

# desde adentro

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

**ESPECIAL**

## ¿La Edad de Oro del gas?



**PANORAMA**

## Central hidroeléctrica Cheves

OCTUBRE 2011

NUM 98

# Consulta previa: ¿empezamos de cero?

**A**nalistas y políticos de diversas tendencias coinciden en señalar que, durante las últimas décadas, el sector mineroenergético ha jugado un destacado papel en el crecimiento económico sostenido de nuestro país. Dicho papel se manifiesta en los principales indicadores macroeconómicos, como por ejemplo su contribución al crecimiento del PBI, a la mayor recaudación de impuestos e impulso de la cadena productiva.

Todo ello ha sido producto de las inversiones que lograron captar los sectores minero, de hidrocarburos y eléctrico, las cuales ascendieron a US\$ 39 mil millones de dólares en el período 1996-2010. Sin embargo, más allá de las cifras, es importante ver qué otros factores, además de la estabilidad jurídica y la estabilidad macroeconómica del país, hicieron posible su materialización.

Al hablar del crecimiento económico y las inversiones, también merecen desatacarse los procesos de diálogo y entendimiento impulsados por las empresas, las comunidades y las instancias del Estado. Mucho antes del actual debate sobre la consulta previa, el sector mineroenergético venía desarrollando mecanismos de participación que hicieron viables las inversiones y que involucran a todos los ciudadanos y no solo a un grupo. Entre dichos mecanismos se cuentan centenares de talleres y audiencias públicas efectuadas en las áreas de influencia a lo largo y ancho del país.

En el caso minero, por ejemplo, las actividades de exploración y explotación requieren – desde inicios de los años 90- la realización de mecanismos de participación ciudadana previos y durante la presentación del estudio ambiental a las autoridades respectivas. No se ciñen únicamente a comunidades nativas ni indígenas. Todas las poblaciones involucradas en algún proyecto tienen derecho al acceso a los contenidos de los estudios de impacto ambiental, así como a realizar aportes comentarios y observaciones al mismo.

En materia de hidrocarburos, las normas también se remontan hacia la década de los años 90, mediante el mecanismo de participación ciudadana en los procesos de aprobación de estudios de impacto ambiental. Dichas normas han venido perfeccionándose a través del tiempo, adaptándose a una población nacional cada vez más consciente de sus derechos y obligaciones. Algo similar ha venido ocurriendo en el sector eléctrico.

La Ley de Consulta Previa, pues, no nace de cero. De allí que el presidente de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, Pedro Martínez, ha manifestado que se constituye en un espacio adicional para cerrar brechas y una herramienta que permitirá una mejor relación entre las empresas y los pueblos indígenas.

Creemos que toda esta experiencia valiosa tiene que recogerse para seguir alentando las inversiones, ahora en el marco del Convenio 169 y la Ley de Consulta Previa. Su reglamento debe ser técnicamente elaborado, tomando como lección las experiencias de su implementación en otros países de la región y, sobre todo, los avances logrados en el sector mineroenergético peruano. ••



## desde dentro

OCTUBRE 2011 | NUM 98

### Comité Editorial:

Cayetana Aljovín  
Domingo Drago  
Daniel Guerra  
Pamela Gutiérrez  
José Luis Ibarra  
María Alicia Martínez  
Gonzalo Quijandria  
Guillermo Vidalón

### Directora:

Caterina Podestá

### Editor:

Marco Polo Santillán

### Gerentes sectoriales:

Guillermo Albareda  
Tatiana Lozada  
Cecilia Quiroz

### Sub Gerente minero:

Ángel Murillo

### Gerente de Marketing

y Comunicaciones:  
Humberto Arnillas

### Colaboraron en esta edición:

Alex Córdova  
Bob Linden  
Daniel Montamat  
Edmar de Almeida

### Prensa:

Samuel Ramón

### Diseño gráfico:

Andrea Sánchez Leighton

### Diagramación:

Pablo Peña Medico

### Publicidad:

Mariela Lira  
Cristina de López  
Giovanna Maccera

### Carátula:

SNMPE

### Pre-prensa e impresión:

Gráfica Biblos

### Documento elaborado por:

Sociedad Nacional de Minería,  
Petróleo y Energía  
Calle 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

---

## 2 Índice

---

## 3 Actualidad

Noticias  
Sube & Baja  
Opinión

---

## 12 Entrevista

Phil Hopwood  
«Una comunicación transparente es una herramienta valiosa»

---

## 14 Comunidades

---

## 16 Semblanza

Fernando Fuchs

---

## 18 Especial

¿La edad de Oro del gas?

