el caso de los contratos de offtake, la entrega de esta suma de dinero normalmente se estructura como un préstamo que se paga con la entrega de concentrados, mientras que en el streaming el adelanto se estructura usualmente como un depósito



© Southern Peru

que se va aplicando contra las futuras ventas de mineral).

Las contrapartes de los contratos de offtake y de streaming son normalmente grandes consumidores o traders globales de concentrados, y empresas internacionales especializadas en streaming. Por tanto, es usual que la documentación contractual vinculada con este tipo de contratos esté sujeta a una legislación extranjera, por lo cual la participación de los abogados peruanos está limitada, fundamentalmente, al due diligence legal del proyecto minero y a la revisión de la documentación contractual, con el propósito de asegurar que no contravenga la normativa peruana. No obstante, cabe tener presente que dependiendo de cómo estén estructurados jurídicamente estos contratos y de si el participante en estos contratos es una empresa local, podría ser primordial efectuar una adecuada evaluación fiscal y, eventualmente, un planeamiento tributario que tenga por objeto mitigar cualquier impacto fiscal negativo que estas estructuras podrían poseer. ●●



© Statkraft Perú

## BALANCE Y PERSPECTIVAS

# LA GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA Y EL USO DEL AGUA

### Aníbal Maita

Subgerente de Planeamiento Hidroenergético de Statkraft Perú

La generación de energía, mediante centrales hidroeléctricas, es limpia y renovable, ya que su infraestructura resulta duradera y permite el uso eficiente y no consuntivo (es decir, que no consume) del recurso hídrico, garantizando su existencia para las próximas generaciones. En el Perú su explotación data de inicios del siglo XX. Un ejemplo de ello son las centrales hidroeléctricas Charcani I (1,5 MW) y Oroya (9,0 MW), las cuales cuentan con más de 100 años de operación.

El potencial hidroenergético técnicamente aprovechable del país es de alrededor de 69 000 MW, debido principalmente a los desniveles en las cuencas andinas y a la abundancia de recursos hídricos, de los cuales el mayor potencial corresponde a la vertiente del Atlántico. El Perú tiene cerca de 2 billones

de metros cúbicos anuales de agua disponible y solo aprovecha el 1% para diversos usos consuntivos, como la agricultura, la industria, entre otros; mientras que el uso para la generación hidroenergética es aún mayor.

La generación de energía hidroeléctrica es eficiente y sostenible, puesto que este tipo de generación posee índices altos de eficiencia energética. En el contexto actual, el crecimiento de la industria debe ir acompañado de medidas enfocadas a la mitigación de los impactos del cambio climático, por lo que la eficiencia de la generación hidroeléctrica, unida al impacto mínimo que puede producir en el ambiente, la muestra como una fuente energética importante ante la demanda creciente de energía en el Perú.

Además, desempeña un papel importante en la



© Enersur

reducción de gases del efecto invernadero, causa principal del cambio climático a nivel global. Es así que algunos proyectos hidroeléctricos están certificados como mecanismos de desarrollo limpio, pues permiten la comercialización de bonos de carbono, contribuyendo, de esta manera, a la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. En el Perú, uno de los proyectos hidroeléctricos que obtuvo esta certificación fue el proyecto central hidroeléctrica Cheves, ejecutado por Statkraft Perú.

Los proyectos de centrales hidroeléctricas que se ejecutan en los últimos años se desarrollan desde un enfoque de gestión ambiental integral, que involucra un conjunto de acciones desarrolladas para gestionar los procesos, productos y servicios de manera proactiva con criterios de competitividad y de sostenibilidad ambiental, social y económica adecuadas a la implementación de proyectos hidroenergéticos en sus diferentes etapas: estudio, construcción y operación.

De esta manera, aportan no solo a cubrir la demanda de energía y, por ende, al desarrollo del país, sino que también buscan una convivencia armoniosa con las comunidades del entorno y el ambiente.

Sin embargo, para la implementación de centrales hidroeléctricas existen algunas barreras que desalientan la inversión. La primera es la poca competitividad del precio de venta de la energía hidroeléctrica, principalmente comparado con la generación térmica a gas natural.

Además de ello, hay otras como la "permisología". Así, por ejemplo para la construcción de la central hidroeléctrica Cheves, cuya operación comercial está

prevista para mediados de 2015, se han requerido más de 268 permisos, entre ambientales, recursos hídricos, eléctricos, servidumbres, municipales, comunicaciones, arqueología, etc.

Asimismo, otra de las barreras fue obtención del instrumento ambiental, que demandó más 36 meses.

En diciembre de 2014 se modificó el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, cuyo objetivo es la simplificación de procedimientos administrativos para agilizar los otorgamientos de derechos de uso de aguas.

Sin embargo, en lo referente a los procedimientos administrativos con fines de generación eléctrica, éstos deben contar con opinión vinculante por parte de la Dirección de Administración de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), lo cual, en muchas ocasiones, dificulta la celeridad de los trámites y convierte a este procedimiento en otro obstáculo para la inversión en centrales hidroeléctricas.

Más allá de esta dificultad, es prioritario que los entes desconcentrados de la ANA, Administraciones Locales de Agua (ALA) y Autoridades Administrativas del Agua (AAA) cuenten con capacitación especializada, de tal manera que se contribuya decididamente a que la ANA ejerza a plenitud la gestión y la fiscalización en materia de agua.

El uso del agua en actividades de generación hidroeléctrica es un ejemplo de uso eficiente, amigable y sostenible de uno de los mayores recursos con los que cuenta nuestro país.

Statkraft Perú seguirá apostando por la inversión en proyectos hidroenergéticos de envergadura que representan operaciones de largo aliento. ●●

# PERÚ: PARAÍSO DEL AGUA

Ocupa el octavo lugar en el ranking mundial de países con mayor cantidad de agua. En el Perú se encuentra el Amazonas, el río más caudaloso del planeta, y el Titicaca, el lago navegable más alto del mundo. Además, cuenta con miles de lagunas y cientos de ríos, con la mayor cantidad de glaciares tropicales del mundo y su costa del Pacífico posee una gran diversidad hidrobiológica. Debemos aprender a cuidar esta increíble riqueza hídrica.

1 386 000 000  
hectómetros cúbicos de agua existe en el planeta

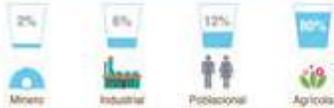


1 768 172  
hectómetros cúbicos de agua  
existe en el Perú.  
El nuestro es un país privilegiado al contar  
con el **1,89%** del agua dulce mundial.

2,5%  
del agua es agua dulce y consumible  
por el ser humano.  
Una de cada tres personas en el mundo no  
dispone de agua suficiente para satisfacer sus  
necesidades diarias.

## USOS DEL AGUA

¿En qué actividades se utiliza más agua?



200 km<sup>2</sup>

de glaciares en la cordillera  
blanca se han derretido  
desde 1970 por el cambio climático.

71%

de la superficie  
del planeta  
está cubierta  
por agua.

71%

de los glaciares  
tropicales del mundo  
se encuentran  
en el Perú.



**ANA**  
Autoridad Nacional del Agua

**MINAGRI**  
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

23,8% de los hogares  
peruanos consumen agua  
proveniente de camión cisterna,  
pozo o agua de río.



LAS DESAFÍOS PARA AMÉRICA LATINA

© SNMPE

# EL NUEVO MERCADO PETROLERO INTERNACIONAL

El mercado petrolero internacional está cambiando. Mientras EE. UU. se consolida como el principal productor de petróleo, con precios de producción competitivos, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) se esfuerza para mantener su presencia en el mercado internacional.

