

# desde adentro

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA



**ESPECIAL**

Ventajas y beneficios  
de los clústeres  
mineros

**PANORAMA**  
Perú. Tarifas eléctricas  
altamente competitivas

SETIEMBRE 2016

NUM 157



## Nuevo Diésel Bajo Azufre

- Menor impacto en el ambiente
- Mejor calidad de vida en la población
- Cumple con especificaciones para vehículos Euro IV
- Mayor eficiencia y cuidado del motor



### **Cumplimos nuestros Compromisos**

Producimos Diésel Bajo Azufre desde setiembre.

**REFINERÍA LA PAMPILLA**  
**20 años de crecimiento**

# Transparencia y diálogo en beneficio del desarrollo del país

Un principio básico de toda democracia es el diálogo y la transparencia y, en ese contexto, el Perú acaba de celebrar sus diez años en la iniciativa internacional denominada “Iniciativa para la transparencia de las industrias extractivas” o EITI por sus siglas en inglés. A través de ella, las empresas extractivas –mineras y de hidrocarburos– que trabajan en el país, han asumido voluntariamente el compromiso de participar activamente en transparentar los pagos que realizan y que por su parte recibe el Estado por concepto de impuesto a la renta, regalías, gravamen minero, impuesto especial minero y derecho de vigencia.

Esto ha sido posible por la interacción responsable y proactiva de los representantes de las empresas extractivas, el Gobierno y la sociedad civil, que conforman la Comisión EITI Perú. El trabajo conjunto de estos tres estamentos ha permitido que a la fecha nuestro país sea reconocido como cumplidor de la iniciativa EITI y que haya publicado cinco estudios de conciliación nacional. Además, este trabajo ha logrado en el presente año, la publicación de sus dos primeros estudios de conciliación regional (Piura y Moquegua, pioneros en el mundo), siendo esta última una herramienta que fomenta la transparencia respecto al uso de los recursos generados por las actividades extractivas.

Para las empresas extractivas, la EITI es un compromiso valioso que, además de fortalecer la transparencia en sus actividades, constituye una oportunidad para mostrar su contribución al desarrollo del Perú. Asimismo, permite demostrar que el esfuerzo colectivo de los sectores privado y público refuerza el diálogo, necesario para construir un país con desarrollo y paz social.

Hacia adelante queda por, sin perjuicio del compromiso de las empresas con esta valiosa herramienta de transparencia, lograr que un mayor número de regiones y municipios evidencie en qué usa e invierte los recursos que capta de las industrias extractivas. Por otro lado, también es importante que las instituciones de sociedad civil y academia hagan lo propio; es decir, transparenten el origen de los recursos que captan, así como en qué y en dónde los utilizan.

De este modo, la transparencia que se busca tendrá correlato empezando con todos los participantes de la iniciativa EITI. Solo así habrá claridad de todos los actores involucrados, base de la confianza mutua. ●●



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

## desde**adentro**

SETIEMBRE 2016 | NUM 157

### Comité Editorial:

Hans Flury  
Pedro Martínez  
Pedro Lerner

### Directora:

Caterina Podestá

### Gerente Legal:

Guillermo Albareda

### Gerente del Sector Eléctrico:

Juan Carlos Novoa

### Gerente del Sector Hidrocarburos:

Janinne Delgado

### Gerente del Sector Minero (e):

Ángel Murillo

### Gerente de Estudios Económicos y Sociales:

Carmen Mendoza

### Gerente de Marketing y Comunicaciones:

Humberto Arnillas

### Editor:

Walter Carrillo

### Redacción:

Piero Gálvez

### Investigación y análisis:

Sofía Piqué  
José Roca  
Julio Luján

### Prensa:

Samuel Ramón

### Diagramación:

Pablo Peña  
Rosario Alejandro

### Publicidad:

Mariela Lira  
Cristina de López

### Carátula:

Compañía Minera Poderosa 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

---

## 4 Actualidad

Noticias  
Sube & Baja

---

## 14 Entrevista

Andrew Swart: "La innovación es clave para la supervivencia y el florecimiento de la industria minera"

---

## 16 Reporte

La minería es industria clave para reactivar la economía del país

---

## 18 Especial

Los clústeres mineros en el país  
Las cadenas de valor

---

## 27 Muestra fotográfica

Oportunidades de desarrollo para todos

---

## 36 Tecnología

TICAR: Nuevas oportunidades de desarrollo

---

## 38 Comunidades

Alimento balanceado para ganado en Ite  
Construyen cercos perimétricos en Chillque  
Escolares del Bajo Urubamba reciben reforzamiento académico  
Agua y alcantarillado para LLaupi

---

## 40 Panorama

Perspectivas y tendencias de la minería  
Mejora clima de inversión en el mundo  
Tarifas eléctricas competitivas

---

## 50 Imágenes

---

## 53 Publicaciones

---

## 54 Crucigrama

# RESPONSABILIDAD SOCIAL

*Nuestro compromiso contigo*



**Educando**  
para  
El **mañana**

Fomentamos la educación de los niños y jóvenes, mediante programas diseñados para elevar sus capacidades intelectuales, inculcando valores y desarrollando sus habilidades con la finalidad de formar ciudadanos emprendedores y socialmente responsables.

En los últimos cinco años son más de 300,000 jóvenes de nuestra costa, sierra y selva quienes hoy pueden aspirar a un futuro más prometedor.



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



**PETROPERU**

La energía que nos mueve



© Compañía Minera Antamina

LIDERA LAS RESERVAS DE PLATA EN EL MUNDO

# PERÚ TIENE LAS MAYORES RESERVAS DE ORO, PLATA, PLOMO Y ZINC EN LATINOAMÉRICA

En Latinoamérica, el Perú cuenta con la mayor cantidad de reservas de oro, plata, plomo y zinc; y ocupa el segundo lugar en reservas de cobre y de molibdeno, según el Anuario Minero 2015, elaborado por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas (MEM).

Asimismo, nuestro país lidera el ranking mundial en reservas de plata, al concentrar el 24,5% de las reservas totales de este metal, superando a Australia, Chile, China y México. En el caso del oro, el Perú cuenta con el 4,6% de las reservas mundiales. Y en cuanto al plomo y el zinc, posee el 7,1% y el 12,5% de las reservas del mundo, respectivamente.

La riqueza metálica se debe a la presencia de la cordillera de los Andes, la que alberga minerales de cuantioso valor. Las reservas mineras están sujetas a cambios en el transcurso del tiempo, de acuerdo con los nuevos descubrimientos geológicos, los avances tecnológicos en el procesamiento, las variaciones del precio de los minerales en el mercado, entre otros.

En el Perú, la mayor reserva de plata se encuentra en la región Junín, mientras que la de oro se ubica en Áncash. En tanto, las mayores reservas de plomo y de zinc están en las regiones de Pasco y Áncash, respectivamente. En el caso del cobre, la región que encabeza el ranking nacional es Tacna. ●●

**Posición del Perú en el ranking de reservas metálicas**  
(Miles de toneladas métricas)

Mineral	Latinoamérica	Mundo	Reserva	%
Plata*	1	1	4,485,258	24.47%
Oro*	1	6	84,457	4.6%
Cobre	2	3	80,745	11.2%
Zinc	1	3	24,997	12.7%
Plomo	1	4	6,294	7.1%
Molibdeno	2	2	2,856	21.6%

\*En este caso las cifras están en miles de onzas finas.

Fuente: US Geological Survey Report 2016. Cuadro elaborado por el MEM.



© Southern Perú Copper Corporation

## MADRID SERÁ SEDE DEL ROAD SHOW INPERU EUROPA 2016

# INVERSIÓN ESPAÑOLA EN EL PERÚ SUPERA LOS US\$ 4400 MILLONES

**E**spaña se ha constituido en uno de los principales inversionistas en el país, contribuyendo solo durante el primer semestre del 2016 con 4422 millones de dólares, lo que representa el 18% de inversión directa extranjera (IED), de acuerdo con el último reporte de ProInversión.

Este monto se ha destinado a los sectores electricidad, financiero, infraestructura, telecomunicaciones, turismo, entre otros.

Se estima que existen en el Perú más de 400 empresas españolas que generan cerca de 500 000 puestos de trabajo.

A pesar de la crisis económica internacional, España se ha mantenido como un sólido socio comercial e inversionista financiero. "Todas inversiones ibéricas en el país de alguna forma se han mantenido y acentuado en los últimos años. Creemos que es un país que ha apostado por la región, tanto a corto como a largo plazo, y que ha logrado mantener el entusiasmo de sus inversionistas", señaló Francis Stenning, presidente de inPERU.

Esta institución organiza el undécimo road show inPERU road show Europa 2016 en Madrid, España, del 17 al 19 de octubre de este año.

Creada en 2102, inPERU es una asociación sin fines de lucro que amplía y fortalece, mediante los road shows, la representatividad del Perú en el mercado financiero mundial. En sus tres primeros años, la asociación ha visitado 19 ciudades en Europa, Asia y América y congregado a más de 7400 inversionistas. ●●



# VICTORINOX

## Regalos Corporativos Premium Personalizados



### Navajas Suizas



### Relojes



### Viaje y Accesorios

Contacto: [info@victorinox.pe](mailto:info@victorinox.pe)  
Central: (511) 637-1977

 Victorinox Perú

# DESAFÍOS DE LA INDUSTRIA DE LA SEGURIDAD EN EL SECTOR MINERO

**M**ás allá de los vaivenes en los precios de las materias primas, la industria minera continúa siendo el motor de la economía del país, por lo que está constantemente enfrentando desafíos desde distintos ámbitos. Uno de ellos es el resguardo e integridad de sus colaboradores y de su patrimonio. Con el tiempo, los requerimientos de seguridad en las faenas han ido cambiando: se han abierto nuevos flancos que es recomendable considerar a la hora de implementar —desde su etapa de diseño— un sistema de seguridad especializado para esta industria.

Esta necesidad de contar con soluciones especializadas, debe cruzarse con una optimización de los recursos que se van a destinar a este ítem, ya que en el actual escenario comercial que enfrenta la minería, el ahorro y hacer rendir los presupuestos es diferenciador. Nos enfrentamos así a requerimientos en seguridad complejos, que deben ser abordadas estratégicamente, para así maximizar los beneficios obtenidos.

En este punto, uno de los principales retos es **la implementación de nuevas tecnologías**, para mejorar el servicio, haciendo mejor uso de los recursos disponibles. La utilización de radares o fibra óptica, el uso de drones o de globos estáticos —estratégicamente posicionados— con cámaras de vigilancia, son herramientas que pueden ser útiles si son correctamente implementadas. En este sentido, las empresas proveedoras de

servicios de seguridad tienen que ser capaces de desarrollar tecnologías para sus clientes, con el propósito de ofrecer soluciones a sus requerimientos y, al mismo tiempo, reducir costos.

Otro punto a considerar y que podría tener efectos en los presupuestos, es la prevención de amenazas. Para ello, se debe realizar un análisis de riesgos completo e integral y así implementar medidas que permitan adelantarse a estos escenarios y neutralizarlos antes de que se manifiesten: se trata de ofrecer respuestas oportunas para evitar situaciones críticas, en lugar de esperar a que ocurran. Por ejemplo, es muy importante considerar el actual contexto informático, que dispone en red de información confidencial y crítica para el éxito de los negocios mineros. Esta situación proviene de los esfuerzos para mejorar la eficiencia operativa y reducir los gastos generales, que han visto cómo los sistemas de tecnología de la información (TI) y de tecnología operativa (TO) se han fusionado en una plataforma. Sin embargo, lo anterior ha implicado nuevo frente de amenazas: **los ciber-ataques**.

Por lo mismo, para ir por un camino de mayor optimización digital, se debe ir mano a mano con un aumento de la inversión en seguridad cibernética. Atrás quedaron los días en que la seguridad de la información de una empresa era solo tarea del departamento de TI. Los ciber-ataques deben ahora ser una preocupación del Directorio, para así darle prioridad.



Securing Your World







Una estrategia de seguridad integral debe incluir la forma de enfrentar y mitigar la ciber-piratería. Las empresas deben realizar periódicamente pruebas de ataque, usando análisis de datos para identificar las amenazas potenciales, identificar tanto a los hackers que puedan atacar como las áreas más vulnerables como objetivos, evaluando dónde es más probable que aparezca una violación.

También es útil implementar un protocolo de respuesta para amenazas o ataques cibernéticos. Con hackers constantemente en busca de nuevas formas de romper firewalls, la innovación en la comunicación y la red de seguridad sigue siendo de suma importancia. Proteger a las mineras contra las amenazas cibernéticas es una batalla en curso y requiere una vigilancia constante.

En paralelo con la prevención y mitigación de riesgos externos, las empresas de seguridad deben estar totalmente alineadas con el ejercicio de las buenas prácticas laborales, promoviendo el mejoramiento continuo de las **relaciones entre la empre-**

#### sa y el trabajador.

Perú, país con larga tradición minera, viene trabajando en la materia, estándar que ha sido traspasado a sus proveedores. Sin embargo, no está demás asegurarse siempre que cualquier disposición de seguridad se lleve a cabo en conformidad con el derecho internacional humanitario y legislación vigente. Los clientes y otras partes interesadas, requieren más que nunca acciones y prácticas específicas que estén alineados con las normas internacionalmente aceptadas, tales como los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos.

Otra iniciativa es la especialización del personal de seguridad mediante cursos de capacitación aplicados a la industria minera. Existe una variada gama de competencias que pueden ser desarrolladas en conjunto con el trabajador del área, haciendo que la empresa gane en nivel de especialización y que el personal crezca en empleabilidad.

Por último, el relacionamiento con las comunidades también juega un rol clave. Las empresas de seguridad que se desempeñan en este sector están llamadas a aplicar fórmulas que permitan emplear y vincular a miembros de la comunidad. Esto mejorará el servicio y la relación con el entorno. No es un tema de intervención de las comunidades locales, sino un tema de coexistencia, que requiere tiempo y dedicación. No se trata de una sola conducta, sino de un conjunto de habilidades que ayudan a mantener la operación de la compañía y, de paso, protegen la inversión.

La clave es aplicar una mirada holística, que plasme todos estos puntos en proyectos integrales de seguridad, diseñados específicamente en función del sector, sus riesgos inherentes y los de su entorno. Esta mirada, aplicada desde la génesis de los proyectos es fundamental para el éxito de la operación y su rentabilidad, con importantes beneficios para todos sus stakeholders.

**Antonio Romero,**  
Regional Sales Director G4S Latin America & Caribbean

*Acerca de G4S: G4S emplea a 620 mil personas en más de 120 países en todos los continentes. En Perú, tiene más de 10 mil colaboradores y brinda soluciones de negocios externalizadas y servicios de asesoría en seguridad a los sectores de minería, retail, servicios generales, energía, manufactura, transporte y otras industrias.*

## 37° PASANTÍA MINERA CAPACITAN A LÍDERES COMUNALES DE 6 REGIONES

El ministro de Energía y Minas, Gonzalo Tamayo Flores, inauguró el 16 de agosto la 37° Pasantía Minera con 30 líderes comunales de Áncash, Arequipa, Piura, Cajamarca, Lima y Pasco los cuales recibirán capacitación en temas mineros, ambientales, sociales y de desarrollo de proyectos en beneficio de sus zonas de origen.

Los participantes, que provienen de comunidades con influencia de la actividad minera, permanecerán en Lima durante 15 días. En este período desarrollarán distintas actividades académicas, como la visita a la planta piloto Río Seco, donde conocerán los procesos operativos de la minería.

“Desde que se realizó la primera edición de la Pasantía Minera, el Ministerio de Energía y Minas ha capacitado a más de 3000 ciudadanos de 19 regiones”, afirmó el ministro Tamayo en la ceremonia de



© MEM

inauguración. Señaló también que “este es un gran paso del sector para informar cómo funciona la minería moderna, que respeta las costumbres y genera el diálogo informado entre las comunidades, el Estado y la empresa”.

En esta edición participan cuatro pasantes de Áncash, siete de Piura, tres de Cajamarca, dos de Lima, seis de Pasco y ocho de Arequipa. Cinco participantes de esta última región vienen de la provincia de Islay, zona de influencia del proyecto minero Tía María.