---

## 44 Informe

Nuevos gravámenes a la actividad minera en el Perú

---

## 49 Innovación tecnológica

---

## 50 Panorama

Sector Minero: Consolidar espacios de diálogo entre Estado, empresas y comunidades el Perú concentra mayor producción de cobre  
Sector Eléctrico: Proyecto central hidroeléctrica Cheves: 168 MW de energía limpia desde el año 2014

---

## 54 Trabajando por el sector

---

## 55 Imágenes

---

## 56 Actividad Gremial

---

## 63 Publicaciones Mundo on Line

---

## 64 Crucigrama



© Southern Copper Corporation

## CON AMPLIACIÓN DE PLANTA CONCENTRADORA DE SOUTHERN TACNA RECIBIRÍA S/. 800 MILLONES ADICIONALES POR CANON Y REGALÍAS MINERAS

La ampliación de la planta concentradora de la unidad Toquepala de la empresa minera Southern Perú, que demandará una inversión de US\$ 800 millones, traerá beneficios económicos y sociales para la región Tacna.

El presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Pedro Martínez, manifestó la preocupación del gremio mineroenergético porque grupos que se oponen al desarrollo de la minería moderna y formal en el país están desinformando a la población para que rechacen el proyecto de Southern Peru.

«Es falso que por la ampliación de la planta concentradora la región Tacna se va a quedar sin fuentes de agua. La construcción de la planta concentradora en Toquepala no requiere de nuevas fuentes de agua», subrayó Martínez, al comentar que este es uno de los «mitos» que utilizan los opositores a la inversión privada en el sur del país.

Asimismo, indicó que el gremio mineroenergético observa con preocupación que, como producto de las medidas de fuerza que se registraron días atrás en Tacna, el Ministerio de Energía y Minas haya procedido a la anulación de la audiencia pública que se llevara a cabo el pasado 21 de setiembre.

El presidente del gremio mineroenergético informó que con la puesta en operación de la planta concentradora, que permitirá duplicar la capacidad de procesamiento de

mineral, la región Tacna recibiría al año S/. 800 millones por concepto de canon y regalías mineras al año.

«Por el último año fiscal (2010), Tacna acaba de recibir S/. 350 millones por canon minero, cifra que se incrementaría a S/. 800 millones cuando funcione la planta concentradora», comentó Pedro Martínez.

Precisó que por el quinquenio 2006–2010, la región Tacna ha recibido S/. 2341 millones por canon minero. «Esta región sí obtiene beneficios por la actividad minera; lo importante aquí es que sus autoridades utilicen estos recursos económicos de manera eficiente en obras de infraestructura básica y productiva que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los tacneños», aseveró.

De otro lado, dijo que no entendía la oposición de algunos gremios de trabajadores frente a este proyecto minero, pues esta obra en su fase de construcción permitirá la generación de 2200 nuevos puestos de trabajo y luego, durante su funcionamiento, otros 300 empleos.

El diálogo es una herramienta importante dentro del sistema democrático, expresó Martínez, pero –añotó– este diálogo debe darse en condiciones de mutuo respeto entre las partes y con el claro objetivo de buscar las mejores oportunidades para la población tacneña y el Perú.

En ese sentido, reconoció los esfuerzos que ha iniciado el Gobierno para solucionar el conflicto en Tacna. Finalmente, el presidente de la SNMPE invocó a todos los peruanos a cerrar filas contra la violencia en el país. ●●

## MEF TRABAJA MEDIDAS ADICIONALES PARA ENFRENTAR CRISIS INTERNACIONAL

**E**l Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) viene desarrollando una serie de normas adicionales en el marco del Plan de Contingencia para hacer frente a los efectos del deterioro de la economía internacional, medidas que serán implementadas próximamente, según lo afirmó el titular del sector, Luis Miguel Castilla Rubio.

Durante el encuentro empresarial «El Perú: perspectivas 2012 y plan de contingencia económica», organizado por la consultora Maximixe, el ministro de Economía y Finanzas manifestó que todavía no se sabe a ciencia cierta la magnitud del impacto de la crisis económica internacional. «Lamentablemente, la probabilidad de una recesión global se hace mayor», comentó.