En ese contexto, América Latina, en especial los países importadores de petróleo, debe continuar realizando esfuerzos para atraer inversiones y alcanzar niveles de producción que abastezcan la creciente demanda energética de su población.

Esta coyuntura fue analizada en la III Conferencia de Petróleo, Gas y Electricidad - Perú Energía 2015 por el vicepresidente de Desarrollo de Negocios en América Latina para Argus Media, Jaime Brito, quien sostuvo que los altos precios que alcanzó el petróleo hace cuatro y cinco años (entre 80 y 100 dólares el barril) se debió a causas geopolíticas que generaron preocupación en el mercado, como la Primavera Árabe y la crisis en Libia que afectaron los niveles de producción.

“Pero luego la coyuntura cambió”, señaló el analista, explicando que los problemas geopolíticos se apaciguaron y se fue recuperando paulatinamente

los altos niveles de producción en la zona árabe. No obstante, añadió, se presentaron crisis financieras en importantes economías del mundo que disminuyeron la demanda de petróleo, lo que generó la significativa caída de los precios. Por ejemplo, China, que experimentaba crecimientos anuales de 12% y 13%, alcanzó niveles de 7,8% y 7,7% en 2012 y 2013, respectivamente.

### La preocupación de la OPEP

Jaime Brito sostuvo también que la OPEP, en esta coyuntura de precios bajos, no ha compensado su economía con la creciente demanda de petróleo del mercado asiático. “La poca participación de la OPEP en esa zona se debe básicamente a Rusia. En los últimos ocho años, los rusos se han enfocado en explotar reservas del Pacífico, literalmente frente a China, abasteciendo directamente al mercado asiático”, detalló.

De igual manera, afirmó que frente a esta problemática la organización ha decidido dejar que los precios del crudo sean establecidos por la dinámica del mercado, para no perder competitividad frente a EE.UU. Ello pese a que Venezuela, uno de sus miembros



© Vopak

bros, pedía recortar la producción petrolera con la finalidad de empujar los precios al alza.

Sin embargo, sus miembros optaron por mantener una producción en conjunto de 30 millones de barriles por día. “La lógica de esta decisión es que los cortes de producción en el pasado han permitido que los competidores ganen participación en el mercado; y la OPEP no quiere perder presencia en estos mercados”, precisó.

### **Perspectivas para EE.UU.**

Por otro lado, recordó que EE.UU., por medio del ‘shale oil’, ha incrementado su producción diaria de petróleo en 3 700 000 barriles en solo cinco años, alcanzando una producción total de 9.4 millones de barriles diarios. “Ese adicional equivale a la producción diaria de Kuwait y Colombia. Se trata de barriles de 58 y 55 grados API, muy ligeros y de muy buena calidad que el país norteamericano desarrolla con precios de producción bajos, pues cuenta con alta tecnología y abastecimiento de gas natural”, acotó el especialista.

Asimismo, señaló que en la zona del Golfo, al 2016, se materializarán importantes proyectos de

explotación y refinación de petróleo, además de ductos que permitirán recibir grandes cantidades de petróleo pesado. “Se estima que la producción crecerá en 700 000 barriles por día extras en los próximos 3 o 4 años”, añadió.

### **Retos para América Latina**

El especialista sostuvo que el desarrollo de estos proyectos petroleros en EE.UU. representará cambio para el mercado de América Latina, cuya demanda energética es creciente. “Si un país como México y Colombia quisiera invertir en una nueva refinería para abastecer su demanda interna, tendrá que comparar estos costos de producción con lo que costaría traer combustibles de EE.UU. En ese escenario será muy difícil que compitan, así EE.UU. seguirá siendo el proveedor de productos refinados por excelencia de la zona”, manifestó.

Sostuvo también que los países de la región, entre ellos el Perú, entrarán a una competencia muy fuerte para atraer las inversiones. En ese sentido, recomendó reformular dispositivos comerciales, legislativos e impositivos para mantener su competitividad y atraer inversiones al sector. ●●



© Compañía Minera Antapaccay S.A.

### ANTAPACCAY CAPACITAN A JÓVENES DE ESPINAR

El Centro de Educación Técnico Productivo (Cetpro) Ñaupay, de Espinar (Cusco), capacitó a 97 jóvenes en Técnicas Agropecuarias, Cocina, Producción Textil y Confección Industrial.

Los egresados de esta décima promoción de Cetpro Ñaupay, tienen la posibilidad de insertarse posteriormente en el mercado laboral. La empresa minera Antapaccay apoya y financia este programa dirigido a la juventud espinarenses.

“Tengo 17 años y estudié la especialidad de Cocina. Agradezco al Cetpro Ñaupay y a la empresa minera por brindar facilidad para que más jóvenes en Espinar puedan capacitarse y abrirse campo en el mundo laboral”, dijo Yolanda Arotaipe, una de las participantes del curso.

Las personas que recibieron esta certificación modular aprobaron exitosamente sus respectivos programas, los cuales se dividieron en tres módulos por especialidad. Así, cada uno de los 97 egresados, recibieron tres certificaciones, una por módulo aprobado. El programa duró 38 semanas a lo largo del 2014.

“Ñaupay se preocupa por la inserción laboral de sus egresados mediante gestiones permanentes con el sector educación, para ello se les brinda las pautas sobre la titulación, que es el próximo paso”, sostuvo el director de esta institución, Oswaldo Toledo Calderón.

A su turno, la representante de Antapaccay, Paola Vera, aseveró que Cetpro Ñaupay, en sus diez años de funcionamiento ha logrado capacitar a más de 1500 jóvenes de Espinar, aportando a la formación de las nuevas generaciones. Resaltó que la capacitación de los jóvenes en sus distintas especialidades es gratuita. ●●



© Minera Yanacocha S.R.L.

### YANACOCHA INAUGURAN SISTEMA DE AGUA POTABLE

El caserío de Quinuapampa, distrito de La Encañada (Cajamarca), ya cuenta con el sistema de agua potable y letrinización, infraestructura que contribuirá a mejorar la salud y calidad de vida de 116 familias de esta zona. El proyecto se ejecutó con financiamiento de la Asociación Los Andes de Cajamarca (ALAC), organismo corporativo de Yanacocha. La inauguración se realizó el jueves 26 de febrero en la Institución Educativa N° 821506 del mencionado caserío.

Como parte del proyecto, se han realizado talleres de capacitación en administración, operación y mantenimiento del sistema de agua potable. Asimismo se viene trabajando en temas relacionados al lavado de manos, consumo de agua segura, higiene personal y de la vivienda, con todos los usuarios y miembros de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) de Quinuapampa.

El presidente de la JASS Quinuapampa, Fabián Mestanza Carhuatay, precisó que el sistema de agua potable traerá muchos beneficios porque se evitarán enfermedades y los niños crecerán sanos. Asimismo, dijo que se tendrá agua potable en casa sin necesidad de caminar largas distancias.

Por su parte el presidente de Rondas Campesinas de Quinuapampa, Abelardo Vásquez Linares, manifestó que “ahora tomaremos agua en mejores condiciones. Antes se tomaba agua de puquio” señaló,

A su turno el gerente de Desarrollo Rural de ALAC, Walter Campos, señaló que, además de la obra inaugurada, se enfatizará en la capacitación de los usuarios para mantener el sistema y en mejorar las prácticas de higiene. ●●



© Enersur S.A.