En esta actividad también estuvieron presentes el viceministro de Minas, Guillermo Shinno; el vicerrector de Investigación de la Universidad ESAN, Peter Yamakawa; y el titular de la Dirección General de Minería, Marcos Villegas. ●●

### SUBE



En la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCRP de agosto último, el índice de expectativas de la economía a tres meses alcanzó 62 puntos, su mayor nivel desde marzo del 2013 y 20 puntos más alto que el

registrado en el mismo mes del 2015. Este índice, que recoge expectativas empresariales, viene presentando una tendencia al alza desde inicios de año y ahora el 29% de los encuestados por el BCRP cree que la economía va a mejorar en tres meses, mientras que hace un año solo el 11% pensaba así. La mayor parte de los encuestados (65% en agosto) sigue considerando que la economía estará igual.

### BAJA

Entre el 2005 y el 2015, la población sin seguro de salud en el país se redujo del 63,8% del total al 27,0%. La reducción es más marcada aun en el ámbito rural, donde se pasó del 69,7% al 18,4% de la población, de acuerdo con el INEI. En cuanto a la tenencia de seguros, en el 2015 el 43,4% de peruanos contaba solo con el Seguro Integral de Salud (SIS), mientras que el 24,5% contaba únicamente con EsSalud; y el 5,0%, con otros seguros.



## LA CIFRA

La economía peruana creció en 3,77% en julio del 2016 respecto del mismo mes del 2015, según el INEI. Esta cifra se debe principalmente al crecimiento de la minería en 15,97% y en menor medida al de la pesca (avanzó en 103,2%, pero su peso en la economía es pequeño) y del rubro de otros servicios (+4,2%), entre otros. Sin embargo, cabe indicar que el sector construcción y el agropecuario retrocedieron, con caídas de 7,5% y 2,1%, respectivamente. Así, entre enero y julio el crecimiento acumulado fue de 4,04%.

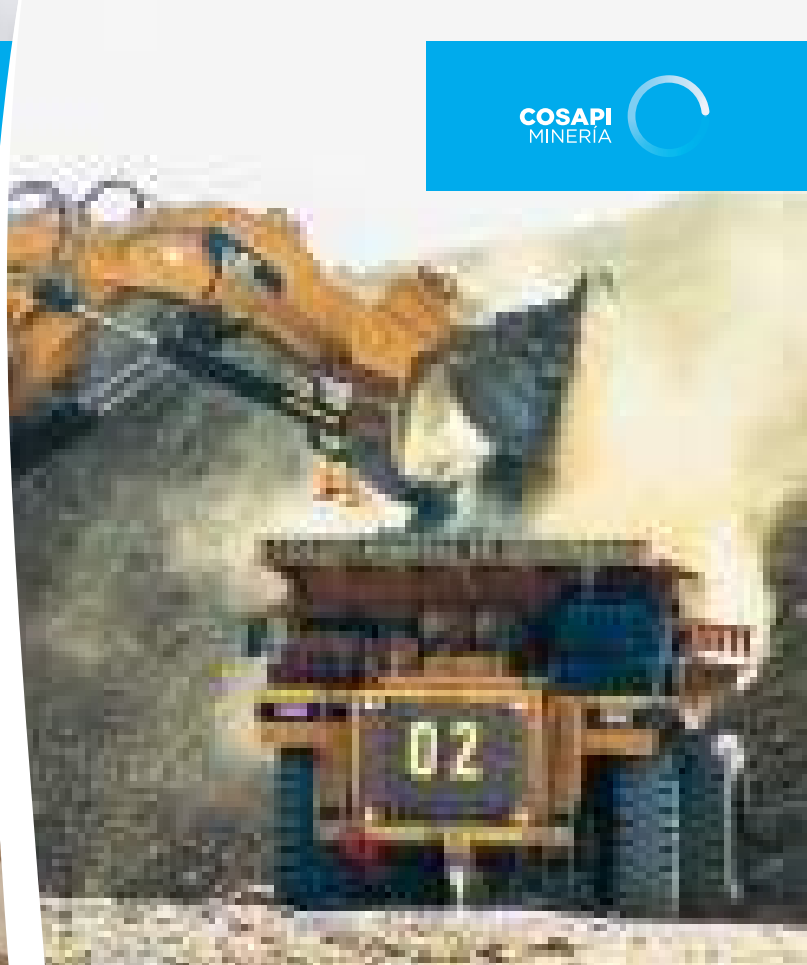
En cuanto a la minería, su crecimiento refleja sobre todo la mayor producción de cobre (+31,4%), molibdeno (+56,9%) y estaño (+10,1%), mientras que se redujo la de zinc (-15,9%), plata (-2,3%) y oro (-0,4%). Cabe señalar que el sector hidrocarburos se expandió en 5,2%, debido al avance de los líquidos de gas natural (+16,1%) y el gas natural (+23,4%), pese a la caída del petróleo crudo (-23,7%). Asimismo, el sector eléctrico creció en 8,0% en julio, ante la mayor producción térmica (+15,7%), que más que compensó la caída de la hidráulica (-3,5%), de acuerdo con el INEI.

sube & baja

**COSAPI**  
INGENIERÍA Y  
CONSTRUCCIÓN



**COSAPI**  
MINERÍA



## COSAPI TRANSFORMA RETOS EN REALIDADES

**COSAPI**  
CONCESIONES



**COSAPI**  
INMOBILIARIA



AV. REPÚBLICA DE COLOMBIA 791. SAN ISIDRO. LIMA, PERÚ  
T. 211.3500  
comunicaciones@cosapi.com.pe  
WWW.COSAPI.COM.PE

SÍGUENOS EN:





**En  
Southern  
Peru seguimos  
apostando y  
trabajando por el  
desarrollo del país  
porque creemos en  
su gente**



**SOUTHERN COPPER**  
SOUTHERN PERU

**Hacemos minería responsable**

MEM

## INVERTIRÁN S/ 600 MILLONES EN ELECTRIFICACIÓN RURAL

A diciembre del 2015, se logró una cobertura eléctrica nacional de 93,3% y se estima cerrar el año 2016 con 95,1%, informó el Ministerio de Energía y Minas (MEM).

En términos de cobertura eléctrica rural el 2015 se logró 78% y se espera concluir el 2016 con un 81% de familias rurales con energía eléctrica en sus domicilios.

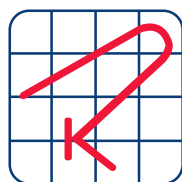
En la actualidad, la Dirección General de Electrificación Rural cuenta con más de 600 millones de soles para financiar proyectos de este tipo. De acuerdo al artículo 9 la Ley General de Electrificación Rural, Ley N° 28749, los recursos serán destinados exclusivamente a la ejecución de proyectos, obras y



© MEM

subsidios de los Sistemas Eléctricos Rurales.

Asimismo, el MEM informó que 140 proyectos propuestos por las empresas eléctricas se podrían financiar con estos recursos. ●●



ROE  
LABORATORIO  
CLÍNICO

ISO 9001 ✓

*Laboratorio Clínico Roe a la vanguardia de la tecnología e innovación en el Perú.*



*Resultados más exactos, precisos y rápidos con la nueva tecnología ICP-MS.*

*Liderando el monitoreo biológico de metales pesados y aromáticos industriales en Salud Ocupacional*

Resultados en 48 horas • Procesamiento automatizado • Atención 24 horas, 7 días a la semana • 17 sedes en Lima y Arequipa.

Lima (01) 513 6666

Arequipa (054) 272 273

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

Encuétranos en [f laboratoriosroe](https://www.facebook.com/laboratoriosroe) [@laboratoriosroe](https://twitter.com/laboratoriosroe)

SENACE

## APRUEBAN PRIMER ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) aprobó el primer expediente para la modificación de un estudio de impacto ambiental detallado (EIA-d) en el sector minería. Se trata del proyecto presentado por la empresa Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. para modificar la unidad de producción de la mina de cobre ubicada en Arequipa, la que representa una inversión estimada de 1900 millones de dólares. De acuerdo con el expediente, el proyecto estima aumentar la vida útil de la mina de cobre hasta el 2045.

El proceso de evaluación del expediente de Cerro Verde se completó en 143 días hábiles, dentro del plazo que prevé la legislación vigente, para lo cual el SENACE hizo un trabajo multidisciplinario, que incluyó trabajo de campo y gabinete, así como la participación de entidades técnicas como el Ministerio de Agricultura y Riego, la Autoridad Nacional del Agua y el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.



© MEM

Este organismo público técnico especializado, adscrito al Ministerio del Ambiente, tiene la función principal de revisar y aprobar los estudios de impacto ambiental detallados (EIA-d) de los proyectos de inversión de mayor envergadura del Perú. También tiene las funciones de administrar el registro ambiental de consultoras ambientales e implementar la Ventanilla Única de Certificación Ambiental. ●●

EN RESERVA COMUNAL DE HUÁNUCO

## OPERATIVO CONTRA LA MINERÍA ILEGAL

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), en coordinación con el Ministerio Público, la Policía Nacional del Perú y el Comité de Vigilancia Comunal de la comunidad nativa Nueva Austria del Sira, realizó un operativo contra la minería ilegal en el sector Pachitea, provincia de Puerto Inca (Huánuco).

Durante el operativo, efectuado el 29 y 30 de agosto en el subsector Alto Río Negro-Chinchihuani al interior de la reserva comunal El Sira, se intervino un campamento minero ilegal en el que se hallaron motores petroleros, bombas de succión, entre otros equipos, materiales e insumos mineros, los cuales fueron destruidos por el personal policial.

En la zona se hallaron, además, a cinco personas realizando actividades de minería ilegal que afectaban el área reservada. Cuatro de los intervenidos fueron trasladados a la ciudad de Huánuco para ser procesados por la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental, que determinó su prisión preventiva. Otro de los presuntos mineros ilegales se dio a la fuga.



© MINAM

El SERNANP reiteró que se continuará organizando este tipo de intervenciones de manera coordinada con las distintas autoridades competentes en la lucha contra la minería ilegal. ●●

EDELNOR

# ELECTRIFICAN ASENTAMIENTOS HUMANOS LIMEÑOS

Más de 210 000 familias residentes en asentamientos humanos han accedido al servicio de energía eléctrica en los últimos 10 años, lo que representa un beneficio para un millón de personas. Esto ha sido posible debido al programa de electrificaciones masivas de asentamientos humanos, iniciado por Edelnor en el año 2006, con una inversión superior a los 185 millones de soles y un promedio de electrificaciones de 200 asentamientos humanos por año.

Hace 20 años, Edelnor contaba con apenas 580 000 clientes, que representaban el 76% de cobertura en su zona de concesión, en condiciones en que uno de cada cuatro habitantes no contaba con suministro eléctrico. Hoy, Edelnor posee 1 400 000 clientes y la cobertura en la zona norte de Lima Metropolitana y el Norte Chico llega prácticamente al 100% de su concesión.



© Edelnor

Destacan las electrificaciones realizadas en asentamientos humanos de los distritos de Ventanilla, San Juan de Lurigancho, Carabaylo, Puente Piedra, Callao, San Martín de Porres, Ancón, Pachacútec, Jicamarca, entre otros.

Para llevar a cabo estas electrificaciones, Edelnor creó un área especializada en atender solicitudes provenientes de los asentamientos humanos, que se complementó con las inversiones destinadas a atender el incremento de la demanda, incluyendo instalación de redes y construcción de subestaciones eléctricas. ●●



**TgP** Transportadora  
de Gas del Perú

**UNA PLANTA  
COMPRESORA DE GAS  
ES MUCHO MÁS  
QUE ESO**

Es tecnología de punta aplicada por un equipo sólido. Es más gas transportado que genera más energía para el Perú. Energía que da más oportunidades a miles de empresas, que a su vez dan trabajo a millones de peruanos. Es la electricidad que ilumina los hogares. Es un niño con futuro.

En TgP lo sabemos, por eso cumpliendo con nuestros compromisos con el Perú, inauguramos la nueva Planta Compresora Kámani, ubicada en el Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro, que hará que el país siga creciendo.

# “La innovación es clave para la supervivencia y el desarrollo de la industria minera”

**Andrew Swart**

Director Global de Innovación del sector minero  
Deloitte Canadá

**S**e necesitan adoptar procesos innovadores y ecosistemas de negocios adecuados para desarrollar la industria minera en estos tiempos difíciles, afirma Andrew Swart, quien visitó el país y expuso en la sede de la SNMPE sobre estos temas coyunturales.

## ¿Cuál es la importancia de la innovación en el sector minero?

La innovación en el sector minero es un objetivo a perseguir en el corto plazo. Al adoptar sistemas de innovación se optimizan recursos que impactan en una mayor competitividad y productividad de la industria. Los procesos son más eficientes, se ahorran costos y se obtienen resultados positivos. Para su implementación se necesita determinar el enfoque, la estrategia, el ecosistema de innovación y luego armonizar los procesos organizacionales que conduzcan a la innovación. Por otro lado, es preciso señalar que en este proceso se tiene que contar con el apoyo decidido de la alta gerencia.

## ¿Hasta qué punto es necesario este apoyo?

El liderazgo de la alta gerencia es fundamental. No solo debe asumir el compromiso con la innovación sino posibilitar su expansión hacia todas las unidades de negocio. Sin una visión directiva cualquier proceso innovador no tendrá los resultados esperados. Uno de los problemas para implementar y sostener en el tiempo una cultura de innovación al interior de las empresas, ha sido el débil desarrollo de habilidades y de sistemas de información adecuados.

## ¿Qué debemos entender por ecosistema de innovación y cuál es la utilidad para el sector?

Un ecosistema de innovación es una relación dinámica y de mutua colaboración en que intervienen diversos actores ligados a la industria minera con o sin experiencia, grandes o pequeños, académicos, entidades gubernamentales, proveedores, entre otros, que aportan un nuevo valor al sector, mediante modelos cada vez más sofisticados y productivos. Esta colaboración permite a la innovación y a los ecosistemas aumentar la probabilidad de desarrollar soluciones eficaces a los retos actuales que presenta la industria. En esta coyuntura de precios bajos de los commodities, de lenta recuperación económica mundial y de incertidumbre china, se abre esta alternativa que podría funcionar en la minería. Ya se aplica en otros sectores productivos con buenos resultados y lo mismo podría ocurrir en la minería.

**“La innovación no ocurre en aislamiento. Se necesita crear confianza para generar estas sinergias de colaboración”**





© SNMPE

## Nuestro entrevistado

Se especializa en el desarrollo de estrategias innovadoras empresariales para las organizaciones. Trabaja como asesor de ejecutivos en industrias de recursos naturales en lugares como Canadá, Rusia, Ucrania, Kazajistán, Brasil, Alemania, India, Sudáfrica, el Reino Unido y Estados Unidos. Es licenciado y magister en Ingeniería Química de la University of Natal (Sudáfrica). También tiene un MBA de University of Cape Town (Sudáfrica).

### ¿Cómo iniciar y desarrollar estos ecosistemas en la minería?

Las empresas se tienen que organizar en forma interna y externa antes de iniciar un proceso de innovación. Luego deben cambiar el enfoque de “compartir el pastel” hacia uno más avanzado de “expandir el pastel”. Y eso se logra mediante la construcción de plataformas de colaboración destinadas a buscar soluciones a los problemas comunes. Serán los profesionales que provengan de la industria minera, de la academia y de otros sectores productivos y tecnológicos quienes trabajarán en forma colectiva para buscar estas soluciones que necesita la minería. Así, se podrá crear un ecosistema empresarial que impulsará cuatro aspectos fundamentales: nuevas formas de colaborar o interactuar, nuevas fuentes de innovación, adelantos tecnológicos y cambios sociales y culturales. El reto es que las empresas puedan trabajar armoniosamente en dichos aspectos. Esta innovación es clave para la supervivencia y el desarrollo de la industria minera.

### ¿En estos procesos innovadores se necesitan compartir plataformas de datos?

La innovación no ocurre en aislamiento. Se necesita crear confianza para generar estas sinergias de colaboración. En la actualidad, compañías mineras pequeñas o de exploración están trabajando sobre la base de una colaboración conjunta para fomentar el desarrollo de soluciones innovadoras. Están cambiando la forma de trabajar. Y la confianza es el principio de este trabajo de colaboración. Es hora de empezar a trabajar de forma unida, compartiendo el riesgo y trayendo sobre la mesa nuevos puntos de vista que ayuden a generar soluciones inteligentes a los diversos problemas y retos que se presenten.