Castilla recordó que con un superávit mayor a 1%, incluso hasta 1,5%, este año se comenzó a implementar una serie de medidas iniciales. Se ha empezado destrabando algunas inversiones, implementando programas sociales y trabajando con los bancos públicos para proveer liquidez transitoria.

Entre las medidas adicionales que se están aplicando, el titular del MEF detalló que se tiene el propósito de adelantar ciertas obras públicas al 2012, pero también es fundamental movilizar al sector privado, por lo que se está tratando de identificar asociaciones público-privadas que puedan ser llevadas adelante en un trabajo muy cercano con los ministerios de Transportes y Comunicaciones y de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Castilla recordó que se dio un crédito suplementario para agilizar una serie proyectos e inversiones que están en ejecución, y probablemente van a otorgarse otros créditos suplementarios similares para tal fin.

También mencionó que se trabaja en un plan para agilizar el gasto de mantenimiento. Ya se empezó por las



© SNMPE

carreteras, pero probablemente se amplíe a hospitales y postas médicas.

Además, refirió que se está tratando de facilitar los procesos de contrataciones y estimular que los gobiernos locales y regionales sean mejores ejecutores de su gasto.

«El problema es que los proyectos adolecen de buenos estudios, especialmente en zonas alejadas. Estamos planteando crear un fondo para (financiar) la preinversión, especialmente para aquellos pequeños municipios que no tienen recursos para hacerlo, además de mayor presencia de nuestros técnicos que acompañen estos procesos», aseguró.

El ministro Luis Miguel Castilla remarcó que el Plan de Contingencia debe ser oportuno, transitorio y agresivo. Trata de estimular la economía, pero a la vez de cerrar las brechas de infraestructura, que es bastante amplia en el país. ●●

## REGALÍAS DE CAMISEA SUPERARON US\$ 96 MILLONES EN SETIEMBRE

**E**l Consorcio Camisea anunció que las regalías pagadas al Estado por la actividad gasífera en el mes de setiembre alcanzaron los US\$ 96,1 millones. Dichos recursos son distribuidos de acuerdo a la Ley de Canon vigente, correspondiéndole al Gobierno Regional del Cusco y a los gobiernos municipales de la región

aproximadamente el 50% del monto; es decir, US\$ 48 millones.

Desde el inicio del proyecto en el año 2004, el Consorcio Camisea ha entregado al Estado un acumulado de US\$ 3414,2 millones en regalías. ●●

# PERÚ: EL MAYOR CRECIMIENTO ACUMULADO DE LA REGIÓN

**D**urante el período 2002-2010, el Perú registró un crecimiento acumulado del PBI de 73%, mucho mayor al experimentado por otros países de la región, como Colombia, Argentina e incluso Chile, según afirmó Laura Calderón, viceministra de Economía del Ministerio de Economía y Finanzas, durante el XVI Simposio Internacional Empresa Moderna y Responsabilidad Social, organizado por Perú 2021.

El crecimiento experimentado en esta última década ha sido el más rápido registrado desde la década de los años cincuenta. «Con las tasas de crecimiento de los últimos años se ha recuperado la década perdida de los años ochenta. En ese período, incluso, la pobreza se redujo de 50% a 30%», dijo.

Sin embargo, la viceministra de Economía anotó que si bien la pobreza total se redujo, en el ámbito rural la

pobreza total aún alcanza al 50% de la población, mientras que en pobreza extrema se encuentra el 20% de la población, cifras que indican que todavía hay una tarea pendiente.

En ese sentido, Calderón detalló que emplearán tres estrategias: primero, la implementación gradual y selectiva de los programas de inversión social y pública, que garantice la disciplina fiscal y la eficiencia del gasto público.

Como segundo punto, dijo que solo si el PBI crece por lo menos 6% por año, habrá mayores ingresos fiscales permanentes y el gasto público será capaz de crecer alrededor de S/. 40 mil millones durante la actual administración.

Finalmente, manifestó que se requiere una reforma tributaria, entendida como el fortalecimiento de los ingresos públicos. Para ello debe ser neutral, simple y eficiente. ●●



## Generando inclusión económica y social para el desarrollo de Tumbes

**D**esde el año 2006, BPZ ejecuta en Tumbes una serie de programas y proyectos productivos como parte de su política de responsabilidad social corporativa, basada en el desarrollo sostenible. Las principales líneas de acción de la empresa se orientan al apoyo a la niñez y adolescencia, a la educación, salud, a los emprendimientos económicos locales así como al cuidado y protección del medio ambiente, contando a la vez con alianzas estratégicas con el Ministerio de La Mujer y Desarrollo Social (MIMDES), Banco Mundial, IFC, SNV, FONDEPES, Universidad Nacional de Tumbes, INTEL, SNMPE, PUCP, ONG Meda, entre otros.