## ENERSUR EXPERIMENTOS CIENTÍFICOS EN LA ESCUELA

**A** fin de fortalecer los conocimientos científicos de los escolares de tercero a quinto de primaria de Chilca (Lima) e Ilo (Moquegua), la compañía EnerSur desarrolla "Experimento", proyecto internacional de educación de la fundación Siemens Stiftung que en el Perú desarrolla EnerSur, en alianza con el Instituto Apoyo.

El proyecto se enfoca en las áreas de energía, salud y medio ambiente, a través de un proceso de aprendizaje por indagación. Se trata de un proceso activo en que los escolares construyen nuevos conocimientos mediante la formulación de preguntas, hipótesis, validación e investigación continua.

Los insumos, que se entregan para este aprendizaje, son cajas especiales que contienen más de 20 sencillos experimentos, así como bitácoras de experimentación para los escolares y guías para los docentes. Los profesores juegan un papel clave en la metodología del programa. Ellos reciben capacitaciones y además cuentan con un kit educativo que contiene recursos didácticos que refuerzan las sesiones educativas, aplicando la metodología propuesta por el programa. Se trabaja también de forma integral mediante redes con los directores, las gerencias regionales de educación y las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL).

En Chilca, donde el programa ya tiene dos años de ejecución, la evaluación del primer año (2013) en escolares del tercero y cuarto de primaria, mostró un incremento positivo respecto al inicio de la intervención en variables y subvariables relacionadas con el manejo del conocimiento científico. También registraron avances en indagación científica. ●●



© Contugas S.A.C.

## CONTUGAS GAS NATURAL EN MARCONA

**C**on la finalidad de contribuir al progreso de la región Ica, la empresa Contugas continúa realizando esfuerzos para masificar el uso del gas natural en los hogares, comercios e industrias de esta región.

Así el pasado 6 de febrero se inauguró la primera instalación de gas natural en una vivienda de San Juan de Marcona, evento que contó con la asistencia de autoridades regionales, locales y funcionarios de la empresa.

La propietaria de la vivienda beneficiada, Lucila Taipe, sostuvo que contar con gas natural significará un ahorro para su familia; y animó a sus vecinos a acceder pronto a los beneficios de este recurso.

Al respecto, el alcalde de dicha localidad, Ivan Torres, se mostró agradecido por la llegada de este servicio a la localidad pues "genera importantes ahorros a los vecinos y contribuye a la protección del ambiente".

Por su parte, el gerente general de Contugas, Ricardo León, dijo que la empresa tiene el compromiso de llevar este recurso energético a un mayor número de hogares, comercios e industrias. Anunció que en el presente año se desarrollarán una serie de iniciativas encaminadas a una mayor difusión de los beneficios del gas natural, a fin de que los interesados puedan acceder rápidamente al suministro de gas. ●●

## COMUNIDADES



© Unión Andina de Cementos S.A.



© Southern Peru Copper Corporation, Sucursal del Perú

### UNACEM

## CONSTRUYEN VEREDAS EN TABLADA DE LURÍN

**S**iguiendo con el compromiso de desarrollo con sus comunidades vecinas, la Asociación UNACEM, organización de Responsabilidad Social Corporativa de UNACEM, mejoró la infraestructura peatonal en Tablada de Lurín, construyendo veredas y beneficiando a más de 500 ciudadanos.

En esta ocasión con el lema "Construyamos juntos nuestra comunidad" seis calles del segundo sector de Tablada de Lurín en Villa María del Triunfo ya cuentan con 775 metros lineales de veredas y 14 martillos (figuras geométricas) en las esquinas, abarcando seis calles de esa localidad. Para su construcción se contó con el apoyo de gestiones de licencias y mano de obra por parte de los vecinos del Comité 23 y 24 de ese sector y la colaboración de la empresa mediante la donación de 198 metros cúbicos de concreto premezclado además del asesoramiento de sus profesionales.

"El desarrollo de este proyecto ha sido una grata experiencia, ya que la comunidad se involucró desde en inicio, logrando cofinanciar el expediente técnico, gestionando ante el gobierno local sus licencias y aportando para la mano de obra, entre otros. Estos casos de autogestión son notables y merecen nuestro apoyo, ya que fomentan el trabajo comunitario en beneficio de su propio desarrollo", afirmó la arquitecta de la Asociación UNACEM, Rosa María Chirinos. ●●

### SOUTHERN PERU

## FORJANDO FUTURO EN TACNA

**U**n total de 180 pobladores de las provincias de Candarave y Jorge Basadre fueron capacitados en las carreras técnicas de Albañilería y Encofrado-Fierrería mediante clases personalizadas impartidas por especialistas del Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción (SENCICO).

Este proceso de aprendizaje se desarrolló en los lugares de residencia de los capacitados, mediante el Programa de Capacitación Laboral "Forjando Futuro" que financia la empresa minera Southern Peru.

En Albañilería se desarrollaron tres módulos (construcción de pisos de concreto, construcción de muro simple con unidades de albañilería y revestimiento de superficie con mortero); al igual que en Encofrado-Fierrería (armadura para estructura de cimentación básica, estructura básica de concreto armado y armadura de madera para placa y escalera de concreto).

Cabe destacar que en 2014, otro grupo de 46 pobladores de esas mismas provincias concluyeron exitosamente su instrucción en Operación de Maquinaria Pesada (motoniveladora, cargador frontal, excavadora), algunos de los cuales ya trabajan en las minas de Toquepala y Cuajone, así como en el sector público y privado.

La clausura del programa "Forjando Futuro", segunda etapa, se realizó el 13 de febrero en el Auditorio "Rubén Nué Sessarego" en la ciudad de Tacna. Ahí 180 alumnos recibieron sus certificados y el reconocimiento público al esfuerzo desplegado que les permite cumplir con las metas trazadas.

A la cita asistieron el alcalde de Jorge Basadre, Manuel Oviedo, el alcalde del distrito de Ilabaya Luis Serrato, así como representantes de los gobiernos locales de Candarave, el Gobierno Regional de Tacna, además de funcionarios de SENCICO y Southern Peru. ●●

El éxito de una operación depende de muchos factores.  
El manejo de su seguridad también.



**Soluciones integrales** especializadas en seguridad minera.

	Protección de Instalaciones
	Vigilancia Electrónica
	Ronda Controlada
	Consultoría de Seguridad
	Rastreo y Custodia Satelital



Av. Nicolás Ayllón 3720, Ate Vitarte.  
Lima - Perú  
Tlf. (511) 610.3030  
[www.securitas.com.pe](http://www.securitas.com.pe)

Visita nuestro blog ingresando a:  
[www.securitasaldia.com.pe](http://www.securitasaldia.com.pe)



Líder en conocimiento de seguridad



© Freepik

MEDIANTE EL FACTORING Y EL DESCUENTO

## NORMAS PARA PROMOVER EL FINANCIAMIENTO

**Alonso Miranda Vargas**

**Luis Ernesto Marín Villarán**

Estudio Echeocar asociado a Baker & McKenzie International

Con fecha 12 de marzo del 2015 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Ley N° 30308, ley que modifica diversas normas para promover el financiamiento a través del factoring y el descuento (en adelante, la "Ley"), la cual busca impulsar el factoring como una alternativa de financiamiento en condiciones competitivas, en especial para las micro, pequeñas y medianas empresas, y desarrollar un mercado secundario centralizado de facturas negociables electrónicas.