### ¿Los países mineros en Latinoamérica vienen adoptando la innovación?

En agosto y parte de setiembre he estado visitando varios países latinoamericanos y la mayoría está pensando o ya está haciendo innovaciones en el sector minero de alguna forma. No obstante, hay algunos que no están maduros para adoptar procesos innovadores. La encuesta que prepara Deloitte sobre innovación en Latinoamérica dará una pauta de cómo están desenvolviéndose en esta región y se podrá comparar además, con los estudios de innovación ya realizados en Sudáfrica y Australia. La necesidad de innovar es fundamental para sobrevivir en estos tiempos difíciles. ●●



© Hudbay Perú

## MINERÍA

# INDUSTRIA CLAVE PARA REACTIVAR EL PAÍS

La inversión minera ejecutada en los últimos 20 años representa el 70% del total de la inversión privada registrada en el Perú en ese período, resaltó el viceministro de Minas del Ministerio de Energía y Minas, Guillermo Shinno, reconociendo la importancia del sector en el desarrollo económico del país. Afirmó que el Gobierno se encuentra empeñado en reactivar la minería, en sacar adelante los proyectos paralizados y en ejecutar obras de inversión social en las comunidades antes del inicio de los proyectos.

Durante un conversatorio realizado el 6 de setiembre en la universidad San Ignacio de Loyola, relacionado con los desafíos de la globalización que enfrentan el Perú y México, Shinno ha afirmado que uno de los factores que han detenido los proyectos ha sido la conflictividad social.

“Vamos a recuperar la confianza de la población en sus autoridades y a evitar que sujetos movidos por otras agendas y con trasfondos subalternos puedan

entorpecer el desarrollo de proyectos necesarios para el país”, manifestó ante un auditorio de funcionarios gubernamentales, empresarios, diplomáticos y estudiantes.

Ahí anunció el mecanismo denominado “Adelanto social”. “Será algo similar a las mesas de desarrollo, pero esta vez el Estado llegará antes que los proyectos mineros con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas de la población como agua, saneamiento, electrificación, salud, educación, programas agrícolas, infraestructura vial, entre otros. Eso evitará que otras organizaciones motiven a la población a protestar por estas necesidades”, indicó el funcionario.

Aparte del “Adelanto social” el Gobierno también trabajará en la agilización de los procesos destinados a otorgar los permisos y las autorizaciones. “No se trata de flexibilizar estándares, sino de agilizar los procesos”, enfatizó ante la audiencia.

Al parecer maneja una propuesta integral para

reactivar el sector. Dijo que también se trabaja en el diseño de una ventanilla única. “El inversionista iniciará todos los trámites referentes a permisos otorgados por el Estado, mediante esta ventanilla que logrará optimizar procesos. Así, los permisos saldrán en los tiempos oportunos”.

Asimismo, mediante el programa llamado “Oro limpio” se corregirán los problemas estructurales y de aplicación que se presentaron en el gobierno anterior, destinado a concluir con la formalización de 70 000 mineros artesanales que han iniciado este proceso. “Se seguirá combatiendo a la minería ilegal que invade concesiones, áreas prohibidas y utiliza maquinaria que no corresponde a esta clase de minería”, advirtió.

Otras de las acciones que diseña el MEM es coordinar con el Ministerio de Educación la inclusión de temas vinculados a minería y energía en la malla curricular educativa. “Desde tiempos ancestrales somos un país minero, ganadero y agrícola”, recordó Shinno.

Por su parte, el representante de Volcan Compañía Minera S.A.A., José Picasso, sostuvo en este evento que por la falta de decisión gubernamental padecida en los últimos cinco años, el país había dejado de generar 2.4 millones de empleos asociados a la minería. La paralización de proyectos ha impedido que el PBI se incrementara en 44 000 millones de dólares y la recaudación fiscal en 23 000 millones de soles, agregó el empresario.

Enumeró la serie de problemas que afectaban a la minería como una normatividad laboral restrictiva, burocracia ineficiente, falta de infraestructura, la tramitología, entre otros. “Hay permisos que demoran 3 o 4 años solo para realizar algunas perforaciones y verificar si hay mineral o no”, subrayó.

En este conversatorio también participó el representante de Compañía de Minas Buenaventura, Roque Benavides. A su turno, él sostuvo que el impacto de la inversión minera como la ampliación de Cerro Verde ha sido enorme en la región Arequipa. Agregó que esta misma situación se hubiera presentado en Cajamarca y en toda la macrorregión norte si prosperaba el proyecto minero Conga, que estimaba invertir 5000 millones de dólares.

Aseguró que si se lograba destrabar proyectos importantes como Tía María y otros paralizados por la conflictividad social, se dinamizarían las regiones e impactarían en la descentralización del país. “Las minas están en la punta del cerro y esa actividad económica justifica la construcción de carreteras, la electrificación de los pueblos y contribuye al desarrollo de otras actividades económicas”.

Señaló que la minería consume aproximadamente el 50% de la energía eléctrica en el país. “Tenemos tarifas competitivas a nivel latinoamericano a causa de la generación hidráulica y gasífera y también por las líneas de transmisión que nos permiten conectarnos a la red nacional”.

Antes de finalizar, recordó las palabras de su padre, Alberto Benavides de la Quintana: “No vivamos de espaldas de la Sierra, la Sierra merece una oportunidad y no hay derecho a que nadie paralice una actividad que contribuye enormemente a crear infraestructura tan necesaria en la Sierra del Perú”.

Por su parte, el representante del grupo México, Daniel Muñiz, dijo que el Perú y México padecían los mismos problemas burocráticos y que también trataban de crear una ventanilla única.

Además, refirió que en su país cambiaban las leyes tributarias cada seis años. “En este tipo de proyectos se necesitan reglas claras, Estado de derecho y seguridad jurídica como existe en Estados Unidos. Eso debemos aprender los países latinoamericanos”, aseveró.

Recomendó que en una coyuntura en que las grandes compañías mineras tienen problemas financieros, los gobiernos deberían ayudar a impulsar proyectos mineros pequeños, medianos y grandes. ●●

**SERLIMUT S.A.C.**  
Profesionales en Limpieza Integral, Mantenimiento y Saneamiento Ambiental  
"28 AÑOS A SU SERVICIO"  
DESARROLLANDO CON CALIDAD, GARANTIA, CONFIANZA Y RESPONSABILIDAD

**Servicios de Limpieza Integral**  
Oficinas, Hospitales, Clínicas, Colegios, Almacenes, Fabricas, Depositos, Edificios, Centros Comerciales, Finalización de Obras.

**Mantenimiento:**  
Mantenimiento de inmuebles, Oficinas, Techos, Almacenes, Depositos, Fabricas y Todo tipo de edificios.

**Saneamiento Ambiental:**  
Fumigación, Desratización, Limpieza de tanques y cisternas, Desinfectación de ambientes externos e internos.

**Servicios especializados:**  
Trabajos en altura, Limpieza de lunas y fachadas, Lavado de alfombras y muebles.

 [www.serlimutsa.com.pe](http://www.serlimutsa.com.pe)  
[info@serlimutsa.com.pe](mailto:info@serlimutsa.com.pe)  241-6338  
241-6452  SIGUENOS EN:  
/serlimutsac

**Dirección:** Av. Domingo Orue 794, Surquillo - Lima - Perú



® Southern Perú Copper Corporation

## BENEFICIOS Y VENTAJAS

# LOS CLÚSTERES MINEROS EN EL PAÍS

**Alfredo Remy**

Socio Líder de Minería PwC

**D**e acuerdo con el Diccionario de Oxford, la palabra “clúster” se define como “un grupo de cosas similares posicionadas o que ocurren de manera cercana entre sí”. En su libro “La ventaja competitiva de las naciones”, Michael Porter define los clústeres como “concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en sectores próximos e instituciones asociadas (como, por ejemplo, universidades, agencias gubernamentales, asociaciones empresariales, etc.) en ámbitos particulares, que compiten pero que también cooperan”; es decir, empresas que colaboran estratégicamente para obtener beneficios comunes.

Los beneficios o ventajas del desarrollo de un clúster se enfocan en la generación de una cadena más eficiente, con menores costos, dinamizando la productividad. La rivalidad entre las empresas contribuye

a la competitividad, pero el clúster incentiva también el intercambio de conocimientos. El enfoque del clúster, en un mercado común, motiva a las empresas a contribuir y cooperar en soluciones innovadoras, especialmente cuando se presentan variaciones en la demanda.

Si nos enfocamos en el sector minero, los clústeres o “encadenamientos productivos” son encadenamientos hacia adelante o hacia atrás. Hacia adelante se encuentran las empresas que compran los minerales –cátodos o concentrados–, como los complejos metalúrgicos y fábricas de bienes intermedios o finales.

Hacia atrás se hallan las empresas que proveen de bienes y servicios a las operaciones para la producción de minerales. Asimismo, podemos hablar de un encadenamiento indirecto e incluir al Gobierno nacional, regional y local; ya que estos se ven beneficiados con mayores recursos mediante el canon, impulsando

otros sectores, como la construcción. Finalmente, las instituciones como universidades, centros de estudio, de investigación y apoyo técnico forman parte también de dichos clústeres.

En nuestro país, el encadenamiento hacia adelante es limitado. El Perú cuenta con cuatro refinerías: la fundición y refinería de Ilo (cobre), la refinería de Cajamarquilla (zinc), Siderperú (acero) y el complejo metalúrgico de La Oroya (plomo, zinc y cobre). La mayor parte de los cátodos o concentrados de mineral que producimos en el Perú son exportados y refinados en países más industrializados.

Hacia atrás, la cadena de abastecimiento de la minería tiene muchos tipos de proveedores, de diferentes partes y servicios, que acompañan a la empresa en cada etapa de desarrollo, desde la exploración hasta el cierre. La proximidad física de los proveedores y compradores permite reducir costos logísticos en la cadena, optimizar inventarios con disponibilidad just-in-time de partes y repuestos, y soporte técnico a la mano. Por otro lado, la globalización y los avances tecnológicos han eliminado la limitación relacionada con la cercanía geográfica como condición para el crecimiento de un clúster.

### Casos de éxito

Canadá, Chile y Australia han desarrollado de manera exitosa un clúster minero con proveedores; incentivando, mediante la actividad minera, la dinamización de las economías locales, lo que genera valor agregado. Estos países tienen políticas de incentivo a clústeres de la industria, enfocadas en el crecimiento de las cadenas, desde los proveedores hasta el producto final, fomentando especialmente la evolución de las empresas locales. Estos incentivos, con un enfoque en los clústeres, se centran en el desarrollo de manera sistémica y tratan de aprovechar las ventajas que presenta la región.

Los clústeres o encadenamientos productivos hacia atrás, en el sector minero, han venido evolucionando de manera significativa en los últimos años. Hay un antes y un después a partir de proyectos, como Yanacocha o Antamina, durante los años 90. Los grandes proyectos mineros, entre los cuales también se encuentran Las Bambas, Cerro Verde, Constancia, entre otros, han impulsado el desarrollo de nuevos proveedores locales. Hoy tenemos mayor número y calidad de proveedores (más de 1500 proveedores de bienes y servicios), con una



## Sostenemos e impulsamos un **EQUIPO HUMANO** Especializado y evaluado bajo estándares **nacionales e internacionales**

### Nuestra Especialidad

- Construcción de Piques
- Profundización de Piques.
- Rehabilitación de Piques.
- Construcción de chimeneas.
- Rehabilitación de Chimeneas Raise Boring.
- Shotcrete, vía y seca y humedad
- Rampas, galerías, cruceros y subniveles.
- Instalación de soporte de terreno.
- Desarrollo de subterráneo en general.
- Aplicación de todo tipo de sostenimiento con asesoramiento propio en el diseño e ingeniería geométrica y así mismo en la parte mecánica, civil y eléctrica

T (511) 264 4880 / (511) 264 1766  
(511) 223 8130

E-mail: [montali@montali.com.pe](mailto:montali@montali.com.pe)

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

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





© Compañía Minera Poderosa

tendencia creciente a comprar en el mercado local.

La expansión del sector minero y su demanda por bienes de capital, así como la apertura a las importaciones, impulsaron de manera importante la competitividad, especialmente en el sector metalmeccánico. Este sector, por ejemplo, tuvo un crecimiento anual de 21% entre el 2007 y el 2011, durante el ciclo de precios altos de los commodities.

Por otro lado, es valioso señalar que las compras locales, en la mayoría de los casos, se limitan a bienes y servicios de baja complejidad tecnológica. Cuando el bien o servicio requiere un nivel tecnológico más alto, las empresas tienden a mirar al mercado internacional e importar el producto. Las empresas locales se centran en su mayoría en servicios de transporte, movimiento de tierras, construcción, maquinaria pesada, alimentación, entre otros.

Los clústeres de minería en el Perú necesitan evolucionar. Es necesario impulsar políticas de Estado que promuevan su desarrollo. Se debe empezar estableciendo un plan estratégico enfocado en mejorar la competitividad local y regional. Es primordial partir con un análisis adecuado que establezca la situación actual e identifique las brechas existentes. Se debe crear un

mecanismo de certificación que apunte a establecer estándares de calidad, responsabilidad social, seguridad, salud y cuidado del medio ambiente; así como incentivar la formalización. El apoyo del Estado al desarrollo de los clústeres facilitará a las pymes beneficiarse de las economías de escala y especializarse, y a las empresas locales a invertir en innovación.

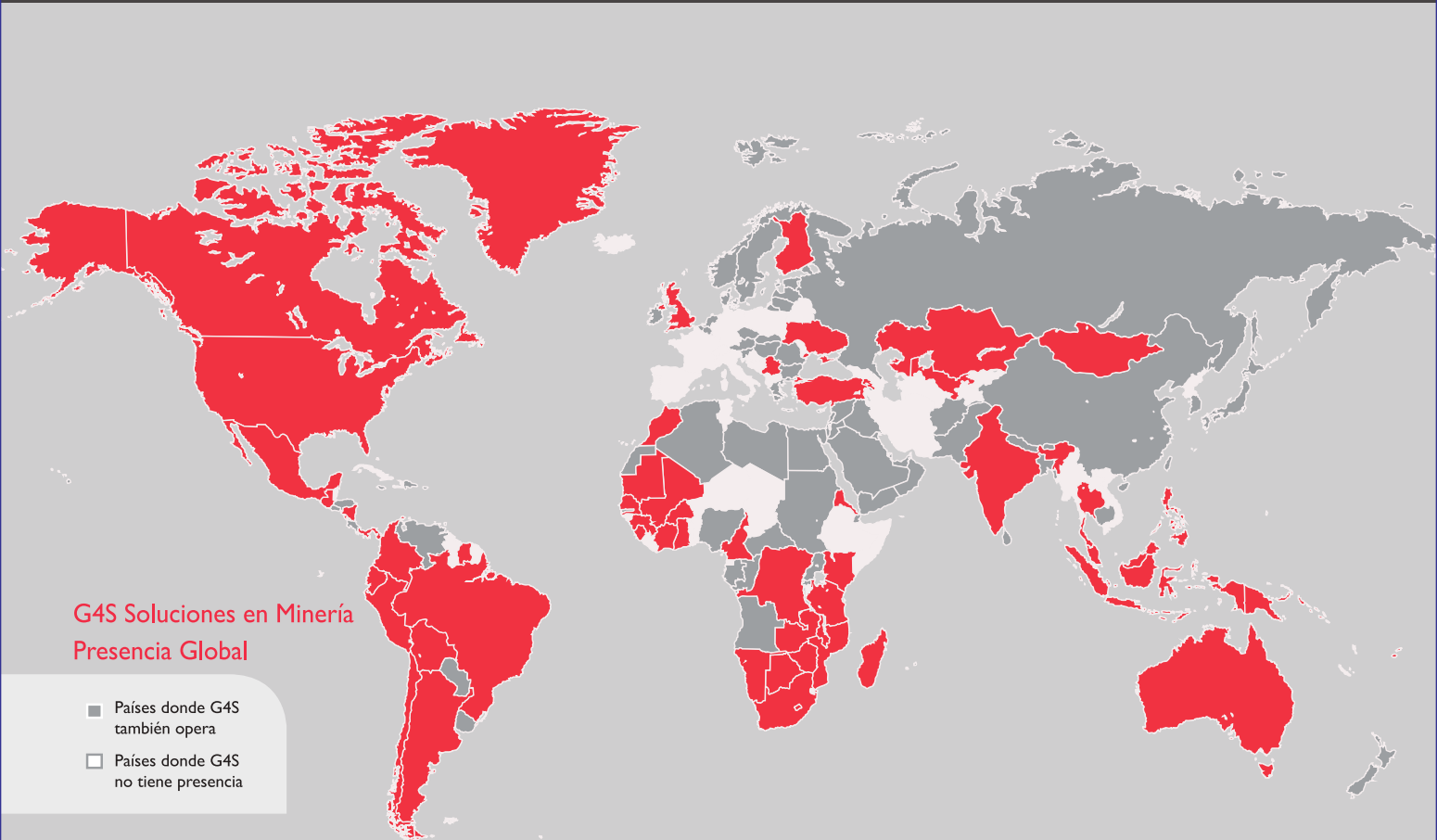
Finalmente, los clústeres sectoriales no deben perder de vista las oportunidades y las sinergias con otros países de la región. Por ejemplo, de acuerdo con el reporte de PwC "El futuro de la Alianza del Pacífico: Integración para un crecimiento productivo<sup>1</sup> existe un interés en crear un marco de clúster minero para los países de la Alianza del Pacífico, considerado como una de las siete apuestas estratégicas más importantes. De acuerdo con el estudio, los clústeres mineros podrían ayudar a atraer a los jugadores globales y a la inversión. Sin embargo, una adecuada estructura es crítica para el establecimiento de clústeres exitosos. Las naciones de la Alianza podrían trabajar juntas usando su experiencia para mejorar las cadenas de abastecimiento de las compañías mineras y, posiblemente, incluso combinar los clústeres mediante las fronteras. ●●

<sup>1</sup> <http://www.pwc.pe/es/publicaciones.html>



Securing Your World

# GLOBAL MINING SOLUTIONS



Operamos en 59 países, en los 5 continentes, brindando nuestro servicio a más de 390 unidades mineras, con el respaldo de más de 20,000 empleados participando activamente en este servicio.