### Hidrocarburos y Pesca Artesanal: Ejemplo de convivencia e inclusión social

Decidida a mejorar la situación crítica de la pesca artesanal en Tumbes, desde hace dos años BPZ junto a la SNV desarrolla el proyecto productivo “Mejorando la Tecnología de la Pesca”, por el cual 250 pescadores artesanales y sus familias, procedentes de las caletas de su zona de influencia (La Cruz, Grau, Zorritos y Acapulco), han logrado tecnificarse mediante la donación y capacitación en el uso de equipos como Ecosondas, GPS, motores de peque peque, cambio de balsas a chalanas entre otros, mejorando notablemente su productividad e ingresos económicos.

### Emprendimientos Económicos y Medio Ambiente

- BPZ ha beneficiado a 434 personas con el Programa Construyendo Competencias y Habilidades que les permitirá desempeñarse laboralmente en diferentes sectores.
- Ha generado 50 puestos con la creación de una empresa de Catering local, que abastece de alimentos a sus operaciones en Tumbes.
- Apoya la lucha contra el dengue y la malaria a través de la donación de modernos equipos termo nebulizadores a la Dirección Regional de Salud y mediante Campañas Cívicas de salud.
- Participa del programa de repoblamiento de la “Anadara Tuberculosa” ó Conchas Negras, así como en la protección del ecosistema de los Manglares, a través de la alianza estratégica con la ONG Meda.

### Niñez y Adolescencia

Asimismo, a través de su Fundación Step by Step, la empresa viene apoyando las siguientes iniciativas:

- Implementación de Wawa Wasis Institucionales con apoyo de los municipios locales, atendiendo y cuidando a 77 niños menores de 4 años.
- Asistencia técnica al Gobierno Regional de Tumbes para elaborar e implementar el Plan Regional de Acción por las Niñas, Niños y Adolescentes de Tumbes (PRANNAT).
- Ejecución de la iniciativa de lavado de mano en las comunidades de su zona de influencia, en alianza con el Banco Mundial, beneficiando a 2,355 familias.
- Programa Intel Educar, en alianza con Intel, que incorporará el uso de las TIC en los procesos educativos de las escuelas públicas de Tumbes, a través de la capacitación a 300 docentes de primaria y secundaria.



## PIDEN MANTENER CLIMA DE PAZ EN CAJAMARCA

Yanacocha expresó su preocupación y rechazo a los métodos ilegales y violentos por los que optó un grupo de aproximadamente cien pobladores del distrito cajamarquino de La Encañada, al bloquear el kilómetro 28 de la carretera Cajamarca-Bambamarca, el 14 de octubre pasado. La movilización surgió a partir de la convocatoria que hizo el alcalde de dicha localidad, Jorge Vásquez Bazán, quien buscaría presionar a la compañía minera para la firma de un pacto social por S/. 200 millones.

La empresa denunció públicamente que, además de impedir el libre tránsito de las personas, se obstaculizó la intervención de un grupo de policías y se hostilizó a la fiscal que acudió al lugar de los hechos. Asimismo, se quemó infraestructura y parte de los equipos que había en las operaciones y que pertenecen a una empresa contratista cajamarquina. Entre los equipos siniestrados están cuatro excavadoras, dos volquetes, una motoniveladora y una cisterna de agua.

Yanacocha considera que «esta situación violenta no ofrece garantías para seguir desarrollando nuestras labores



© SNMPE

y hacemos un llamado sereno y enérgico a las autoridades locales y nacionales para que hagan lo necesario para mantener un clima de paz y legalidad en la región».

La compañía ha invertido cerca de S/. 60 millones en proyectos para el beneficio de las comunidades en el ámbito de su influencia directa, y estos siempre se han desarrollado a partir de un diálogo directo y transparente con las autoridades, instituciones y pobladores comprometidos con el desarrollo de sus centros poblados.

«Este tipo de acciones violentistas solo atentan contra Cajamarca y su desarrollo. Nuestra disposición será siempre al diálogo, pero medidas como esta merecen nuestro rechazo contundente y nuestro llamado a las autoridades para que brinden las garantías necesarias a nuestro personal en el derecho que nos asiste a poder trabajar libremente y en paz», sostuvo la empresa en un comunicado.