Para tal fin, la Ley establece que la emisión de la tercera copia (la "factura negociable") es obligatoria en la factura comercial y recibos por honorarios. Para ello, las imprentas autorizadas por la SUNAT tendrán la obligación de incorporar la tercera copia en todas

las facturas comerciales que impriman o importen, estableciéndose sanciones en caso de que se detecte el incumplimiento de las imprentas respecto a esta obligación.

Para el caso de los comprobantes emitidos de manera electrónica, se podrá emitir la factura negociable y realizar las operaciones necesarias para su transferencia a terceros o su cobro ejecutivo, de acuerdo con los mecanismos y procedimientos que la SUNAT deberá establecer. En este caso, para su negociación, las facturas negociables emitidas en forma electrónica deberán estar representadas mediante anotación en cuenta en el registro contable de una institución de compensación y liquidación de valores (por ejemplo, CAVALI).



© SUNAT

La factura negociable podrá cobrarse en la vía ejecutiva, precisando la Ley los requisitos que deberá reunir la factura negociable a efectos de ser cobrada en dicha vía. Para el caso de facturas negociables representadas mediante anotación en cuenta, al igual que en los demás instrumentos desmaterializados, el mérito ejecutivo recaerá en la constancia de inscripción y titularidad que expida la respectiva institución de compensación o liquidación de valores.

Asimismo, se introduce una “presunción de conformidad”, según la cual el adquirente de los bienes o usuario de los servicios que originen una factura negociable tendrá un plazo de ocho (8) días hábiles, contado a partir de la recepción del comprobante de pago, para aceptarla, para impugnar cualquier información consignada en el mismo o efectuar cualquier reclamo respecto de los bienes adquiridos o servicios prestados. Vencido dicho plazo, se presume, sin admitir prueba en contrario, la aceptación irrevocable de la factura negociable en todos sus términos, así como la conformidad en relación con los bienes o servicios prestados. Es a partir de la aceptación de la factura negociable o transcurrido el plazo de presunción antes señalado, sin que haya cuestionamientos, que la factura negociable podrá transferirse sin ninguna clase de limitación.

En relación con el pago, la Ley establece que el adquirente de los bienes o usuario de los servicios debe realizar el mismo al legítimo tenedor de la

factura negociable, con la simple presentación de la misma debidamente endosada. Para el caso de las facturas negociables representadas mediante anotación en cuenta, el adquirente de los bienes o usuario de los servicios debe realizar el pago a la institución de compensación y liquidación de valores donde la factura está registrada, la cual a su vez realizará el pago al legítimo tenedor de la factura negociable que figure en su registro contable.

Finalmente, la Ley modifica la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros (la “Ley General”), a efectos de distinguir a las empresas de factoring que forman parte del sistema financiero de aquellas empresas de factoring que al cumplir con los criterios mínimos que establecerá la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (“SBS”), no se encontrarán sujetas al ámbito de aplicación de la Ley General (por lo que no deberán observar las disposiciones contenidas en dicha norma para efectos de su constitución, obligación de mantener un determinado capital mínimo, entre otras).

Asimismo, la Ley dispone la creación del Registro de las Empresas de Factoring, en el cual deberán inscribirse las empresas dedicadas a la actividad de factoring que no estén sujetas al ámbito de aplicación de la Ley General, de acuerdo con el procedimiento y los requisitos que establecerá la SBS. ●●



© Compañía Minera Milpo S.A.A.

## EXISTIRÍA POTENCIAL MINERO EN ÁNCASH

# EL GRAFENO EN EL PERÚ\*

El grafeno es uno de los materiales de mayor innovación científica y tecnológica recientemente descubierto. A este material, constituido por átomos de carbono extraídos del grafito, se le atribuyen sorprendentes propiedades físicas, entre estas propiedades mencionaremos una altísima movilidad electrónica, cientos de veces mayor que la del silicio, actual responsable de la industria micro y nanoelectrónica. De esta forma, actualmente el grafeno es considerado un fuerte candidato a sustituir el silicio por sus potenciales aplicaciones tecnológicas.

Fue sintetizado por primera vez en el 2004, por los físicos Konstantin Novoselov y Andre Geim, de la Universidad de Manchester en el Reino Unido, quienes recibieron el Premio Nobel de Física en el 2010 por los estudios hechos en este nuevo material. Estos trabajos generaron en poco tiempo proyectos billonarios para poner en práctica las aplicaciones tecnológicas atribuidas a este nuevo material, construyéndose institutos nacionales del grafeno en varias partes del mundo.

Se constituyó en Inglaterra, financiado por el Reino Unido y la Unión Europea, en Singapur, en Estados Unidos y recientemente en Brasil, financiadas por las grandes empresas de innovación tecnológica del mundo.

Para obtenerlo es sumamente importante el tipo de grafito y la calidad. Una de las minas más grandes del mundo que produce grafito de altísima calidad es la Nacional del Grafito en Minas Gerais, Brasil. Una primera parte importante es la caracterización del mineral de carbón extraído de las minas u ocurrencias.

De esta forma, nace el interés de un proyecto inicial consistente en la caracterización física y química de las muestras de carbón de la región Áncash, haciendo uso de las técnicas de espectroscopia Raman, microscopio electrónico de barrido, Energy Dispersive X-Ray Detector (EDS) y análisis químicos, con la finalidad de determinar el tipo de carbón y la posibilidad de la obtención del grafeno a partir del carbón extraído de 14 minas de esta región.

### Características

El grafeno está formado por una única capa de átomos de carbono, los cuales forman hexágonos regulares y se obtienen a partir de la exfoliación micromecánica del grafito

\* Ana M. Champi Farfán<sup>1</sup>, Lizbeth Siancas Girón<sup>2</sup> y Mario Carpio Ronquillo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Universidad Federal ABC-Santo André-Brasil    <sup>2</sup> Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

natural de las minas o grafitos sintetizados como el Kish o HOPG (grafito pirolítico altamente orientado). Podría decirse que el carbono es el componente químico más fascinante de la tabla periódica por ser considerado el elemento de la vida; su estructura es magnífica, se le encuentra como un aislante con enlaces fuertes entre los átomos de carbono, formando el diamante, con enlaces fuertes en el plano y débiles entre sus planos característicos del grafito y constituyendo cadenas poliméricas.

Del grafito, considerado un material semimetálico y con excelentes propiedades electrónicas, es obtenido el grafeno, el primer material cristalino en dos dimensiones a ser sintetizado y que presenta propiedades electrónicas, mecánicas, magnéticas y ópticas únicas que lo hacen interesante para una gama de posibles aplicaciones tecnológicas.

Las técnicas de caracterización, como la espectroscopia Raman y el microscopio electrónico de barrido, fueron utilizadas en este trabajo. De esta forma, a partir de los espectros Raman hecho en cada una de las muestras, utilizando un láser verde (longitud de onda de 532nm y con una potencia fija), obtenemos las bandas D y G características del grafito y de la cantidad de desorden estructural encontrado en estas muestras.

Este desorden está asociado a las impurezas halladas en estas muestras, los cuales van de la mano con los análisis observados a partir de la microscopia electrónica de barrido, específicamente con el detector Energy Dispersive X-Ray Detector (EDS), con el cual obtenemos de forma cuantitativa los porcentajes de los elementos químicos que contienen cada una de las muestras analizadas. Y las interpretaciones de cada uno de los materiales que puedan ser útiles y económicos para nuestra vida diaria.