© Compañía Minera Antapaccay

## EMPRESAS COMUNALES Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS **LAS CADENAS DE VALOR**

Las empresas comunales, como eje de desarrollo de las comunidades en zona de influencia de los proyectos mineros, y las Asociaciones Público Privadas (APP) como el mecanismo de acción e intervención del Estado en ese entorno, fueron temas de reflexión en la última edición del III Congreso Internacional de Relaciones Comunitarias, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.

Durante el panel “Gestión social y cadena de valor: Empresas comunales y Asociaciones Público-Privadas: impacto en el desarrollo social y minero-energético”, la gerente senior de Relaciones Gubernamentales de Minera Yanacocha, Nahil Hirsh, subrayó la importancia del rol de las empresas para el progreso de las comunidades en zonas altoandinas.

“Nuestras empresas se desarrollan en alturas mayores a 4 000 m.s.n.m., donde no hay condiciones climáticas ni ambientales ni, en muchos casos, las económicas para desarrollos productivos de gran escala. Esto significa que el rol que juegan las empresas mineras en estas zonas, que están caracterizadas por

pobreza extrema y donde están ajenas a los servicios públicos, es básico y preponderante”, sostuvo.

También destacó el valor agregado generado por el trabajo de las mineras en relación con las comunidades. “Este se traducirá en oportunidades de empleo, en inversión social, el pago de impuestos como el canon o el aporte a las comunidades. Y también en la formalización, que repercute en un tema tan importante como la seguridad laboral”, dijo.

A su turno, el gerente general de Black Mountain Minerals, Valentín Choquenaira, contó las experiencias durante su paso por varias mineras “En algunos casos, las mineras, no solo dan el soporte necesario, sino que las ayudan en tareas contables o de tributación para evitar que caigan en faltas”.

Los resultados son óptimos. “La comunidad se identifica con la minera y siente que no son excluidos de la actividad económica que genera la industria. A su vez la empresa encuentra rentabilidad social mientras que la empresa comunal adquiere experiencia y profesionalización. En algunos casos, es contratada



como personal estable o migra hacia otras operaciones” manifestó.

El director de Asuntos Corporativos y Responsabilidad Social de Hudbay, Carlos Castro, afirmó que las empresas comunales cumplen un rol importante en el desarrollo autosostenible de sus pueblos y que las empresas mineras pueden contribuir en su crecimiento. “Podemos orientar a nuestros contratistas principales a asociarse con los emprendimientos locales. Con el paso del tiempo y la experiencia adquirida hasta podrían trabajar independientemente de la mina”.

Por su parte el gerente de Asuntos Comunitarios de Pluspetrol Norte, Alfredo Zúñiga, aseveró que se requiere más trabajo y análisis para entender el funcionamiento de las empresas comunales. “Son pocas las empresas comunales que han dejado de depender de las organizaciones a las que proveen. Hasta se les debe contratar un asesor para evitar que fracasen”.

Inició en los efectos colaterales que podrían surgir de no prever las consecuencias de este modelo. “Se podría generar inflación local. Por otra parte, no todas las comunidades tienen un enfoque empresarial y se podría generar una necesidad exagerada. Hay que tener cuidado, porque podrían aparecer 300 empresas

comunales pidiendo trabajo y solo se necesitan tres. No multipliquemos las empresas para cumplir con una expectativa social, de lo contrario se podrían generar conflictos”, afirmó.

### Obras por Impuestos Y APP

Respecto a los mecanismos estatales como Obras por Impuestos y Asociaciones Públicos Privadas (APP), Nahil Hirsh dijo que era necesario coordinar con el Estado para tener un mayor impacto social.

Valentín Choquenaira dijo que estos mecanismos eran necesarios para equilibrar la eficiencia de la infraestructura pública, que limita el desarrollo adecuado y eficiente de la actividad extractiva. “Sin embargo, en siete años de vigencia solo se han ejecutado 150 proyectos, una cifra muy baja. Y hay poca participación de las empresas en Obras por Impuestos”.

Carlos Castro, se mostró optimista respecto al gobierno entrante que podría colocar estos mecanismos en una etapa superior. Sugirió la conformación de un comité impulsado por ProInversión para promover con mayor eficacia estos mecanismos entre las empresas.

Finalmente, Alfredo Zúñiga sugirió que las empresas extractivas deberían realizar emprendimientos consorciados para generar desarrollos a nivel regional. ●●



## HACEMOS MINERÍA PARA EL PROGRESO

Construimos relaciones de confianza y cumplimos con nuestros compromisos para promover el desarrollo de las comunidades aledañas a nuestra operación, de la región Apurímac y del Perú.

[www.lasbambas.com](http://www.lasbambas.com) | [www.mmg.com](http://www.mmg.com)





© Transportadora de Gas del Perú

## TGP PONE EN MARCHA NUEVA PLANTA COMPRESORA AUMENTA EN 50% CAPACIDAD DE TRANSPORTE DEL GAS NATURAL

**T**ransportadora de Gas del Perú (TgP) inauguró el 8 de setiembre la planta compresora, ubicada en el distrito de Echarate, región Cusco. La obra cuenta con una potencia total instalada de 72 000 HP entre sus cuatro equipos turbo compresores.

Este proyecto, sumado al segundo tramo del loop de la costa (ducto paralelo a la tubería principal ubicado entre Chilca y Lurín) ha significado una inversión mayor a 400 millones de dólares y marca la culminación de la segunda etapa de expansión del sistema de transporte del gas de Camisea.

Con estas obras TgP aumenta en 50% su capacidad de transporte para el mercado local llegando a los 920 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD). El gerente general de TgP, Adolfo Heeren, señala que “la planta compresora y el segundo tramo del loop de la costa significan más gas natural para la generación eléctrica, para el uso domiciliario, para las grandes industrias, para los vehículos a Gas Natural Vehicular (GNV) y, sobre todo, para los futuros proyectos de masificación que espera el Perú”.

Por su parte, el presidente del directorio de TgP, Alfredo Ergas, ha destacado el esfuerzo que ha significado la construcción de la planta compresora: “Esta

obra se desarrolló gracias al compromiso de más de 1200 personas que durante dos años trabajaron día y noche, en las complejas condiciones logísticas, geográficas y de seguridad de la selva del VRAEM. Nuestro profundo reconocimiento para ellos”.

La planta compresora y el segundo tramo del loop de la costa son una muestra más del compromiso de Transportadora de Gas del Perú y sus socios en seguir acompañando el desarrollo energético del país.

Este ducto paralelo a la tubería principal, de 24 pulgadas y 31 kilómetros de longitud, se encuentra situada entre los distritos de Chilca y Lurín, en Lima.

Al respecto el ministro de Energía y Minas, Gonzalo Tamayo, manifiesta que ambas obras son producto del esfuerzo realizado entre la empresa privada y el Estado. “Marcan la culminación de la segunda etapa de expansión del sistema de transporte del gas de Camisea, que permitirá atender la creciente demanda de gas natural de los diferentes sectores económicos del país” recalca.

También precisa que esta nueva planta compresora beneficiará principalmente a los hogares peruanos, así como a comercios, industrias, estaciones de GNV y a generadoras eléctricas. ●●



© Google



© Google

## MÁS DE 5 MILLONES DE PERSONAS TENDRÍAN ACCESO AL SERVICIO EN EL 2021

# LA MASIFICACIÓN DEL GAS EN LIMA Y CALLAO

Aproximadamente, el 50% de la población residente en Lima y Callao tendrá acceso a los beneficios que trae el gas natural procedente de la selva peruana hacia el 2021, según las proyecciones que maneja Cálidda. Hasta el momento se registran 406 000 conexiones residenciales y comerciales en estas dos zonas geográficas y en ellas se han utilizado más de 8000 kilómetros de redes de tubería.

En estos seis años de trabajo ha invertido 497 millones de dólares y beneficiado a dos millones de personas de 19 distritos de Lima y Callao.

El gerente general de Cálidda, Jorge Olazábal, ha declarado que la empresa estima alcanzar un total de 1 038 042 conexiones en Lima y Callao, proyectando que al 2021 cerca de cinco millones de personas tendrían acceso a este servicio.

En la actualidad, los distritos favorecidos con la llegada del gas natural son San Juan de Lurigancho, El Agustino, San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Los Olivos, San Martín de Porres, Comas, Puente Piedra, Villa El Salvador, Santa Anita, Cercado de Lima, San Miguel, Surco, Jesús María, Magdalena, Pueblo Libre, el Callao, Independencia y Ate.

Según Olazábal, Villa El Salvador y San Martín de Porres son los distritos con mayor número de conexiones domiciliarias. "En tercer lugar está Comas, con

cerca de 46 mil conexiones, y quinto, San Juan de Miraflores, con más de 44 000 conexiones".

Cálidda ha señalado que, mediante el uso del gas natural, el país ahorró 22 000 millones de dólares en el período 2007-2015, equivalente a 1,58% del PBI en cada uno de esos años. Asimismo, indicó que a la fecha el 50% de la energía eléctrica del país tiene como fuente de generación al gas natural.

Sobre el transporte privado, Cálidda ha informado que más de 219 600 vehículos de Lima ya han sido convertidos al sistema GNV y se abastecen en 236 estaciones de gas natural vehicular en todo el país. Asimismo, el transporte público, como las unidades del Metropolitano y de otras rutas, utiliza este combustible menos contaminante y económico.

Estudios señalan que el usuario del gas natural domiciliario puede ahorrar hasta el 60% del precio que se paga por otro tipo de combustible.

Respecto a la masificación del gas natural, el Gobierno ha anunciado que las familias de bajos recursos económicos recibirán un financiamiento especial proveniente del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) para realizar las instalaciones internas de gas natural en sus viviendas.

Ha explicado que las familias de ingresos bajos podrán financiar la instalación domiciliaria con recursos del FISE hasta el 100%. ●●



# IX INGEPEY 2017

## SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO ENERGÉTICO

**27 - 29 Septiembre, 2017**  
**Lima, Perú**

Informes: (51-1) 445-7786  
Email: [technicalpapers@ingepet.com](mailto:technicalpapers@ingepet.com)

Síguenos en:



## IX SEMINARIO INTERNACIONAL: “EXPLORACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS”

# CALL FOR PAPERS

### TÓPICOS:

- Geociencias.
- Explotación y Desarrollo.
- Procesamiento, Transporte y Distribución de Hidrocarburos.
- Gestión Sostenible de la Industria.
- Nuevos Recursos y Tecnología Emergente.

Fecha Límite para recepción  
de resúmenes

**30 de Octubre, 2016**

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

Organizan:





## OPORTUNIDADES DE DESARROLLO PARA TODOS

Como parte de su trabajo de difusión del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de nuestro país, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), continúa mostrando los casos de gestión moderna y solidaria ejecutada por las compañías del sector minero-energético en favor de las comunidades que habitan en zona de influencia de sus actividades.

Mediante la muestra fotográfica «Creando Oportunidades», se visualiza los esfuerzos que realizan las empresas del sector, en coordinación con los habitantes de la zona, para sacar adelante proyectos productivos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población y dinamizar sus economías locales.

La muestra presenta los casos más representativos del accionar de las empresas asociadas a la SNMPE. Así, suman esfuerzos con las comunidades para contribuir al crecimiento del Perú.

COMPAÑÍA DE MINAS  
BUENAVENTURA S.A.A.  
**ALPAQUEROS  
SE INSERTAN AL  
MERCADO LOCAL  
Y REGIONAL**



El proyecto "Mejoramiento de la fibra de alpaca" desarrollado por Compañía de Minas Buenaventura, tiene la finalidad de mejorar los ingresos económicos y la calidad de vida de 250 familias que se dedican a la crianza de alpacas en Tolconi, provincia de Castilla, región Arequipa. Para el logro de estos objetivos se adquirieron 25 machos reproductores, se mejoró la alimentación de los animales, y se brindó asistencia técnica en sanidad y manejo de los camélidos. Además, el proyecto comprendió su articulación al mercado local y regional. La alta calidad de la fibra obtenida ha dado como resultado el mejoramiento de los ingresos económicos de las familias beneficiadas.



DUKE ENERGY EGENOR  
S. EN C. POR A.  
**PROMUEVEN EL  
CULTIVO DE PALTOS  
ORGÁNICOS**

Duke Energy y la Asociación de Productores Agropecuarios Santa Rosa de Kiman Ayllu, implementaron el proyecto "Instalación de un Sistema de Riego Tecnificado por Goteo en Cultivos de Paltos Orgánicos" en el distrito de Yuracmarca, provincia de Huaylas, región Áncash. El proyecto se ejecutó en dos etapas. La primera tuvo como objetivo optimizar el uso del recurso hídrico, mediante la instalación de un reservorio revestido con geomembrana de 200 m<sup>3</sup>, y de un sistema de riego tecnificado por goteo en cuatro hectáreas de terreno. La segunda etapa contribuyó al fortalecimiento de las capacidades y habilidades en la producción de paltos, mejorando sus técnicas de cultivos, y brindando asesoría para la gestión de oportunidades de negocio que les permitan articularse directamente al mercado local sin intermediarios. El proyecto ha logrado a la fecha que 15 familias mejoren sus ingresos económicos y que el 70% de los beneficiarios optimicen sus cultivos por las capacitaciones recibidas. Asimismo, se logró reducir en 50% el consumo hídrico utilizado en los cultivos.

PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.  
**DINAMIZAN CULTIVO  
DE CONCHAS DE  
ABANICO**



Pluspetrol, operador del consorcio Camisea, impulsa el “Proyecto de mejora del cultivo de conchas de abanico en la ciudad de Pisco”, destinado a incrementar los ingresos de los pescadores y sus familias. Se ha financiado la dotación de equipos, materiales y semillas, así como la asistencia y el soporte técnico. En la actualidad se viene trabajando con más de 25 asociaciones de pesca artesanal en el distrito de Paracas, provincia de Pisco, región Ica. Estas asociaciones aportan materiales y mano de obra, asegurando la sostenibilidad del proyecto.



MINERA YANACocha S.R.L.  
**ELABORAN QUESO  
FRESCO DE  
CALIDAD**

El proyecto “Fortalecimiento de la cadena productiva de queso fresco en Jadibamba” tiene como meta fortalecer las capacidades técnicas y productivas de los productores de queso fresco en el proceso de su elaboración. La iniciativa respaldada por Yanacocha ha permitido elevar los estándares de calidad del producto y el fortalecimiento organizacional y comercial de los productores de queso fresco. El proyecto cuenta con nueve plantas microprocesadoras con equipos de laboratorio y procesamiento para la elaboración de queso y se ha beneficiado a 180 familias del centro poblado de Jadibamba, distrito de Huasmín, provincia de Celendín, región Cajamarca.