Al cierre de la presente edición, el Ministerio de Energía y Minas comunicó que se instaló una mesa de diálogo entre las autoridades del distrito de La Encañada y los representantes de Yanacocha en la ciudad de Cajamarca. ●●

### EXPORTACIONES MINERAS Y DE HIDROCARBUROS CRECERÍAN 29,8%

En el 2011, las exportaciones del sector minería e hidrocarburos sumarían US\$ 32 203 millones, lo que representaría un alza anual de 29,8%, gracias a las mayores cotizaciones internacionales de los metales y del petróleo, según anunció la consultora Maximixe. En los metales, resultó decisivo el incremento de la producción de oro y cobre como consecuencia de las ampliaciones de Antamina y Southern y por la entrada en operación de Tantahuatay.

### 75 MILLONES DE DESEMPLEADOS

En un reciente informe, la Organización Internacional del Trabajo dio a conocer que el desempleo entre los jóvenes alcanza los 75 millones en todo el mundo. Una generación de jóvenes está siendo marcada por los altos niveles de desempleo y trabajos de baja calidad, señaló. La organización advierte de las consecuencias a largo plazo de esta situación, como protestas y desconfianza en el sistema político.

## LA CIFRA DEL MES

### PERÚ, SEGUNDO PAÍS DE LA REGIÓN CON MEJOR CLIMA DE NEGOCIOS

El Perú alcanzó el puesto 41 en el ranking Doing Business 2012, medición que realiza cada año la Corporación Financiera Mundial (IFC), organización financiera del Banco Mundial.

Los resultados muestran que el Perú se ubica en el cuarto superior de la tabla, manteniendo su estabilidad económica para hacer negocios y lo posiciona como el segundo país tanto en Sudamérica como en América Latina más atractivo para las inversiones al facilitar la formación y crecimiento de empresas.

Desde el año 2003, el IFC mide las facilidades y oportunidades para hacer negocios en 183 economías del mundo. Este ranking mide indicadores de todo el ciclo de vida de un negocio, desde la creación y obtención de licencias, pasando por la gestión (pagar impuestos, obtener créditos, importar/ exportar, comprar propiedades) hasta la eventual liquidación. ●●

sube & baja



# SNMPE RECHAZA VIOLENCIA CONTRA EMPRESAS MINEROENERGÉTICAS

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) expresó su rechazo público ante los constantes actos de violencia por parte de grupos vandálicos que en diferentes partes del país atacan las instalaciones de sus empresas asociadas.

«Ninguna industria puede salir adelante si es que no se respeta el marco jurídico imperante y se sanciona a quienes atentan contra el libre derecho de generar trabajo y hacer empresa en el país. Las autoridades policiales, el Ministerio Público y los diversos órganos del Poder Judicial deben comprender que sin su colaboración activa y efectiva, el Perú no podrá consolidar su posición emergente en un momento de crisis internacional», aseveró Pedro Martínez, presidente de la SNMPE.

Estas declaraciones fueron ofrecidas luego de tomar conocimiento de los serios incidentes de sabotaje que se vienen dando contra Pluspetrol Norte en el Lote 8, ubicado en la provincia de Loreto, donde en corto tiempo

grupos de vándalos han realizado cortes del ducto que transporta petróleo crudo, lo que ha generado derrames que afectan gravemente el ambiente y pone en riesgo la vida de los pobladores locales.

«Las instituciones públicas y privadas, así como los ciudadanos que quieren el progreso del Perú, deben saber que en lo que va de este año se ha saboteado ocho veces este importante ducto. Rechazamos que estos hechos sigan escalando y protestamos ante el vacío y la inacción de algunas autoridades por no sancionar eficazmente a los autores de este tipo de delitos», indicó Martínez.

Indicó, asimismo, que las protestas en contra de las actividades hidrocarburíferas y mineras aducen generalmente un transfondo económico; sin embargo, «muchos municipios y regiones, sobre todo los que más protestan y bloquean las actividades de desarrollo y emprendimiento local, tienen en sus arcas ingentes cantidades de dinero que no saben cómo gastar». ●●



Buena Ventura, con apoyo de Empresarios por la Educación e IPAE

- 70 colegios en Arequipa, Huancavelica, Pasco y la sierra de Lima.
- 5,980 estudiantes mejorando su comprensión lectora y razonamiento lógico-matemático.
- Comunicación, habilidades sociales y aprendizaje autónomo.
- Capacitación a 226 docentes, 71 directores de escuelas y cientos de padres de familia.