### **Antecedentes**

El carbón es conocido prácticamente desde la aparición del hombre en las formas de carbón vegetal y negro de humo. Los egipcios preparaban carbón de leña con un método similar al de hoy. El carbón en estado natural se presenta en dos formas de acuerdo con su grado de pureza: el carbón puro se cristaliza en diamante o grafito debido a la unión de sus átomos de carbono (Babor & Ibarz, 1963), mientras el resto se presenta como amorfo carbón de hulla (carbón piedra).

Durante un estudio en el año 2008 sobre "Minería actual del carbón del norte del Perú", Mauro Giraldo y Wilfredo Blas visitaron 20 minas entre los departamentos de la Libertad, Áncash y Amazonas, con el fin de tomar conocimiento in situ de la forma como se vienen explotando estas minas informales. Con los análisis realizados a las muestras se definió que 18 de ellas eran de antracita, dos semibituminosas y una de grafito, que se encontró en la mina Churreo de la provincia del Santa, Áncash.

### **Metodología experimental**

Fueron seleccionadas 14 muestras naturales provenientes de las canteras y ocurrencias de la región Áncash y, según los análisis químicos realizados por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), resultaron carbón del tipo bituminoso pertenecientes a la Formación Chicama y la Formación Chimú y uno del mismo del tipo antracítico de la Formación Oyón.

### **Conclusiones**

Con respecto a este primer estudio preliminar de las muestras de carbón de la región Áncash, se puede concluir que pertenecen al tipo grafito con impurezas y no cristalinas.

Se necesitan realizar estudios más completos destinadas a purificar las muestras. Una de las alternativas sería utilizar técnicas de oxidación y trabajarlas a altas temperaturas para eliminar estas impurezas como lo indican algunas pruebas realizadas. Estos estudios se realizarían en muestras que presentan una menor cantidad de impurezas o en aquellas que poseen las más puras concentraciones de carbón y del tipo grafito.

Los estudios preliminares y las muestras analizadas, indicarían que en esta zona de Áncash existe gran posibilidad de obtener grafeno tratado u óxidos de grafenos. Estos últimos también tienen enorme potencial tecnológico. ●●



© Flickr

EN GAS Y PETRÓLEO

## PERSPECTIVAS DE INVERSIÓN

**E**l Perú impulsará las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, para captar inversiones privadas peruanas y extranjeras que contribuyan al restablecimiento de la dinámica del crecimiento económico. Esta labor fue señalada como una necesidad por representantes de los sectores público y privado durante la presentación de la “Guía para la inversión en petróleo y gas 2015-2016”, documento elaborado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, PERUPETRO y la firma EY (antes Ernst & Young), que tiene la finalidad de dar a conocer el potencial de inversiones hidrocarburíferas del país.

En la presentación, la representante de EY, Beatriz de la Vega, sostuvo que, aunque las actividades de exploración y explotación han disminuido, “el futuro del sector, en términos de inversión, es prometedor”. “Hay una cartera de proyectos de inversión por 16 000 millones de dólares que no solo apuntan a actividades de exploración, sino también a infraestructura para el transporte y distribución de gas”, manifestó De la Vega, destacando entre los proyectos la construcción del Gasoducto Sur Peruano y la posibilidad de contar con más gasoductos en el norte del país.

### Nuevos lotes

En esta presentación, el gerente de Promoción y Comunicaciones de PETROPERÚ, Óscar Miró Quesada, dijo que su empresa continuará con el proceso de licitación de los siete lotes petroleros en la selva peruana que fue anunciado el pasado 15 de diciembre. Añadió que hay unas 15 empresas interesadas en participar en el proceso (la convocatoria culminará en mayo).

De igual manera, señaló que entre junio y julio del presente año entrarían a licitación ocho lotes adicionales que actualmente se hallan en proceso de consulta previa. Y en noviembre y diciembre, 11 lotes más, lo que completaría un grupo de 26 lotes petroleros que ya habían sido aprobados dos años atrás. “No se prevé una caída en la promoción de las inversiones de hidrocarburos. Además, estos son proyectos de exploración a largo plazo que no se verán afectados por la coyuntura de los bajos precios internacionales”, explicó.

### Información e incentivos

Miró Quesada también reconoció la importancia de seis lotes adicionales en el zócalo continental. Sostuvo que se han realizado 12 000 km de pruebas sísmicas que han permitido recabar información que podría ser atractiva para futuros inversionistas.

De igual manera, afirmó que PERUPETRO está revisando los términos de contrato constantemente para ofrecer a los inversionistas condiciones más atractivas que las de otros países. “Ese es un tema bastante delicado, porque tenemos que conjugar la legislación peruana con la forma como funciona el contexto de promoción en el extranjero”, puntualizó. ●●



© Consorcio Transmantaro S.A.

EN GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN

## INVERSIONES ELÉCTRICAS

**P**ara el segundo y tercer trimestre de este año, ProInversión podría adjudicar tres proyectos por 3227.5 millones de dólares en el sector eléctrico, especialmente en generación y transmisión de acuerdo al cronograma de esta institución actualizado a marzo de este año.

### **1) Suministro de energía de Nuevas Centrales Hidroeléctricas (3000 millones de dólares)**

Mediante este proyecto se seleccionará a uno o varios adjudicatarios, para instalar la potencia requerida en base a centrales hidroeléctricas. Para tales efectos los adjudicatarios suscribirán un contrato de compromiso de inversión para construir o disponer que se construya, nueva capacidad hidroeléctrica.

La buena pro será otorgada a uno o varios adjudicatarios, de acuerdo al orden de méritos resultante de la evaluación de las propuestas para cubrir la potencia requerida.

**Cronograma:** El aviso de convocatoria de la licitación ha sido publicado el 07 de febrero de 2015. La adjudicación está prevista para el cuarto trimestre del 2015.

**Ubicación:** Las nuevas centrales hidroeléctricas se conectarán en cualquier barra del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional a nivel nacional.

### **2) Central Térmica de Quillabamba (180 millones de dólares)**

El proyecto consiste en una central termoeléctrica con una capacidad de 200 MW de ciclo simple. Además, deberá contar con instalaciones que permita su conexión al Gasoducto Sur Peruano.

Asimismo deberá contar con una subestación eléctrica de 13.8 kV / 220 kV, una línea de transmisión de 220 kV de aproximadamente 35 kilómetros y la ampliación de las celdas de llegada de la Subestación Eléctrica de Suriray, entre otras.

El plazo del contrato de compromiso de inversión será de 20 años.

**Cronograma:** Las consultas a las bases se podrán efectuar hasta el 19 de junio del 2015. ProInversión prevé adjudicar el proyecto en el tercer trimestre del 2015.

**Ubicación:** Ciudad de Quillabamba, provincia de la Convención, región Cusco. Esta localidad se encuentra a 1050 msnm.

### **3) Primera Etapa de la Subestación Carapongo y Enlaces de Conexión a Líneas Asociadas (47.5 millones de dólares)**

La concesión se otorgará en la modalidad de concurso de proyecto integral, es decir, que el adjudicatario será responsable por el diseño, financiación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Al terminar el plazo de la concesión, el proyecto será transferido al Estado.

**Cronograma:** La convocatoria y publicación de las bases que regirán el concurso se efectuó el 25 y 26 de setiembre del 2014. La adjudicación de la buena pro está prevista para el segundo trimestre del 2015.