## PAN AMERICAN SILVER HUARÓN S.A. ARTE TEXTIL DE EXPORTACIÓN



El proyecto "Por la generación de oportunidades de empleo" busca el fortalecimiento en gestión comercial a beneficiarias de las asociaciones de textiles de Huayllay (región Pasco) y Morococha (región Junín). Mediante este proyecto impulsado por Pan American Silver, se capacitó a las comuneras para que puedan confeccionar y comercializar tejidos en base a hilos de alpaca, elaborados en telares artesanales, creando así oportunidades de empleo en la zona rural. A la fecha, se han formalizado tres asociaciones y se han creado los "Centros de Formación de Textiles", con la participación de 60 mujeres. Sus productos son comercializados a nivel nacional y exportados a Canadá y Estados Unidos.



## CONSORCIO CAMISEA NUEVAS TÉCNICAS MEJORAN CULTIVOS DE LA SELVA

El "Proyecto de Mejoramiento de la actividad agrícola y piscícola en Shivankoreni y Cashiriri" se desarrolla desde el año 2013 capacitando a pobladores en nuevas técnicas para el cultivo de piña, plátano, yuca y crianza de peces. Los beneficiarios son hombres y mujeres de las comunidades nativas de esas zonas del bajo Urubamba, ubicadas en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, región Cusco. Se busca mejorar los productos de la zona para su propio consumo y comercialización. El proyecto es promovido por Pluspetrol, operador del consorcio Camisea.



PERU LNG S.R.L.

## IMPULSAN LA COMPETITIVIDAD EN LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS



El programa “Allin Minkay” ha puesto en marcha una serie de proyectos con el objetivo de mejorar la calidad de vida, elevar la competitividad y aumentar los ingresos de las familias de comunidades ubicadas en los distritos de Vinchos, Acocro y San Miguel; provincias de Huamanga y La Mar, región Ayacucho. Este programa está compuesto por proyectos como el de tecnologías agropecuarias, mejora de infraestructura de riego y mejora de la comercialización de cultivos con potencialidad de mercado. Todos ellos buscan promover el desarrollo y el fortalecimiento de las competencias de los productores agrícolas.



MINSUR S.A.

## POTENCIAN CAPACIDAD GANADERA EN PUNO

Mediante el “Programa de desarrollo ganadero”, impulsado por Minsur, se busca desarrollar y potenciar las capacidades productivas, técnicas, comerciales e institucionales del sector ganadero del área de influencia de la mina San Rafael, en los distritos de Antauta y Ajoyani, región Puno. Asimismo, se contempla el aumento de la calidad de los rebaños de alpacas, ovinos y vacunos mediante la mejora genética y la promoción de buenas prácticas de crianza. Durante la aplicación del programa se logró incrementar la producción ganadera y sus derivados, aumentando los ingresos de los comuneros y su inserción en los mercados.

COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.  
**PAPAS NATIVAS  
SELECCIONADAS:  
APORTE A LA  
PRODUCTIVIDAD  
AGRARIA NACIONAL**



El convenio firmado entre el Centro Internacional de la Papa, el Instituto Nacional de Innovación Agraria, la Municipalidad Distrital de Chugay y la Asociación Pataz, permitió investigar, caracterizar, seleccionar y difundir variedades de papas nativas de excelente calidad comercial, alta productividad, resistente a las plagas y tolerante a las heladas, objetivos que se han logrado después de varios años de investigación.

La iniciativa impulsada por Compañía Minera Poderosa, ha permitido la caracterización agronómica, morfológica y molecular de 129 variedades de papas nativas, así como la publicación del "Catálogo de Variedades de Papa Nativa del distrito de Chugay". Asimismo, se ha logrado seleccionar dos variedades de papas nativas para su siembra masiva en diferentes regiones del país, con la finalidad de generar mayores ingresos económicos a los productores.



## 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)



## XI SIMPOSIUM CONTABLE Y DE AUDITORÍA DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

"GENERACIÓN DE VALOR DESDE LAS ÁREAS DE CONTABILIDAD  
Y AUDITORÍA"

### OBJETIVOS:

- ♦ Dar a conocer la situación actual y perspectivas de los principales aspectos del sector minero energético y su relación con la práctica contable y de auditoría.
- ♦ Analizar el impacto del comportamiento de las variables claves del mercado en los activos de larga duración de las empresas del sector minero energético.
- ♦ Reforzar criterios sobre los cambios en las Normas Internacionales de Información Financiera.
- ♦ Revisar casos prácticos relacionados con la gestión de costos, riesgos de negocio y control interno.
- ♦ Brindar un panorama integrado sobre la actualidad tributaria en el sector minero energético.

### DIRIGIDO A:

Gerentes generales, gerentes de contabilidad y auditoría, gerentes administrativos y financieros, auditores, contadores, contralores, tributaristas y especialistas del área contable, de auditoría y tributaria en general.

### CONTENIDO ACADÉMICO:

- ♦ Panorama del sector minero
- ♦ Presente y futuro del sector minero energético
- ♦ Impacto del comportamiento de los precios en los activos de larga duración
- ♦ Implicancias de las nuevas Normas Internacionales de Información Financiera emitidas
- ♦ Gestión y eficiencia en costos
- ♦ Gestión de riesgos de negocio y control interno
- ♦ Visión tributaria actual

### INVERSIÓN:

Asociados:	1 participante:	S/. 600.00 incluido I.G.V.
	3 o más participantes:	S/. 500.00 incluido I.G.V.
No asociados:	1 participante:	S/. 700.00 incluido I.G.V.
	3 o más participantes:	S/. 600.00 incluido I.G.V.

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

### FECHA, HORAY LUGAR:

Jueves 20 y viernes 21 de octubre, de 08:00 a 13:00 horas  
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Jirón De La Roca de Vergallo 461 - Magdalena del Mar

### INFORMES E INSCRIPCIONES:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Telef.: 215-9250 anexo 427 Fax: 460-1616  
[www.cursosyeventosnmpe.org.pe](http://www.cursosyeventosnmpe.org.pe)  
[lcastro@snmpe.org.pe](mailto:lcastro@snmpe.org.pe)



### ORGANIZA:

Comité de Contabilidad y Auditoría





© SNMPE

EN VII SIMPOSIUM TICAR SE COMPARTIERON EXPERIENCIAS EXITOSAS EN EL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO

## TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: NUEVAS OPORTUNIDADES DE DESARROLLO

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), la Universidad ESAN y la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTECH) organizaron el VII TICAR: Simposium de Tecnología e innovación del sector minero-energético “Nuevas oportunidades de desarrollo y crecimiento a través de la I+D+i”, con la finalidad de presentar las oportunidades que actualmente brinda la tecnología y el ecosistema de innovación a cada área específica del negocio minero, hidrocarburos y energético.

La sesión de apertura contó con la participación del presidente del Comité de Tecnología de Información de la SNMPE, Rafael Estrada. “Este es un evento que nos permite confluir en un espacio de diálogo e intercambio de experiencias entre el Estado, el sector académico y el sector empresarial”, destacó durante su discurso inaugural, en el que también estuvo presente el director ejecutivo de la UTECH, Carlos Heeren.

La primera charla magistral, “Implementación y gestión de la innovación como eje de fortalecimiento de la eficiencia y competitividad de las empresas del sector minero-energético”, estuvo a cargo de la socia principal y directora de Empoderamiento y Desarrollo

de SIT - Systematic Inventive Thinking, Nurit Shalev, quien sostuvo que la innovación no solo se trata de pensar y actuar diferente, sino que también es necesario que esta sea útil y efectiva.

En un panel posterior se compartieron experiencias en el uso de las TICAR en programas de responsabilidad social empresarial con la participación del gerente de Tecnología de Hochtief Mining, Edward Alarcón; la coordinadora general de proyectos de Empresarios por la Educación, Laura Campos; el director de Smart Group Perú, Manuel Delfín; el asesor del FABLAB Perú – Super Nodo Latinoamérica, Omar del Carpio, y la jefa de la Oficina de Responsabilidad Social de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNI, Margarita Mondragón.

En el siguiente panel, “Situación actual y perspectivas de la innovación tecnológica en el sector minero-energético”, participaron el responsable del Programa Nacional de CTel de TI y Comunicaciones de CONCYTEC, Martín Soto; el presidente ejecutivo de Buenaventura, Roque Benavides; el director ejecutivo de Repsol, José Gallego, y el gerente general de



© SNMPE

Red de Energía del Perú, Carlos Caro.

Con la moderación de Rafael Estrada, se abordaron las oportunidades que brinda la ciencia, tecnología e innovación tecnológica en el Perú, la visión estratégica y su aplicación en el sector minero-energético.

La primera presentación de la segunda jornada trató de la generación de valor en las empresas y contó con representantes de Transportadora de Gas del Perú, Neptalí Mayorga; CISCO, Jorge Blanco; Telefónica, Guido Hart; Grupo Romero, Joao Ferro; Antamina, Camilo Guerra; qAIRa Drones, Mónica Abarca y Vale, Filipe Baeta.

Entre los tópicos abordados está la aplicación del internet de las cosas y las nuevas tendencias en seguridad integral al sector minero-energético; además, se expuso la primera experiencia en lanzamiento de flota de drones autónomos mineros a nivel mundial.

Cabe señalar que, antes de finalizar el evento, se presentaron los trabajos ganadores del Premio a la Innovación Tecnológica 2016 y de la primera Hackatón "Tecnología Innovadora en Responsabilidad Social para el sector minero-energético".

Asimismo, se realizaron dos charlas de cierre. El presidente de la Asociación Canadiense de Profesionales de TI - Canadá, Bashir Fancy, habló sobre la implementación de nuevas tecnologías para enfrentar el desafío de la seguridad de la información. Mientras que el gerente de proyectos de GMD, Renzo Wharton, disertó acerca de la gestión de tracking vehicular.

A la ceremonia de clausura del evento asistieron el vicepresidente de Telefónica del Perú, Guillermo Checa; el rector de la Universidad ESAN, Jorge

Talavera; el director de la carrera de Ingeniería y Minas de la UTEC, Lucio Pareja, y el presidente del Comité de Tecnología de Información de la SNMPE, Rafael Estrada. Coincidieron en que el país tiene una excelente oportunidad para insertarse en la revolución digital y que para ello se debería trabajar en los ejes de competitividad y la eficiencia.

### **Muestra fotográfica**

En el marco del VII Simposium de Tecnología e Innovación del sector minero-energético, se organizó la muestra fotográfica con los principales trabajos de las empresas del sector en el campo de la innovación tecnológica.

La muestra fotográfica "Creando oportunidades" es una recolección de casos que demuestra que cuando existe esfuerzo, por parte de las empresas del sector y de sus vecinos, los proyectos productivos ejecutados mejoran la calidad de vida de la población y generan una activación económica de la zona.

Entre los casos presentados más representativos vemos el trabajo de Antamina, denominado "Antamina Mobile"; Cerro Verde, con su pterodáctilo, un protector contra la caída de mineral tipo fino; TGP, con su sala de control TOP, de supervisión y monitoreo en tiempo real, entre otros.

Asimismo, en "Creando oportunidades" se presentó el trabajo de Buenaventura, con la reactivación de la planta lechera "La Chinchinita", en Pasco; el de PERU LNG, impulsando la producción agrícola en Ayacucho; el de Duke Energy, aportando a la mejora del cultivo de paltos orgánicos en Áncash, entre otros. ●●



© SNMPE

## SNMPE RECONOCIÓ LOS MEJORES TRABAJOS PREMIO A LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Por cuarto año consecutivo, la SNMPE reconoció el esfuerzo realizado por el sector académico y las empresas asociadas en el desarrollo de productos y/o servicios innovadores que aportan al fortalecimiento de las capacidades del capital humano y la mejora de la competitividad, productividad, eficiencia y seguridad en los diversos sectores productivos, entre ellos el minero-energético.

Así, como parte del VII Simposium de Tecnología e Innovación del sector minero-energético, se otorgó el Premio a la Innovación Tecnológica 2016, en el que concursaron 64 trabajos técnicos, de los cuales 42 correspondieron a empresas de los sectores minero, de hidrocarburos, eléctrico y servicios asociados al gremio; y otros 22 a instituciones académicas públicas y privadas, entre las que destacan universidades de Lima y provincias.

A la ceremonia de premiación asistió el presidente de la SNMPE, Carlos Gálvez, quien durante su alocución resaltó que el gremio, como parte de su política institucional, busca alentar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en sus espacios de acción. "La innovación tecnológica es una gran oportunidad de desarrollo para que nuestro país sea competitivo y asegure su crecimiento económico y social", sostuvo.

El jurado calificador estuvo integrado por la exdirectora ejecutiva del Consejo Nacional de la Competitividad, Angélica Matsuda Matayoshi y por el responsable del Programa Nacional de CTel de Materiales del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec), José Luis Solís Veliz).

El premio se otorgó en cuatro categorías. En la categoría Académico Innovador ganó la organización educativa Tecsup con el proyecto "Procesamiento de minerales refractarios empleando autoclaves para mejorar la competitividad de las exportaciones mineras"; y el segundo lugar lo ocupó la Universidad Nacional de Ingeniería con el trabajo técnico "Prevención de riesgos mortales debido a gases tóxicos en ambientes mineros usando tecnología de robótica móvil".

La categoría Empresa Innovadora tuvo como ganador a la Compañía Exsa S.A. con el proyecto "Rompiendo paradigmas - la tecnología Quantex de Exsa"; y el segundo puesto lo obtuvo Minera Yanacocha S.R.L. con el programa "Biolixiviación para la transformación de producción de oro".

En la categoría Idea Innovadora, el primer puesto recayó en la Refinería La Pampilla S.A.A. con el proyecto "Ajustes en la receta de crudos de petróleo y condiciones de operación para preparar asfaltos de calidad (C14 y C24)"; y el segundo lugar, a Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. por su proyecto "Liftroll elevador de rodillo guía de apilador de orugas stacker".

Finalmente, en la categoría Innovación Aplicada al sector, el ganador fue la empresa Materials Research Technology S.A.C. con el proyecto "Desarrollo de un sistema para caracterizar tenacidad por medio de ensayos no destructivos en estructuras y componentes de acero en operación para el sector minero, energético y petroquímico"; y el segundo puesto lo ocupó Incabiotec S.A.C. con el programa "Biorremediación de relaves mineros con un consorcio microbiano nativo caracterizado molecularmente y productor de enzimas degradadoras de cianuro y derivados". ●●



© Google

## NUEVAS DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS GESTIÓN DE RIESGOS

El mercado global evoluciona día a día. Esta incertidumbre y volatilidad internacional impacta en las empresas, las que deben mejorar continuamente sus prácticas de gestión de riesgos acorde con los vaivenes del mercado.

Por muchos años, la gestión de riesgos se ha enfocado en reportar a los directorios y altos mandos, y se ha caracterizado por ser un programa construido y ejecutado de manera externa a los procesos operativos y estratégicos de las empresas. Este modelo no es el más efectivo para enfrentar los riesgos que genera un mercado que cambia cada día. Por ello, se debe cambiar al nuevo enfoque de rendimiento maximizado por la gestión de riesgos (Risk-enabled performance management), que permite crear ventajas competitivas.

“Este nuevo enfoque de gestión de riesgos y sus características permiten mejorar resultados de negocio en tres ejes: crecimiento de ingresos y rentabilidad, optimización de la eficiencia del capital y protección de la empresa y sus activos”, comenta Fabiola Juscamaita, Socia de la consultoría de EY Perú (antes Ernst & Young).

Este cambio de paradigma implica vincular la gestión de riesgos al complejo mundo operativo de las empresas y focalizar las mejores oportunidades que se puedan presentar en un escenario incierto o volátil.

En estas coyunturas, la mejor toma de decisiones se puede realizar de tres maneras:

1. Determinar cuáles son las incertidumbres claves que enfrenta la empresa en relación con los resultados de negocio.
2. Alinear el perfil de riesgo de la compañía con la aversión al riesgo que tiene la empresa.
3. Integrar la gestión de riesgos directamente al proceso de negocio de la compañía.

De esta manera, se puede renovar la predictibilidad de los resultados. La reducción de la incertidumbre del mercado puede mejorar la viabilidad económica de las inversiones y la habilidad de ejecutar planes estratégicos que optimicen la competitividad.

Las decisiones y procesos de negocio basados en este nuevo enfoque de riesgos proveen un mejor vínculo con el balance de pérdidas y ganancias, conectando insights de riesgo con la protección y la creación de valor de una forma más tangible. ●●



© Southern Perú Copper Corporation

SOUTHERN

## ALIMENTO BALANCEADO PARA GANADO EN ITE

**P**roductores agropecuarios del distrito de Ite, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, recibieron un total de 36 toneladas de alimento balanceado para ganado vacuno, con recursos del Fondo de Desarrollo Jorge Basadre (FDJB) que promueve Southern Perú.