**Ubicación:** Región Lima. ●●



© UTEC

### BICICLETAS CON WIFI CIRCULAN EN LIMA

## PEDALEANDO SE CONECTAN A INTERNET

La ingeniería no solo es números y ciencias, sino también creatividad, ingenio y sostenibilidad. Eso es lo que demuestra la Universidad de Ingeniería & Tecnología (UTEC) con la fabricación de las “Wicis”, bicicletas que con el pedaleo permiten generar energía limpia para proveer de conexión a internet Wifi a los ciudadanos, desde cualquier lugar en el que éstos se encuentren, promoviendo además el cuidado del ambiente.

A través de la generación de energía eléctrica a partir de la energía cinética, las wicis de UTEC emiten internet de buena calidad vía inalámbrica, ya que permiten que la energía generada encienda el modem de internet y facilita que ocho a diez personas, a sus alrededores, se conecten de manera instantánea.

“Las wicis buscan promover un medio de transporte que genera energía limpia y renovable, con el pedaleo, y a que los paneles solares proveen de dicha energía a los routers. De esta manera se busca cuidar

el ambiente y se contribuye a resolver un problema con una solución creativa. Eso es innovación, eso es ingenio en acción”, manifiesta el Director de Innovación Empresarial de UTEC, Ignacio Montero.

Las “wicicletas”, como son denominadas las bicicletas con Wifi, están en diversos puntos de Lima, permitiendo que las personas se conecten gratuitamente a internet desde parques, boulevares y zonas de recreación. Para ello, UTEC cuenta con equipo que circula con las wicis en distritos de como Miraflores, San Isidro, San Borja, etc., y en parte del sur chico. Los días domingo se ubican en toda la avenida Arequipa, llamando la atención de muchas personas que aprovechan el día para practicar deporte en familia.

De esta manera, UTEC continúa incentivando el desarrollo de la ciencia y la innovación tecnología en el Perú, buscando soluciones a las necesidades sociales y contribuyendo al desarrollo sostenible. ●●



La jefa de la SUNAT, Tania Quispe, explicó el 11 de febrero en la sede de la SNMPE los lineamientos de su institución para mejorar los estándares impositivos y aduaneros destinados a lograr una eficiente recaudación, además de optimizar la competitividad empresarial. La reunión la presidió el titular de la SNMPE, Carlos Gálvez.



El pasado 6 de febrero, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) expuso en la SNMPE el Protocolo de Supervisión Directa de Obligaciones Socioambientales.



Los funcionarios del Ministerio de Cultura, Luis Cáceres y María Cornejo, expusieron en la SNMPE los alcances del nuevo "Reglamento de Intervenciones Arqueológicas" (RIM). La jornada se realizó el 19 de febrero.



El funcionario de INGEMMET Fredy Arcos expuso la Charla Magistral "Minería y Metalurgia" para los docentes de ciencia tecnología y ambiente. El evento fue organizado por la SNMPE.



El Comité de Contabilidad y Auditoría de la SNMPE desarrolló el Desayuno de Trabajo "Implicancias en la aplicación de las normas internacionales de información financiera en la preparación de los estados financieros para el año 2014". La jornada se realizó el 25 de febrero.

## CONCYTEC

## PRESENTAN LA PRIMERA RED SOCIAL DE INVESTIGADORES

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) presentó el 6 de marzo la red social aCTIvanet, una plataforma que permitirá que empresas, personas y gestores de ciencia, tecnología e innovación de todo el Perú y el mundo estén conectados.

aCTIvanet aportará en la estrategia de innovación, ya que sus usuarios podrán establecer sus demandas de soluciones tecnológicas, crear grupos de interés y compartir información y resultados de investigaciones, además de recibir diversos aportes que mejorarán sus proyectos o propuestas.

También hallarán la información de fuentes de financiamiento y permitirá que los inversionistas se contacten con la red innovadora del país. Para participar solo se necesita crear un perfil, seleccionar las áreas de interés (recursos naturales y ciencias básicas, ingeniería y tecnología, química, industria textil, agropecuario y alimentos, servicios transversales, salud y biotecnología, TIC y electricidad), invitar a que más amigos se sumen a la nueva red social, aportar contenidos, compartirlos y comentar las



© CONCYTEC

publicaciones de sus contactos.

Para la presidente de CONCYTEC, Gisella Orjeda, esta nueva red social es una forma de acercar la institución a la comunidad innovadora que está demandando u ofreciendo servicios tecnológicos.

Para acceder a aCTIvanet se deberán registrar en [www.activanet.pe](http://www.activanet.pe) o utilizar su cuenta del Directorio Nacional de Investigadores e Innovadores (DINA). También se podrá acceder desde las cuentas de otras redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn). ●●

## CANADÁ

## LANZAN CONVOCATORIA DE BECAS

La Embajada de Canadá inició la convocatoria 2015 para becas del programa Líderes Emergentes de las Américas (ELAP), cuyo objetivo es apoyar el desarrollo del capital humano y fomentar la próxima generación de líderes en las Américas. De igual manera, busca fortalecer los vínculos entre los centros de educación superior que hay en Canadá y América Latina.

Las becas del programa ELAP permiten que estudiantes que cursan estudios posteriores a educación secundaria tengan la oportunidad de estudiar en Canadá. Los aspirantes peruanos podrán postular a la beca siempre y cuando su centro de estudios tenga un convenio vigente con un par canadiense.

Los estudiantes de pregrado de universidades o institutos de formación técnica podrán realizar

estudios durante un periodo de cuatro meses y recibir 7500 dólares canadienses para cubrir los gastos de estadía en Canadá.

Los estudiantes de posgrado que desarrollen investigaciones y/o estudios en instituciones canadienses por un periodo de hasta seis meses podrán recibir 10 000 dólares canadienses para cubrir los gastos de estadía en Canadá.

Para obtener una beca ELAP, los estudiantes interesados deben dirigirse a su oficina de relaciones internacionales / movilidad estudiantil y expresar su deseo de participar en esta convocatoria. La fecha límite para la postulación es el 30 de abril del 2015.

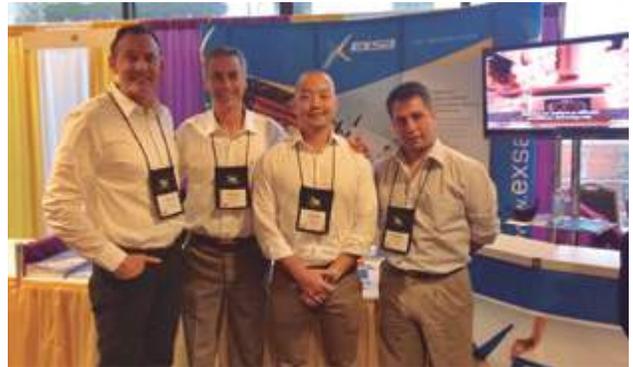
Los dos requisitos indispensables para el postulante son hablar inglés o francés avanzado (dependiendo dónde vaya a estudiar en Canadá) y ser alumno regular de una universidad o instituto peruano. ●●

## PARTICIPAN EN EVENTO MUNDIAL

**E**XSA, compañía de productos y servicios para la fragmentación de roca para la minería e infraestructura, estuvo presente en la 41ª Conferencia Anual de Explosivos y Técnicas de Explosivos (ISEE 2015), el mayor evento del sector de explosivos del mundo.

Esta iniciativa, organizada por la Sociedad Internacional de Ingeniería de Explosivos, se realizó el pasado febrero en Nueva Orleans, Luisiana, EE. UU, y reunió a más de 1400 personas de todo el mundo, siendo EXSA la única empresa peruana del rubro que expuso sus soluciones. Los asistentes participaron de conferencias magistrales y sesiones en que se dieron a conocer las innovaciones en el sector explosivos: nuevas técnicas, soluciones e investigaciones.

Cabe destacar que durante el ISEE 2015, EXSA presentó a escala internacional Quantex, innovadora tecnología desarrollada en el Perú que mejora sustancialmente el costo total de fragmentación de roca en la minería de tajo abierto y la construcción.



© Exsa S.A.

Esta tecnología peruana tiene dos atributos principales: por un lado, mejora la eficiencia de la voladura en la minería de tajo abierto y la construcción, y por el otro lado, resulta en un ahorro en la adquisición de los principales insumos para voladura en dichos mercados, ambos pueden representar un ahorro de hasta 20% en el costo total de fragmentación de roca. ●●

## SE INSCRIBEN 2000 OPERADORES A CONCURSO

**C**on cerca de 2000 operadores inscritos, provenientes de los 24 regiones del país, el II Concurso Ferreyros "El Mejor Operador de Equipo Pesado del Perú" sigue su curso con éxito. Esta iniciativa de responsabilidad social de Ferreyros busca hacer visible la valiosa labor de los operadores de maquinaria, contribuir a su desarrollo y resaltar la importancia de su profesionalización.

"Una vez más, esta será una oportunidad excepcional para destacar el valor de los operadores a escala nacional y distinguir el talento y preparación de los mejores", sostuvo el gerente de Desarrollo Técnico de Ferreyros, Rodolfo Gerstein.

El concurso destaca por la participación femenina, con más de 30 operadoras en el proceso. La primera prueba eliminatoria consistió en un examen teórico en torno a operación y criterios de seguridad de cargadores frontales o excavadoras hidráulicas. La segunda etapa se realiza en las sucursales de



© Ferreyros S.A.

Ferreyros en Arequipa, Lima, Huancayo y Trujillo, en simuladores de equipo pesado CAT.

Los ganadores se darán a conocer el 17 de abril, en la Gran Final del concurso, en Lima, donde los participantes demostrarán su destreza operando máquinas CAT. ●●



© SNMPE

SNMPE ORGANIZÓ EVENTO

# CHARLAS SOBRE MINERÍA PARA AMAUTAS MINEROS

Representantes de la organización Amautas Mineros se reunieron en la sede de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) para recibir charlas sobre responsabilidad social y gestión ambiental en el sector minero. La exposición contribuyó a fortalecer la labor de este voluntariado formado por estudiantes universitarios de diversas partes del país y a difundir el mensaje de una minería moderna y responsable, que genera desarrollo y aporta al cuidado del ambiente.

La actividad se desarrolló durante el Segundo Encuentro Nacional de Amautas Mineros, que se realizó del 24 al 26 de febrero en la Universidad Nacional de Ingeniería.

Las ponencias en la SNMPE estuvieron a cargo del presidente del Comité de Asuntos Ambientales de la SNMPE, Carlos Aranda, y de la especialista sénior de Gestión Social y Ambiental, Evelyn Torres.

Durante su intervención, Aranda sostuvo que las organizaciones del sector minero desarrollan medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático, siguiendo los compromisos asumidos por el Perú como país firmante del Protocolo de Kyoto, que busca reducir las emisiones de gases del efecto invernadero que causan el calentamiento global.

Señaló también que el sector minero formal es eficiente en el empleo del agua, ya que solo utiliza el 2% del consumo anual de este recurso. "El Perú dispone de 2 billones de metros cúbicos anuales. De ese total, solo se consume el 1%, que equivale a 20 000

millones de metros cúbicos anuales", precisó.

De igual manera, explicó que las empresas mineras que emplean tecnologías eficientes reducen su consumo de energía entre 5% y 10%, y que actualmente varias empresas del sector vienen midiendo su huella de carbono, a fin de hacer un seguimiento de la reducción de sus emisiones de gases del efecto invernadero, estableciéndose metas continuamente.

Por su parte, la especialista Evelyn Torres sostuvo que las empresas mineras, en forma voluntaria, contribúan con el desarrollo integral de las comunidades de su entorno, con los gobiernos locales y también con los regionales.

Luego de las ponencias, los líderes de Amautas Mineros expusieron los logros de la organización en las diversas regiones del país, presentando nuevos objetivos para el año 2015. Asimismo, agradecieron el apoyo que reciben de la SNMPE para desarrollar sus actividades como la capacitación de los integrantes de este voluntariado y la entrega de material didáctico sobre minería para distribuirlo en las escuelas del Perú. ●●

**Lugar:** Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

**Fecha:** 25 de febrero.

**Asistentes:** 46 universitarios.



### **BIDDING ROUND PERÚ OIL & GAS 2014 - 2015**

Por medio de esta ilustrativa publicación, PERUPETRO promueve la inversión en actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, proporcionando información sobre diversos proyectos, entre ellos los siete lotes petroleros en la selva peruana que se encuentran en proceso de licitación.



### **GUÍA PARA LA INVERSIÓN MINERA EN EL PERÚ 2015-2016**

Documento elaborado por el Ministerio de Relaciones Exteriores y la firma EY (antes Ernst & Young), con la finalidad de proporcionar información a los inversionistas sobre las oportunidades de emprender actividades de exploración y explotación minera. Presenta índices económicos del sector, aspectos jurídicos y potencial para desarrollar nuevos proyectos.



### **EL PONCHO VERDE - CAJAMARCA Y LA VISIÓN DE PABLO SÁNCHEZ ZEVALLOS**

Pablo Sánchez Zevallos fue un reconocido agrónomo que trabajó con el objetivo de ver a Cajamarca cubierta de verde. Formó parte del Consejo Consultivo de la Asociación Los Andes de Cajamarca, organismo corporativo de Yanacocha. Con esta publicación, la empresa minera le rinde un homenaje, exhibiendo los importantes logros de gestión ambiental alcanzados en la región gracias a la visión de este buen ciudadano.



### **DOCE AÑOS DEL ACUERDO NACIONAL**

El libro "Doce años del Acuerdo Nacional" busca difundir los procesos que dieron lugar al Acuerdo Nacional, sus políticas de Estado y su carácter de espacio de diálogo. Asimismo, da a conocer las diversas actividades que se promueven para la implementación de consensos que buscan alcanzar importantes objetivos nacionales de cara al bicentenario nacional.

## **MUNDO ONLINE**



### **ALUMINIUM CORPORATION OF CHINA**

[www.chalco.com.cn/zglyen/index.htm](http://www.chalco.com.cn/zglyen/index.htm)

Aluminium Corporation of China (Chinalco) es la mayor empresa de metales no ferrosos de China, que se dedica principalmente al desarrollo de recursos minerales, metales no ferrosos, fundición, procesamiento y comercialización. En nuestro país, su subsidiaria, Minera Chinalco Perú S.A., desarrolla el proyecto Toromocho en la región Junín.



### **PETRÓLEOS MEXICANOS (PEMEX)**

[www.pemex.com/Paginas/default.aspx](http://www.pemex.com/Paginas/default.aspx)

Es la mayor empresa de México, el mayor contribuyente fiscal del país, así como una de las empresas más grandes de América Latina. Desarrolla actividades de exploración, distribución y comercialización de productos finales, incluyendo la petroquímica.