Estos insumos permitirán lograr el mayor beneficio posible de los 225 toros de engorde, entregados en mayo pasado a los ganaderos iteños, también mediante el FDJB, para fortalecer la producción pecuaria local mediante el Plan de Desarrollo Agropecuario Participativo.

Durante la entrega del material, el jefe de Relaciones Comunitarias de Southern Perú, Carlos Quiñones, destacó que "Ite, con sus proyectos productivos que generan desarrollo económico, se está convirtiendo en un ejemplo en la región".

A su turno, el alcalde distrital de Ite, Adán Vargas Cárdenas, dijo que "es histórico que nuestros agricultores reciban este tipo de aportes. Decidimos invertir en mejorar la productividad y los resultados ya son evidentes".

Dijo que a partir del apoyo de la empresa, la población y la coordinación del Estado se ha conformado un trinomio generador de desarrollo.

Esta iniciativa productiva apunta a viabilizar un plan de negocio, que permita la sostenibilidad de ganado de buena calidad en favor de los beneficiarios y la comercialización local de carne con sus consecuentes réditos económicos. ●●



© Compañía Minera Antapaccay

ANTAPACCAY

## CONSTRUYEN CERCOS PERIMÉTRICOS EN CHILLQUE

**U**n total de 49 familias de la comunidad campesina de Chillque, ubicada en el distrito de Pichigua, provincia de Espinar, región Cusco, fueron beneficiadas con la entrega del proyecto "Recuperación y manejo de pastos naturales y cultivados en la comunidad campesina de Chillque".

Esta obra consistió en la construcción de cercos perimétricos de una hectárea, con los cuales los beneficiarios podrán poner a buen recaudo su ganado ovino y sus camélidos, así como proteger y mejorar mayores extensiones de terreno de pasto natural y cultivado, para aprovecharlo en las épocas más inclementes del año.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo en dos meses, pese a que el plazo previsto era de 90 días, gracias a una inversión de 136 000 soles, provenientes del octavo y noveno aporte del convenio marco de la Compañía Minera Antapaccay.

Con el presupuesto destinado para el proyecto se adquirieron 196 mallas ganaderas, 2450 rollizos de eucalipto de distintas dimensiones, 90 kilogramos de grapas, 98 galones de pintura, entre otros materiales. Es importante destacar que los comuneros participaron activamente en la instalación de sus cercos y el municipio del distrito de Pichigua contribuyó con maquinaria pesada para preparar los terrenos donde se levantaron estas estructuras.

"Acabamos el proyecto en tiempo récord y esto es muy satisfactorio. Además, les ofrecimos el plus de construir las cercas, lo que resulta más beneficioso, ya que antes se entregaban las mallas ganaderas y rollizos y a veces los beneficiarios no construían sus cercos", sostuvo el supervisor de proyectos agropecuarios de la Fundación Tintaya, Jaime Sequeiros, quien estuvo acompañado en la ceremonia inaugural por el representante de Antapaccay, Juan Escurra. ●●





© Pluspetrol

PLUSPETROL

## ESCOLARES DEL BAJO URUBAMBA RECIBEN REFORZAMIENTO ACADÉMICO

El Programa 100, iniciativa que consiste en brindar gratuitamente, durante cien días, reforzamiento académico en las materias de matemática y comprensión lectora a escolares de cuarto y quinto año de secundaria, ubicados en la zona de influencia de Camisea, viene recibiendo una inversión de 1.2 millones de soles desde el 2013, año de su implementación, por parte de su impulsor, Pluspetrol, en representación del Consorcio Camisea.

Este programa tiene el objetivo de promover la educación superior y reducir los índices de deserción universitaria en estudiantes de secundaria de las comunidades nativas del Bajo Urubamba, región Cusco. Así mediante la nivelación y la preparación académica se ha logrado que el 90% de sus beneficiarios ingrese a la universidad.

“Muchos de estos jóvenes desaprueban o se ven obligados a abandonar sus estudios por la falta de conocimientos sólidos, producto de la deficiente educación que hay en la zona”, señaló la empresa en una nota de prensa.

Adicionalmente, con la ayuda de los profesores contratados por Pluspetrol para brindar las clases de nivelación, la empresa realiza un trabajo de difusión sobre los beneficios de la educación superior entre los jóvenes de las comunidades y sus familias, con el objetivo de integrar al Programa 100 a la mayor cantidad de jóvenes nativos del Bajo Urubamba. ●●



© Statkraft Perú

STATKRAFT

## AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO PARA CENTRO POBLADO DE LLAUPI

Statkraft Perú, el Gobierno Regional de Junín y el centro poblado de Llaupi, ubicado en el distrito de Ulcumayo, provincia de Junín, región Junín, iniciaron el proyecto de construcción del sistema de agua potable y alcantarillado de la localidad, que favorecerá a sus más de 500 habitantes.

Desde el 2012, Statkraft estuvo impulsando este proyecto mediante el desarrollo del perfil y expediente técnico, el cual fue presentado al Gobierno Regional de Junín. Es así que, luego de la evaluación de estos documentos, la región decidió invertir 1 523 958 soles para su ejecución, que finalizará en diciembre del presente año. Además, durante la ejecución del proyecto, se contratarán servicios de alimentación, hospedaje y mano de obra local.

Con la ejecución de este proyecto, se espera disminuir la incidencia de enfermedades gastrointestinales, parasitarias y dérmicas, principales consecuencias de la falta de agua y desagüe.

El jefe de responsabilidad corporativa de Statkraft Perú, Marcial Medina, recaló la importancia del trabajo conjunto entre empresa, comunidad y Estado, para ejecutar proyectos de gran envergadura.

Por su parte, el alcalde del centro poblado de Llaupi, Juan Orihuela, felicitó a Statkraft “por haber apoyado en el estudio del perfil y expediente para que la obra se haga realidad”.

A su turno, el gobernador regional de Junín, Ángel Unchupaico, señaló que su gestión se ha comprometido a supervisar la obra para hacer realidad el proyecto. ●●



© SNMPE

## MINERÍA PERSPECTIVAS Y TENDENCIAS

**Por Juan Angeldonis**

Gerente de Auditoría de Deloitte Perú

La minería continúa liderando los factores que protagonizan el desarrollo del país. Prueba de ello es que hasta julio se ha registrado un crecimiento acumulado de 17,47%, generado, principalmente, por la mayor producción de cobre, molibdeno, plata, oro y plomo. Ello se debe, en mayor medida, al funcionamiento de la ampliación de las plantas N° 2 de El Brocal y Cerro Verde, al inicio de las operaciones de prueba en diciembre del 2015 de los proyectos Anama, Inmaculada y Las Bambas y a los mayores volúmenes reportados por Antamina, Antapaccay, Buenaventura, Casapalca, Volcán, entre las mineras de mayor influencia.

Se puede inferir que la tendencia del sector se orienta a mejorar estos resultados para la siguiente década, mediante la eficiencia en la gestión de los recursos y las operaciones. Explorar y extraer minerales con métodos más económicos y de menor desperdicio será una de las acciones que marcarán la pauta, junto a apostar por una mejor administración de costos gestionada por profesionales más competitivos internacionalmente. Ello en contraposición a esperar mejores resultados por el incremento de los precios en los commodities, lo cual no está controlado por las empresas.

Por lo mencionado, según el estudio “Tendencias de Minería 2016” de Deloitte, ocho de cada diez empresas están desarrollando nuevas tecnologías de extracción a costos más económicos, esto beneficia a la productividad de sus proyectos mediante la inversión de tecnologías innovadoras que le permiten obtener nuevas habilidades para evolucionar.

En ese sentido, es importante tener en cuenta que en el sector minero las ventas pueden mejorar por dos factores: el incremento en los precios de los metales; y el incremento en los volúmenes o la ley de mineral. En el caso de los precios, ya sabemos que no son un factor que pueda ser controlado por las compañías. La clave del éxito no radica en gestionar la volatilidad de los mismos, sino en mejorar la intensidad y la eficiencia de la extracción.

Ese es el principal reto de las compañías y, para ello, la participación del Estado es necesaria para acompañar a los diferentes actores del sector, otorgando estabilidad y atendiendo las necesidades legítimas de las empresas.

El 2016 será un año positivo en resultados macroeconómicos para la minería local, a pesar de la caída de precios de los minerales. Se explica por el avance iniciado en el



© SNMPE

2015, cuando el PBI se incrementó un 3,26% en comparación con el 2014, año en el que solo ascendió un 2,35%, pese a que los commodities bajaron sus precios.

Asimismo, en el último año, la minería metálica también se vio positivamente impactada debido a la consolidación de las operaciones de Toromocho y Constancia, cuyas actividades se iniciaron en el 2014. Y, de igual modo, a las ampliaciones de las plantas mencionadas en líneas precedentes.

Sin embargo, la exportación de productos mineros siguió en baja, pasando a un 7,97% en el 2015, principalmente por la menor cotización del cobre, el hierro y la plata. Esto se reflejó en los márgenes operativos de las empresas y llevó a que el flujo de inversión minera se contraiga en 16,64% al cierre del año. En el presente año, las empresas están aumentando sus volúmenes de operaciones mediante técnicas más eficientes de explotación.

En este escenario, el Estado viene fomentando un ambiente propicio en pro del desarrollo del sector. La responsabilidad del Gobierno es mantener la estabilidad jurídica y social de los actores del rubro, y dar tranquilidad a los inversionistas y a las comunidades. Su papel es trabajar con las empresas y las comunidades, para que los beneficios que deja la minería mejoren la calidad de vida, la educación y la salud de los pobladores.

Respecto a los principales asuntos que la industria minera debe atender en los próximos años, el estudio de Deloitte destacó los siguientes:

- La excelencia operativa, eje principal y central.
- La nueva generación de la innovación, que permita prepararse para un cambio exponencial.
- La transición de China, mercado al que se le debe prestar especial atención.
- Adaptación a la nueva demanda, factor que se ha reducido, pero no ha sucedido lo mismo con la producción.
- Cambios globales en la matriz energética e interés global hacia la energía renovable.
- Responsabilidad social, cambiando la naturaleza del diálogo con los grupos de interés.
- La crisis del capital, puesto que las mineras luchan por sobrevivir buscando nuevas formas de financiamiento.
- Cambios radicales en la tributación global que desafían a la gestión minera.
- La paradoja de las fusiones y adquisiciones, y la disyuntiva de comprar o no comprar.
- Una visión ampliada del bienestar corporativo y personal, y reforzar los procedimientos de seguridad.

Las empresas mineras, que continúen esforzándose para atender los asuntos mencionados anteriormente, podrán afrontar este ciclo descendente de la minería global de la mejor manera y ubicarse en una posición ventajosa en el futuro mediato. ●●



© Repsol Exploración Perú

43% DE LAS EMPRESAS DE CAPITAL PRIVADO PLANEAN INVERTIR EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2017

## MEJORA CLIMA DE INVERSIÓN EN HIDROCARBUROS

El estudio “Oportunidades de inversión de fondos privados en gas y petróleo”, desarrollado por EY (antes Ernst & Young), en el que participaron 100 fondos de inversión (Private Equity o PE, por sus siglas en inglés) del sector de hidrocarburos a nivel mundial, revela que el 43% de los fondos de inversión planean utilizar sus reservas de capital para invertir en el primer semestre del 2017. Se prevén grandes inversiones de capital privado en este sector, no obstante la caída del precio del petróleo.

El estudio manifiesta que el monto total de capital disponible de inversión por parte de los fondos de inversión es de 971.4 mil millones de dólares, a escala mundial. En Latinoamérica, los fondos de inversión consideran que los tipos de operaciones más comunes que esperan ver en el sector serían: capital de expansión (85%), inversión privada (59%) y management buyout (44%).

A decir de Andy Brogan, líder global de Hidrocarburos de EY, el acceso al financiamiento es sin duda el mayor desafío que enfrentan las empresas de petróleo y gas. Sin embargo, el escenario está cambiando. El consenso sobre los precios del petróleo y la valoración de activos están mejorando las condiciones de inversión, proyectando un nuevo repunte en los acuerdos y ofertas antes de culminar el año.

El 71% de los encuestados proyectan seguir explorando nuevas estructuras de capital y estrategias de negocios. A raíz del alto nivel de endeudamiento que poseen las empresas de capital privado, respaldadas por grandes compañías petrolíferas, la exploración de nuevas oportunidades de negocio se está convirtiendo en un aspecto clave y fundamental, a fin de incrementar el capital y reducir la deuda. Las dos estrategias de negocio más destacadas por estas empresas son joint ventures (62%) y contingent pricing (59%).

### Latinoamérica

América Latina se encuentra en búsqueda de crecimiento de capital e inversiones, especialmente en los mercados emergentes o en desarrollo. Curiosamente, a pesar de la actual recesión económica en la región, el interés por invertir está patente e incluso un 65% espera que este interés se incremente.

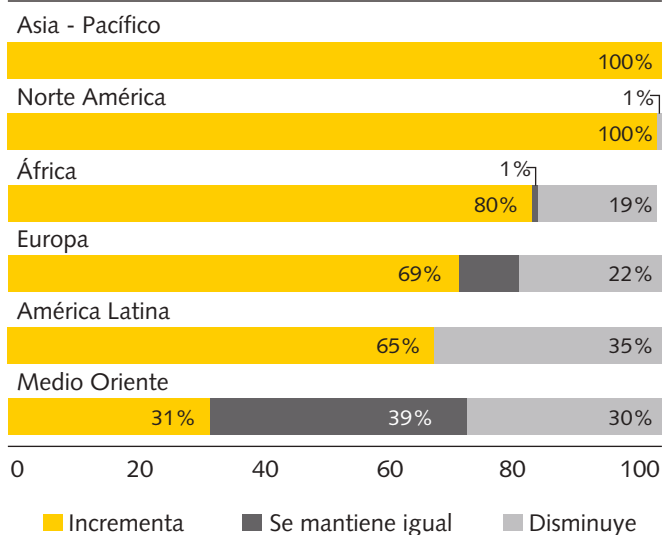
Las grandes economías de la región, como México y Brasil, están siendo desplazadas por Colombia y el Perú, que poseen una interesante y estable economía, con un menor



© Repsol Exploración Perú

riesgo político frente a los demás países latinoamericanos. Así, ambos mercados resultan muy atractivos para los inversionistas.

**¿Qué espera que suceda con los intereses de las compañías de capital privado en las siguientes regiones?**



Elaboración: EY

**Perú**

Según Beatriz de la Vega, Socia de Impuestos de EY, la inversión proyectada en hidrocarburos en el Perú es de 3912 millones de soles, con un crecimiento proyectado de 4,6% al 2017.

La ejecutiva comenta que los fondos de inversión de capital privado tienen un papel trascendental en el sector de hidrocarburos. Las oportunidades seguirán surgiendo en el transcurso del año, a medida que las compañías se amolden al nuevo entorno de precios del petróleo. Las empresas que buscan invertir necesitarán flexibilidad, paciencia y una clara visión estratégica para tomar ventaja ante un mercado de compradores bastante competitivo.

También necesitarán un Estado capaz de resolver la conflictividad que ha paralizado importantes proyectos, destrabe la tramitología y agilice los procedimientos para otorgar los permisos. Asimismo, necesitarán que se solucione los problemas que se han presentado en el Oleoducto Nor Peruano. ●●



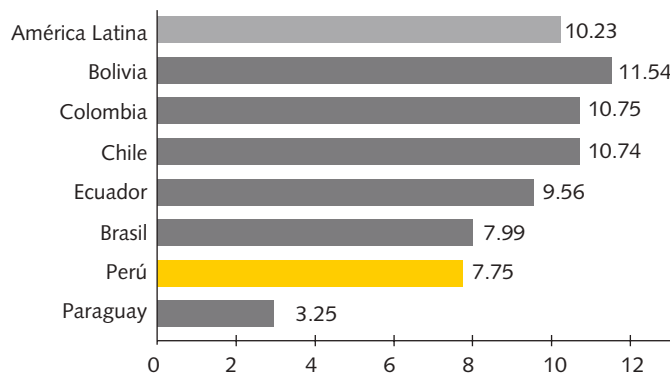
© Hudbay Perú

EL PERÚ TIENE LA SEGUNDA TARIFA ELÉCTRICA MÁS BAJA DE AMÉRICA LATINA

**TARIFA ELÉCTRICA COMPETITIVA**

El Perú tiene la segunda tarifa eléctrica para la industria más baja de la región, después de Paraguay, y sin considerar a Venezuela y Argentina, que ocupan los primeros puestos al contar con tarifa de energía subsidiadas. De esta forma, el costo de la energía para la industria en el Perú es de 7,75 centavos de dólar por kilovatio/hora (KWh), mientras que en Paraguay es de 3,25 centavos de dólar por KWh.

**Tarifas de energía eléctrica para la industria en 2015**  
(centavos de dólar por Kwh)



Fuente: Osinergmin  
Elaboración: EY

De acuerdo con el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), el Perú cuenta con un costo de electricidad para la industria, 32% más barata que el promedio de la región, incluso 38,5% menos costosa que en Chile.

“Somos competitivos en el tema energético pero aún nos falta darle acceso a todos. Las características demográficas y geográficas de nuestro país hacen difícil la tarea, pero debería ser prioridad. Se estima que tenemos una cobertura eléctrica nacional de 93,3% y rural de 78%”, destaca Ricardo del Águila, Socio de EY.

Al finalizar el año 2015, la cobertura eléctrica a escala nacional ha mejorado en 3,3% y a nivel rural en 8%, respecto a los resultados del año 2013. El crecimiento en el sector rural se debe a una mayor ejecución de proyectos de electrificación en centros pobla-



© MEM

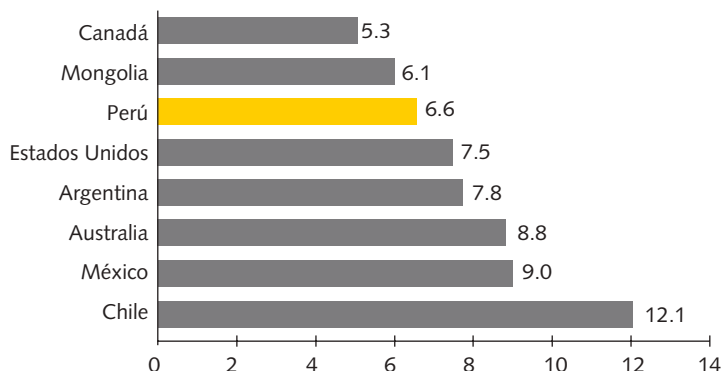
dos aislados por parte del Gobierno (nacional, regional y local), así como de entidades públicas y privadas, involucradas en el proceso de electrificación.

En los últimos años, el Perú ha dado un gran impulso en la electrificación rural, persiguiendo el objetivo de alcanzar para el año 2025 un coeficiente de electrificación rural de 99%, con el fin de reducir la pobreza y lograr un proceso de inclusión más significativo, tomando en cuenta los lugares rurales más aislados y fronterizos del país.

El avance de la ejecución presupuestal en la electrificación rural ha aumentado de año a año, así, en el 2015 se estimó un presupuesto, asignado a la Dirección General de Electrificación Rural (DGER-MEM), de 358 millones de soles para proyectos de sistemas eléctricos rurales y centrales hidroeléctricas, entre los más importantes. Se estima que una inversión de 3928 millones de soles, se ejecutará del 2016 al 2025.

Según datos locales e internacionales, para el año 2020, el Perú se mantendrá entre los países con menor costo de energía eléctrica del mundo, tal como se muestra en el cuadro adjunto.

**Costo de electricidad al 2020**  
(centavos de dólar por Kwh)



Fuente: Morgan Stanley Research / Wood Mackenzie / BBVA Research. 2014 7 Sector Minero en Chile: El desafío es la eficiencia / MEF  
Elaboración: EY

APRENDIZAJE CONTINUO Y MOTIVACIÓN PERSONAL PARA AFIANZAR EL DESARROLLO EMPRESARIAL

# HACIA UNA FORMACIÓN FOCALIZADA Y DE CALIDAD

**Max Pizarro**

Director Académico de ECADE

Para asumir el reto del crecimiento sostenido del país, es importante orientar los esfuerzos formativos hacia el nivel operacional de la empresa destinado a elevar la calidad educativa en este segmento. De esta manera se ganará competitividad a nivel internacional.

Es cierto que se están logrando importantes avances en el sistema educativo, cuyos frutos impactarán favorablemente en los indicadores de calidad educativa. Sin embargo, los resultados los veremos en términos de aporte a la productividad y competitividad empresarial en el mediano y largo plazo.

Mientras tanto, la empresa peruana sigue afrontando los problemas derivados de la brecha educativa. Frente a ello, se ha desarrollado con éxito en algunas empresas una solución formativa que promueve la superación de esa brecha y, en particular, la generación de una cultura de aprendizaje a partir de un concepto enriquecedor del trabajo, una revaloración de la contribución personal, una noción de trayectoria y futuro profesional.

Los resultados obtenidos en esta experiencia han permitido mejorar la productividad y la innovación, elevar la autoconfianza del colaborador, potenciar su contribución en términos de desempeño y resultados, facilitar el trabajo colaborativo y afirmar la gestión de jefes y supervisores. Además, se ha incrementado la satisfacción en el trabajo y hasta el apoyo de organizaciones sindicales.

La estrategia consiste en la formación focalizada y de calidad para atender el déficit educativo de los jóvenes. Esto, al parecer, es la decisión más importante y revolucionaria que se habría que tomar, porque tradicionalmente los recursos se concentran en las capas superiores de la pirámide.



© Cetemin

Adicionalmente, descubrimos que la mayor carencia en el desempeño de los colaboradores de la ancha base de la pirámide no está principalmente en las competencias técnicas, sino en las que tienen relación con la responsabilidad, esfuerzo, disciplina, compromiso e interés por construir una trayectoria en el trabajo, es decir, en aquellas que corresponden a la dimensión valorativa de la persona. Es aquí hacia donde apuntamos para elevar la eficacia y dar continuidad al crecimiento del negocio.

La experiencia informa que se pueden obtener resultados notables en el corto y mediano plazo. Resultados que reflejan una mejor conexión de las personas con las necesidades de la organización competitiva moderna, la configuración de un ambiente de trabajo centrado en el aprendizaje continuo, así como la motivación necesaria para el trabajo actual con proyección hacia niveles más complejos de responsabilidad.

Una visión formativa de este tipo va más allá de los planes de capacitación típicos centrados en las brechas de desempeño técnico y operacional, excede la perspectiva de corto plazo que brinda la tentación de enfocarse en los efectos o las consecuencias, ya que se edifica con base en las causas del bajo desempeño que residen en la dimensión valorativa de las personas, aquella que no ha terminado de consolidarse como resultado de una formación insuficiente y cuyo impacto aporta muy poco a la calidad del trabajo, la eficacia global y la convivencia profesional en la empresa. ●●





# VIII SIMPOSIUM DEL AGUA

AGUA, MOTOR DEL DESARROLLO

## OBJETIVOS:

- Difundir y enriquecer conocimientos vinculados al diagnóstico, proyecciones, planificación y cuidado del agua.
- Difundir experiencias sobre uso y gestión compartida del agua.
- Analizar alternativas para fortalecer la institucionalidad del agua e impulsar inversiones en infraestructura hidráulica.

## DIRIGIDO A:

Representantes de instituciones públicas y privadas vinculados a la gestión del agua para distintos usos, y público en general interesado.

## TEMARIO:

- El agua en los planes y estrategias del nuevo gobierno
- Aportes para el funcionamiento multisectorial de la Autoridad Nacional del Agua
- Objetivos de desarrollo sostenible vinculados a recursos hídricos (energía, consumo y producción, acción climática)
- Iniciativas para la gestión de la cuenca del río Rímac
- Promoción de inversiones vinculadas al agua desde una perspectiva multisectorial
- Uso eficiente de agua en los sectores productivos
- Aporte del sector minero energético a la gestión multisectorial del agua
- Medición de percepciones y estrategias comunicacionales en tema de agua

## FECHA, HORAY LUGAR:

Miércoles 26 y jueves 27 de octubre del 2016, de 08:00 a 13:30 horas  
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Ingreso por el Jirón De La Roca de Vergallo N° 461 - Magdalena del Mar

## INVERSIÓN:

Asociados:	1 participante	S/. 700.00	Incluye I.G.V.
	3 o más participantes	S/. 650.00 c/u	Incluye I.G.V.
No asociados:	1 participante	S/. 850.00	Incluye I.G.V.
	3 o más participantes	S/. 800.00 c/u	Incluye I.G.V.

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

## INFORMES E INSCRIPCIONES:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Telef.: 215-9250 anexo: 417 Fax: 460-1616  
ehurtado@snmpe.org.pe

### ORGANIZA:

Comité del Agua



### PATROCINA:



## YANACOCHA

### PEDAGOGÍA EMPRENDEDORA EN CAJAMARCA

Una nueva propuesta educativa, denominada 'pedagogía emprendedora', se viene aplicando en 47 instituciones educativas de las provincias de Cajamarca y Celendín, mediante el Proyecto Educación Emprendedora en Cajamarca (PEEC) y el impulso del Ministerio de Educación.

En total 83 docentes del área de Educación para el Trabajo (EPT) utilizan esta nueva pedagogía así como el sistema de evaluación de competencias socioemocionales para formar a 8800 estudiantes de tercero, cuarto y quinto de secundaria de educación básica regular.

El PEEC, promovido por la Asociación Los Andes de Cajamarca - Yanacocha (ALAC), es ejecutado por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y respaldado por MINEDU, la Dirección Regional de Educación de Cajamarca (DRE) y las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) de Cajamarca y Celendín.



© Asociación Los Andes de Cajamarca

Este es un proyecto piloto que se inició en el 2014 y que en 2017 el Ministerio de Educación lo implementará en todas las instituciones educativas del país. El propósito: cambiar la mentalidad de las futuras generaciones.

El PEEC impulsa la educación para el emprendimiento, incorporando metodologías activas para desarrollar en los estudiantes las competencias para gestionar proyectos de emprendimiento económico y social, así como las competencias socioemocionales para alcanzar objetivos y metas, individuales o colectivas, actuando permanentemente con ética, iniciativa, adaptabilidad y perseverancia. ●●

## PLUSPETROL

### IMPULSAN LA EDUCACIÓN EN PISCO

Más de 6000 alumnos de 24 colegios de educación inicial y primaria de Pisco se beneficiarán con el proyecto "Aprender para Crecer", que impulsa el Consorcio Camisea con una inversión de 5.7 millones de soles, anunció el Gerente General de Pluspetrol, Germán Jiménez Vega.

Esta iniciativa busca optimizar la enseñanza y el aprendizaje de las áreas de comunicación y matemática mediante la capacitación de 263 docentes de 24 colegios de inicial y primaria. Asimismo, involucra a 2343 padres de familia, quienes ayudarán a mejorar el rendimiento de los estudiantes que de acuerdo a los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes - ECE 2014, apenas llega a un 28,8% y 45,8% de estudiantes en el nivel satisfactorio de matemáticas y comprensión lectora, respectivamente.

La implementación de este programa beneficiará a



© Pluspetrol

ocho distritos de la provincia de Pisco: Paracas, San Andrés, Túpac Amaru, San Clemente, Independencia, Humay, Huáncano y Pisco pueblo.

La inversión para su implementación será realizada por el Consorcio Camisea, operado por Pluspetrol, con fondos del Compromiso Marco, que destina 65 millones de soles para programas sociales, mejoramiento de la calidad de educación, salud y desarrollo económico.

El programa será implementado por la Asociación Empresarios por la Educación (EXE), organización sin fines de lucro que tiene como uno de sus objetivos mejorar el nivel de calidad del sistema educativo. ●●

## SERVICIO DE CALIDAD INTERNACIONAL



© SNMPE

**E**n ceremonia realizada en la SNMPE, la certificadora internacional SMC SLOVENSKO A.S. entregó el distintivo que acredita al SARCC (por sus siglas en inglés, Search and Rescue Coordination Center) haber cumplido con los procedimientos que exige el ISO 9001-2015, destinado a ofrecer el servicio Monitoreo de Personas en Tránsito - Plan de Viajes. El evento se desarrolló el 31 de agosto.

El representante de la certificadora, Rocco Calabrese, fue el encargado de entregar el distintivo al presidente de la SNMPE, Carlos Gálvez y al presidente del Comité Directivo del SARCC de la SNMPE, César Aguirre. Calabrese señaló que la SNMPE era el primer gremio empresarial en el país que obtenía esta certificación ISO 9001-2015.

Por su parte el titular de la SNMPE, se mostró satisfecho por la certificación que reafirmaba el

trabajo constante del SARCC en la misión de proteger la vida humana y auxiliar a los trabajadores de las empresas asociadas y no asociadas en situaciones de emergencias.

Dijo que el SARCC desde su fundación, hace 19 años, se ha caracterizado por brindar en forma adicional, la coordinación para la pronta ayuda en casos de emergencia, servicios como el asesoramiento médico de emergencia las 24 horas, información del estado de las carreteras a nivel nacional; además de reportes diversos con información sísmica, meteorológica, hidrográfica, entre otros, necesarios para el desplazamiento seguro de los trabajadores por lugares remotos.

A su turno César Aguirre, felicitó a todo el equipo que integra el SARCC que hizo posible cumplir con los exigentes procedimientos del ISO 9001-2015 en su última versión mundial. ●●

## PERÚ 2021

### DISTINGUIRÁN A EMPRESAS RESPONSABLES

Hasta el 10 de octubre se podrán inscribir las empresas que deseen acceder a esta herramienta de diagnóstico de gestión en Responsabilidad Social (RS) y Sostenibilidad, informó la asociación Civil Perú 2021, promotora del evento.

Esta sexta edición del Distintivo Empresa Socialmente Responsable (DESR®), busca integrar no sólo la gestión general de las empresas sino también la de su sector productivo.

Las organizaciones participantes en el DESR® lograrán identificar áreas de mejora potencial y medir la evolución de sus resultados. Asimismo, gestionar

y comunicar sus prácticas de RSE y potenciar estas acciones a nivel nacional, así como impulsar el compromiso social del sector empresarial.

Los beneficios del DESR® no solo se enfocan en lo relacionado a las iniciativas y acciones de RS que emprenden las empresas, sino también a su relación e impacto en otros aspectos de la misma, como la gestión humana, logística, gestión comercial, relaciones con la comunidad y el gobierno, ambiente, marketing y comunicaciones, así como salud y seguridad en el trabajo.

Mayor información en la web: [www.peru2021.org](http://www.peru2021.org) o al correo: [Imaguina@peru2021.org](mailto:Imaguina@peru2021.org) ●●



El 12 de agosto, se desarrolló la sesión inaugural del Comité de Radio de la SNMPE, que incluyó las conferencias brindadas por la representante de Urpi Comunicaciones, Cecilia Valderrama, y del Comité de Radio de la Sociedad Peruana de Radiodifusores, Daniel Chapell.



El especialista en consultoría minera de Deloitte, Andrew Swart, ofreció un conversatorio en la SNMPE sobre innovación tecnológica y productividad en el sector minero. Se realizó el 1 de septiembre.



El Comité de Contabilidad y Auditoría de la SNMPE organizó, el 24 de agosto, el Desayuno de Trabajo "Impuesto a las ganancias diferido: Casos prácticos". Los expositores fueron los socios de EY, Víctor Burga y Raúl del Pozo.



El 24 de agosto se realizó la Charla Magistral "Calidad del agua en las cuencas hidrográficas", dirigida a alumnos del Instituto Pedagógico Nacional Monterrico. Disertó la especialista de la Autoridad Nacional del Agua, Melissa Salbatier.



La SNMPE y la Universidad de Lima presentaron el 25 de agosto la Conferencia Magistral "Gestión del sector eléctrico: retos y oportunidades", con el gerente comercial de Statkraft Perú, Juan Manuel López. A la charla asistieron alumnos de la Escuela de Negocios de la Universidad de Lima.



El 31 de agosto, como parte del proyecto "Educación: sumando esfuerzos" de la SNMPE, se informó sobre la utilidad de la minería y la biodiversidad en el Perú a las alumnas del Colegio Cristo de la Paz de San Miguel.



© SNMPE

SENACE PRESENTA NUEVO PROCESO EN LA SNMPE

## “INTEGRAMBIENTE” PODRÍA AGILIZAR TRÁMITES ADMINISTRATIVOS

Funcionarios del Servicio Nacional de Certificaciones para las Inversiones Sostenibles (SENACE) participaron en el conversatorio “Implementación de la Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente) y lecciones aprendidas del SENACE”, que organizó la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

En el evento, el jefe de dicha institución, Patrick Wieland, dijo que el SENACE ya había culminado sus primeras evaluaciones de EIA para la empresa Transmisora Eléctrica del Sur (TESUR) y Cerro Verde dentro del plazo previsto de siete meses.