### **EMPRESA ELECTRICIDAD DEL PERÚ- ELECTROPERÚ S.A.**

[www.electroperu.com.pe](http://www.electroperu.com.pe)

Electroperú S.A. es una empresa estatal de derecho privado. Cuenta con dos centrales hidroeléctricas que conforman el complejo hidroeléctrico Mantaro, con una capacidad instalada de 1008 MW; y una central térmica, ubicada en el departamento de Tumbes, que tiene una capacidad de 18 MW.

En esta sección los lectores de desdeadentro no sólo tendrán un espacio de sano entretenimiento sino que pondrán a prueba sus conocimientos sobre el sector minero-energético. Buena suerte.



					
	RADIO		CARLOS ALCÁNTARA "... MARE"	PILOTO PERUANO EL "MONO"	CONJ. DE ENSERES
SIGNO DEL ZODIACO		PAIS DE AFRICA	SENAL		
	ENTRE EL MAR NEGRO Y EL CASPIO	CEFALÓPODO	PEZ	TIERRA DE NEHRU	EX POTE. DE LA FIFA
					
	FILM CON LEONARDO DICAPRIO	FRUTO DE LA AMAZONIA "..."			SU CAPITAL KIGALI
EX POTE. DE BRASIL	UNO DE LOS TRES MOSQUETEROS		NIQUEL	INSCRIPCIÓN FUNERARIA	
	CUIDAD DE ALEMANIA		MANJAR DE HUEVAS DE ESTURION	HITCHCOCK: "LA ... INDISCRETA"	INDIO
TANTALIO		SODIO			PERUANO LUEGA EN CORINTHOS
GASA	ACTOR "MEJOR IMPOSIBLE"	MINERA	CAPITAL DE ARIZONA		IRIDIO
	DESERTO DE CHINA Y MONGOLIA		ONU PARA LA ALIMENTACION	JUEGO DE MESA	ARGON
SOCIO DE PIZARRO		"LA GENEALOGIA DE LA MORAL"	CERCANO (INGLES)	EN EL PAPEL DE PHILIPAS FOGG	SOGA (INGLES)
		MENDOSI AYLLON	PREFIJO TRES	TIPO DE PAPA ANDINA	ASISTENCIA PARA AUTOS DE CARRERA
	OFICINA DE ABOGADO			MEDIO DE TRANSPORTE PUBLICO	MEDIDA DE LONGITUD APROX. T.M.
	NACION		"LA MUSICA NO SE LOCA"		
					



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

# **DERECHO AMBIENTAL MINERO ENERGÉTICO**

Lima, abril - junio del 2015

## **OBJETIVOS:**

Analizar con los participantes los aspectos más relevantes de la legislación ambiental nacional, y en particular aquellas aplicables al desarrollo de actividades mineroenergéticas, integrando los criterios de la gestión ambiental en dichos sectores.

## **DIRIGIDO A:**

Profesionales, egresados de derecho, economía, sociología, ingeniería ambiental y otras ciencias naturales que laboren o desean laborar en el sector mineroenergético. Funcionarios y ejecutivos de empresas mineras, contratistas, estudios de abogados, consultoras, proveedores, entidades fiscalizadoras, gobierno central e interesados en la normatividad ambiental.

## **CONTENIDO ACADÉMICO:**

- Modulo I: Marco normativo general e institucionalidad
- Modulo II: Instrumentos de gestión ambiental
- Modulo III: Legislación sobre recursos hídricos
- Modulo IV: Legislación ambiental aplicable al sector minero
- Modulo V: Legislación ambiental aplicable al sector hidrocarburos
- Modulo VI: Legislación ambiental aplicable al sector eléctrico
- Modulo VII: Supervisión y fiscalización ambiental

## **FECHA, HORAY LUGAR**

Todos los miércoles, desde el 15 de abril hasta el 10 de junio del 2015

De 17:30 a 21:00 horas

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

Ingreso por el Jirón De La Roca de Vergallo 461, Magdalena del Mar

## **INVERSIÓN:**

Asociados: S/. 1,620.00 incluido I.G.V.

No Asociados: S/. 1,944.00 incluido I.G.V.

*Incluye derecho académico, materiales y certificado (según asistencia comprobada).*

## **INFORMES E INSCRIPCIONES:**

**Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía**

Jirón Francisco Graña 671 - Magdalena del Mar, Lima - Perú

Telef.: 215-9250 anexo 400 Fax: 460-1616

rsantillan@snmpe.org.pe

## **ORGANIZA:**



**Sociedad Nacional de  
MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**



#1 EN VENTAS 2014\*



Foto referencial

# HINO ZS

## SERIE 700

**VOLQUETE PARA MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN.**

- 6x4 • 450 HP • 41 ton PBV • Tolva hasta 17m<sup>3\*\*</sup>
- 16 concesionarios exclusivos a nivel nacional



SOPORTE TOTAL  
GRUPO TOYOTA



**Mitsui Automotriz:** Carretera Central 1283, Zona Industrial, Santa Anita (Alt. Cdra. 38 de Nicolás Ayllón), Telf. (01)625-3055. **Grupo Pana Callao,** Av. Argentina N° 3698, Telf. (01) 622-3302. **Autoespar San Luis,** Av. Las Torres N° 120, San Luis, Telf. (01) 326-0761. **Toyota Tsusho,** Av. Defensores del Morro N° 1184 (Ex Huaylas) Chorrillos, Telf. (01) 634-2000. **Nor Autos Piura,** Prolongación Av. Sánchez Cerro Mz. 240, Zona Industrial, Carretera a Sullana, Piura, Telf. (073) 33-1747. **Nor Autos Chiclayo,** Av. Juan Tomis Stack 199 Km. 1.5, Carretera a Pimentel, Chiclayo, Telf. (074) 23-1832. **Autonort Trujillo,** Av. Nicolás de Piérola N° 684, Urb. Primavera, Trujillo, Telf. (044) 48-3700. **Autonort Cajamarca,** Av. Hoyos Rubio 1272, Cajamarca, Telf. (076) 34-0184. **Autonort Nor Oriente,** Jr. Jiménez Pimentel 1002, Tarapoto, Telf. (042) 52-7615. **Autonort Talara,** Av. Ignacio Merino (antes Av. "F") Mz. R, Lt. 5, Zona Industrial, Talara, Telf. (073) 76-2255. **Automóviles Huancayo,** Av. Mariscal Castilla 4800, Huancayo, Telf. (064) 60-3434. **Mopal Huánuco,** Vía Inter Regional Huánuco, Tingo María km 2.5, Huánuco, Telf. (062) 52-0000. **Conauto Arequipa,** Av. Alfonso Ugarte 246, Arequipa, Telf. (054) 28-3160. **Conauto Juliaca,** Av. Mártires 4 de Noviembre Mz "A" Lote 4-6 Urbanización Municipal Taparachi, Juliaca, Telf. (051) 20-7070. **Corasur Cusco,** Prolongación Av. La Cultura 1700, San Sebastián, Cusco, Telf. (084) 27-0350. **Automóviles Ayacucho,** Av. El Ejército s/n Lt. 03 y 04, Urb. Jardín II Etapa, Ayacucho, Telf. (066) 31-7747.

\* Fuente: ARAPER. Ventas acumuladas del 1 de enero 2014 al 31 de diciembre 2014, incluye todas las categorías de camiones y remolcadores (P2, P3, P4 y P5).

\*\* Calculado con densidad de material de 1.5 ton/m<sup>3</sup>.

[www.hinoperu.com.pe](http://www.hinoperu.com.pe)

[facebook.com/HinoenPeru](https://www.facebook.com/HinoenPeru)