Afirmó que los procedimientos utilizados buscan elevar la calidad de los estándares de gestión de la institución. “Nuestro compromiso al 2018 es acreditar el procedimiento de certificación ambiental con un ISO 9001. Nuestro deber como autoridad es dar el ejemplo”, manifestó.

Asimismo, indicó que se habían propuesto solicitar a las consultoras ambientales mayores exigencias en el establecimiento de indicadores de desempeño. También entre sus planes figuraba el fortalecimiento de la participación ciudadana, el acercamiento a las regiones y la implementación de la figura del “Defensor de la Ciudadanía” del SENACE.

A su turno, el jefe de la Unidad de Gestión Social del SENACE, Fabián Pérez, habló sobre las herramientas de gestión social para la certificación ambiental, divididas en tres secciones: para los evaluadores (de carácter vinculante), titulares de proyectos y actores sociales. En los dos últimos casos de carácter no vinculante.

La tercera exposición estuvo a cargo del jefe de la Unidad de Evaluación Ambiental de Proyectos de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos

Nacionales del SENACE, César Millones, quien expuso sobre el levantamiento de línea base y supervisión a cargo del SENACE, un aspecto de vital importancia, ya que entre el 60% y 70% de las observaciones a los estudios de impacto ambiental detallados (EIA-d) están vinculados a la información de la línea base.

Posteriormente, César Millones y la jefa de la Unidad Técnico Normativa del SENACE, Ana Quenallata, presentaron la Certificación Ambiental Global: Desarrollo del procedimiento “IntegrAmbiente”.

“En un contexto en que las demoras para el inicio de un proyecto de inversión llegan a superar los tres años, se propone una solución integradora denominada IntegrAmbiente, único procedimiento administrativo que podría agilizar los trámites administrativos”, señaló Quenallata.

De esta forma, instituciones como el ANA, SERFOR, DIGESA, OSINERGMIN, DICAPI, los ministerios de Energía y Minas, Cultura, entre otras, concentrarán sus procesos en el SENACE. Así, el plazo previsto para la emisión de la resolución de Certificación Ambiental Global sería de 150 días hábiles desde la recepción de la solicitud, prorrogables por 30 días hábiles adicionales.

Para cerrar la jornada, la asesora de la Alta Dirección del SENACE, Isabel Murillo, compartió las lecciones aprendidas de la entidad durante su tiempo de ejercicio, y que apuntan a tomar como experiencia para continuar su proceso de mejora. ●●

**Lugar:** SNMPE.

**Fecha:** 1 de septiembre.

**Asistentes:** 80 representantes de empresas del sector minero-energético.

## ACTIVIDAD GREMIAL

### III SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN PERIODÍSTICA

# MINERÍA Y DESARROLLO REGIONAL EN TRUJILLO

La SNMPE llevó a cabo el III Seminario de Actualización Periodística “Minería y desarrollo regional” en la ciudad de Trujillo, región La Libertad, con la finalidad de brindar a los periodistas información actualizada del sector, la gestión solidaria y responsable que ejecuta la minería moderna; así como tratar aspectos vinculados a la responsabilidad de los medios de comunicación.

El seminario consistió en seis presentaciones. La primera a cargo del director de Catastro Minero del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), Henry Luna, denominada “Los recursos minerales y las concesiones mineras”. Durante la exposición, mostró que el número de concesiones mineras en exploración en la región La Libertad asciende a 94, mientras que las de explotación suman 281.

Las 94 concesiones exploratorias comprenden en total un área de 18 289.29 hectáreas, es decir, un 0.72% de la totalidad del territorio liberteño; mientras que las 281 concesiones en explotación abarcan 113 102.68 hectáreas, 4.48% respecto a toda la región, indicó Luna.

El analista de Apoyo Consultoría S.A.C., Iván Portocarrero, habló sobre la situación actual y perspectivas de la inversión minera en el Perú. “La inversión en proyectos mineros se proyecta en 3500 millones de dólares para el período 2016-2017. Sin embargo, lo que generará dinámica serán las inversiones en operación y mantenimiento. Proyectos como Las Bambas o Cerro Verde realizarán al año una inversión estimada de 250 millones de dólares”, señaló.

La tercera exposición fue efectuada por la gerente general de Ada Alegre Consultores S.A.C., Ada Alegre, quien disertó el tema “¿Es frágil la legislación y la fiscalización ambiental en la industria extractiva peruana?”

“Hay un avance sustantivo en la gestión ambiental minera respecto a años anteriores. Ciertamente, la actividad minera y, en general, las gestiones a cargo del OEFA son las que reciben mayor atención a ese



© SNMPE

respecto. Paralelamente, hay actividades que tienen cero fiscalización ambiental, como el servicio de saneamiento, por ejemplo”, sostuvo.

A su turno, la mediadora en solución de conflictos Giselle Huamaní Ober analizó la gestión de prevención y manejo de conflictos sociales. “En los últimos 15 años hubo una evolución muy intensa de conflictos en el Perú. Tenemos una fuerte presencia de ellos en temas socioambientales (68% del total), es decir, relacionados con los recursos naturales, según la Defensoría del Pueblo”, recalcó.

La quinta presentación estuvo a cargo del editor general de la Revista ESAN, Daniel Goya, quien disertó sobre las nuevas audiencias de la comunicación. Aquí mostró las tendencias que surgen en la era del internet y que redundan en el negocio de la comunicación, como la ruptura de las barreras geográficas o la diferencia de la capacidad de almacenaje físico con respecto a lo digital para la oferta de libros o películas, que impacta en su capacidad de oferta.

El coordinador del Comité de Radio de la Sociedad Peruana de Radiodifusión, Daniel Chapell, cerró el seminario con un análisis del rol de la radio como eje central en las estrategias públicas ante emergencias y desastres naturales. ●●

**Lugar:** Hotel Costa del Sol, Trujillo.

**Fecha:** 15 de julio.

**Asistentes:** 40 periodistas de la región La Libertad.



### CUMPLIENDO METAS: INFORME ANUAL 2015

Southern Perú reporta en este informe anual el balance de sus acciones en México y el Perú. Proporciona información sobre sus inversiones de capital, en la que destaca la construcción de la nueva concentradora en Toquepala en el Perú. Asimismo, señala que en su programa de inversión prevé aumentar su capacidad de producción de cobre.



### REPORTE INTEGRADO 2015

Gold Fields La Cima S.A. entrega su reporte integrado, con información económica, ambiental y social. Informa acerca de sus ventas y utilidades. En relación con el tema ambiental, reporta que recibieron la recertificación de las normas ISO 14001:2014 y OHSAS 18001:2007. A nivel social, el programa de lucha contra la desnutrición infantil redujo de 58% a 35% la incidencia de este problema en su zona de influencia.



### REPORTE EJECUTIVO 2015

Sociedad Minera El Brocal publicó su reporte ejecutivo que proporciona datos sobre su producción de cobre, zinc, plata y oro, entre otras cifras. Apunta a la reducción y la optimización de costos que soporten los precios bajos. En lo social, sobresale la constitución del proyecto San Gregorio, en beneficio de la comunidad campesina de Vicco (Pasco).



### CHINA EN AMÉRICA LATINA: LECCIONES PARA LA COOPERACIÓN SUR- SUR Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Esta publicación de la Universidad del Pacífico y Boston University, editado por Rebecca Ray, Kevin Gallagher, Andrés López y Cynthia Sanborn, recoge investigación en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México y el Perú y muestra las inversiones chinas en minería, agricultura y petróleo. Además, reconoce a nuestro país como el más importante socio de China en la región.

## MUNDO ONLINE



### INTERNATIONAL ENERGY AGENCY

<https://www.iea.org/>

La Agencia Internacional de Energía es un organismo autónomo que trabaja para asegurar energía confiable, económica y limpia a los países miembros de la organización. Se desempeña en cuatro principales áreas: la seguridad energética, el desarrollo económico, la conciencia ambiental y el compromiso con el planeta.



### ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION

<https://www.eia.gov>

La Administración de Información de Energía (EIA) de Estados Unidos recopila, analiza y difunde información independiente e imparcial sobre la energía, con el fin de promover la formulación de políticas para obtener mercados eficientes y el entendimiento público de la energía y su interacción con la economía y el medio ambiente.



### BLOOMBERG MARKETS – ENERGY

<http://www.bloomberg.com/energy>

Bloomberg Markets presenta diariamente, en su sección "Energy", el índice de principales precios de referencia del petróleo y gas natural, tales como el del WTI Crude Oil, Brent Crude, Crude Oil y Natural Gas; así como de productos refinados como el RBOB Gasoline, Heating Oil, Gasoil y Kerosene.

da

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.



**Clues and Answers:**

- ISLA MÁS POBLADA DE HAWAII** → HAWAII
- CANTABA: "ME GUSTA LA GENTE SIMPLE"** → LEY DE LOS GASES
- PADRE E HIJO POTES. DE CHILE** → MAJESTAD DE LOS ANDES
- LUCIFER** → LUCIFER
- REY DE ESPAÑA FELIPE ...** → FELIPE VI
- 1RA LETRA GRIEGA** → ALFA
- NOTA MUSICAL** → DO
- RELIGIOSA** → MONJA
- LIBRO DE MADONNA** → RAY OF LIGHT
- C.LLOSA "LA... ASUSTADA"** → LA LLOSA
- INFUSIÓN** → TEBIDO
- MÚSICO: "IBERIA"** → LISIERSKI
- PORTE PORCIÓN** → TAZA
- ACTRIZ "LA EDAD DE LA INOCENCIA"** → JENNIFER CONNELLEY
- EN EL ROL DE SYBILL TRELAWNEY** → SYBILL TRELAWNEY
- URANIO. HIDROGENO** → URANIO
- FILM "KARATE ..."** → KARATE KID
- VALENTÍA AUDACIA** → VALERÍA
- CANTANTE ESPANOLA** → ROSALÍA
- LOS PAISES EXPORTADORES DE PETROLEO** → OPEC
- CARTAS DE LA BARAJA** → NAIPES
- DOMINIO DE INTERNET DE PERU** → PE
- COBRE** → COBRE
- ALUMNO DE ESCUELA MILITAR** → ALUMNO
- LA MAS JOVEN DE LAS PARCAS** → LAS PARCAS
- FILAMENTO** → FILAMENTO
- COBRE** → COBRE
- LOS PAISES EXPORTADORES DE PETROLEO** → OPEC
- CARTAS DE LA BARAJA** → NAIPES
- DOMINIO DE INTERNET DE PERU** → PE
- HUEVO (ALEMAN)** → EIER
- TRABAJAR** → TRABAJAR
- AUTOR DE "PIGALION"** → MARY SHREVE
- IRLANDA** → IRLANDA
- EX PDTE. DE COLOMBIA** → ANDRÉS BÓLÍVAR
- PILOTO F1 ... ROSBERG** → MIKEL PÉREZ
- ESTADO DE LA MATERIA** → ESTADO
- MALVAR, BONDOLA Y DOLCETTO** → VINO
- ABANDONAR UN PROYECTO** → ABANDONAR
- LA "V"** → LA V
- UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS** → UCI
- LA "V"** → LA V
- VOZ MEDIA ENTRE TE-NOR Y BAJO** → BARÍTONO
- EL OFICIAL PANTOJA** → PANTOJA
- RIO DE ITALIA** → RENO
- BORDE OHILA** → BORDE
- EN EL ROL DE QUINZINHO** → QUINZINHO
- AUTOR DE "TIRANO BANDERAS"** → TIRANO
- UNO DE LOS OCEANOS** → OCEANO
- NIQUEL** → NIQUEL
- REPETIDA** → REPETIDA
- ARBOLEDA** → ARBOLEDA
- "HISTORIA DE ALEJANDRO MAGNO"** → HISTORIA
- LITRO** → LITRO
- CONDUCE "TIEMPO DE VIAJE"** → CONDUCE
- ULTIMO REY DE LIDIA** → REY
- HJA DE TANTALO** → HJA
- REFETIDA** → REFETIDA
- ARBOLEDA** → ARBOLEDA
- AFIRMACIÓN** → AFIRMACIÓN
- ESQUELETO DE ARISTÓTELES** → ARISTÓTELES
- PIEDRA PARA MOLER MAIZ** → MOLINILLO





CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

# HIDROCARBUROS Y DERECHO

## OBJETIVO:

Proporcionar a los participantes una visión general del mercado mundial del petróleo y del gas, para luego brindarles información actualizada respecto a la regulación del Sector Hidrocarburos en nuestro país, en sus diferentes fases: upstream, midstream y downstream; así como de las características técnicas, económicas, ambientales y sociales más importantes de la industria.

## DIRIGIDO A:

El curso está dirigido a profesionales que laboren en entidades públicas, empresas o asociaciones vinculadas a las actividades de hidrocarburos (organismos del estado, empresas de hidrocarburos, consultoras, estudios de abogados, entre otras) o para aquellos que deseen incorporarse a dicho sector. Asimismo, está dirigido a graduados universitarios de las carreras de derecho, ingeniería, economía, administración, sociología u otras áreas relacionadas con el sector energía que aspiran a especializarse en el sector hidrocarburos.

## CONTENIDO ACADÉMICO

- Marco conceptual
- Situación actual y proyecciones del mercado mundial del petróleo
- Situación actual y proyecciones del mercado mundial de gas natural
- Consecuencias para Latinoamérica y medidas adoptadas por países de la región para atraer inversiones en el sector hidrocarburos
- Marco general de los hidrocarburos en el Perú
- Exploración y explotación de hidrocarburos
- Transporte de hidrocarburos por ductos
- Refinación y procesamiento de hidrocarburos
- Distribución de gas natural por red de ductos
- Comercialización de combustibles líquidos, GLP y otros productos derivados de los hidrocarburos
- Consulta previa en las actividades de hidrocarburos
- Regulación ambiental en las actividades de hidrocarburos
- Supervisión, fiscalización y sanción de las actividades de hidrocarburos
- Mecanismos de promoción - seguridad energética
- Principales avances del sector hidrocarburos
- Retos del sector hidrocarburos en el Perú en la actual coyuntura

## METODOLOGÍA

Se entregará certificado a quienes hayan asistido a un mínimo de 75% del total de las sesiones y hayan aprobado el examen final.

## FECHA Y HORA

Martes y jueves del 4 de octubre al 24 de noviembre del 2016, de 18:30 a 21:45 horas  
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, ingreso por el Jirón De La Roca de Vergallo N°461 - Magdalena del Mar

## INVERSIÓN

Asociados	S/ 2,500.00
Tarifa Corporativa	S/ 2,250.00 (a partir de 3 participantes)
No Asociados	S/ 3,000.00
Tarifa corporativa	S/ 2,750.00 (a partir de 3 participantes)

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

## ORGANIZA:



Sociedad Nacional de  
**MINERÍA PETRÓLEO  
Y ENERGÍA**

## INFORMES E INSCRIPCIONES:

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

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

Telef.: 215-9250 anexo 425 Fax: 460-1616

rsantillan@snmpe.org.pe

# NUEVO LEXUS IS200t

## MOTOR 2.0L TURBO 245HP DE POTENCIA



Foto Referencial. (1) La compra de vehículos usados es sólo un servicio complementario, de este modo la empresa podrá evaluar y decidir sobre la misma. Válido sólo para Lima. (2) Equipamiento varía según versión. Para mayor información sobre especificaciones visitar [www.lexusperu.com.pe](http://www.lexusperu.com.pe)

### ES TIEMPO DE TENER UN LEXUS.

TRACCIÓN POSTERIOR / AROS 18" / SUNROOF / TABLERO DIGITAL / CONTROL TÁCTIL DE TEMPERATURA / ASIENTOS DE CUERO CON MEMORIA DE 3 CONFIGURACIONES / CÁMARA DE RETROCESO. <sup>(2)</sup>

Lexus Store  
Av. Javier Prado Este 6038 - La Molina  
(01) 625-3434

Lexus Boutique  
Av. Primavera 1244 - Surco  
(01) 625-3025

Lexus Test Drive Point  
Calle Villa Hermosa 1151, Cerro Colorado - Arequipa  
(054) 602-100

**LEXUS TRADE-IN**  
Aceptamos tu vehículo  
en parte de pago <sup>(1)</sup>

**LEXUS INSURANCE**  
Seguro exclusivo  
para tu Lexus

**GARANTÍA LEXUS**  
5 años o 150,000km  
Lo que ocurra primero