## Construyendo educación



Red Integral  
de Escuelas



*Buena Ventura, más de medio siglo trabajando por el desarrollo descentralizado del Perú.*



## El actual panorama laboral mineroenergético

Por: Jorge Toyama Miyagusuku

**E**l sector mineroenergético comprende al 21% de la sindicalización peruana y es el más sindicalizado del país. Casi no hay empresa del sector que no tenga sindicatos y varias tienen más de dos, existiendo una activa participación de la Federación Nacional de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Siderúrgicos del Perú, al igual que articulaciones sindicales entre organizaciones de diferentes niveles. Además, existen temas complejos y sensibles como la actividad de las contratistas y empresas especializadas, pues es el sector que más utiliza este sistema. Además, están las jornadas atípicas, los mayores requerimientos de utilidades laborales e incremento de sueldos, entre otros aspectos.

En ese contexto, actualmente hay un mayor interés del Estado para regular y fiscalizar «lo laboral», lo que se ve materializado en iniciativas legales (arbitraje potestativo, nueva Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, incremento del salario mínimo vital, pensiones sociales, por ejemplo), políticas y planes, inspecciones de trabajo, juicios orales laborales, sentencias laborales, resoluciones de conflictos de intereses, negociaciones colectivas de rama o nivel superior, etc.

Se puede afirmar que estamos ante un panorama laboral que, desde el plano regulatorio, se vuelve más rígido, y desde la perspectiva del cumplimiento y fiscalización de lo regulado, se presenta más intenso y complejo.

¿Qué deberían hacer las empresas del sector mineroenergético? En primer lugar, sensibilizar a los accionistas, directores y gerentes sobre la regulación, fiscalización e interés del Estado a favor de lo laboral. Una inadecuada gestión humana y de las relaciones laborales no solamente genera un impacto en el clima laboral y sindical, sino también en el negocio mismo y en su propia sostenibilidad.

La inversión en gestión humana debe ser constante. En nuestra práctica profesional, las mejores relaciones laborales se observan cuando las empresas invierten en clima laboral, capacitación, bienestar social y familiar, preparación a los jefes en el trato y respeto, diálogo a todo nivel, comunicación abierta y transparencia en la información.

Además, debe haber prevención y atención inmediata ante quejas, sugerencias, reclamos, etc. Se requiere de una actuación proactiva y ejecutiva para solucionar lo que no está correcto desde el punto de vista laboral. Es necesario tener conocimiento del mercado y de las prácticas laborales de las empresas del sector, y en especial es necesario compartir aquello que podríamos calificar como «buenas prácticas». A ello se suma la necesidad de fiscalizar a los terceros que destacan personal, junto a contar con normas claras para premiar y sancionar a los trabajadores. Finalmente, es valioso desarrollar anticipadamente argumentos de diálogo con los sindicatos y proyectar los escenarios que se pudieran presentar. ●●

## POBLADORES DE CINCO DEPARTAMENTOS TENDRÁN ELÉCTRICIDAD

**L**a Dirección General de Electrificación Rural (DGER) del Ministerio de Energía y Minas dio a conocer que, de acuerdo al plan de inversiones del presente año, en los próximos meses culminará la ejecución de treinta proyectos en los departamentos de Arequipa, Huancavelica, Apurímac, Cusco y Puno.

Las obras forman parte del Plan Nacional de Electrificación Rural y, con una inversión de S/. 66,6 millones, beneficiarán a 54 mil pobladores. Incluyen la instalación de líneas primarias, redes primarias y secundarias, así como conexiones domiciliarias para cada vivienda beneficiada.

Los primeros diez proyectos pertenecen al departamento de Huancavelica, y comprenden los distritos de Chinchihuasi, Huachocolpa, Ñahuimpuquio, Pampas, Tintay Puncu, Palca, Salcabamba y Lircay, beneficiando en su conjunto a 6 mil habitantes.

En el departamento de Apurímac se culminará una obra en el distrito de Curahuasi, que favorece a 2600 habitantes.

Los pobladores de Cusco verán concluidas trece obras en los distritos de Suykutambo, San Andrés de Checca, Layo, Quehue, Huaru, Quiquijana, Omacha, Llusco, Huaru, Lares Ccarhuayo, Livitaca y Ocongate, beneficiando a 21 mil habitantes.

En el departamento de Arequipa se concluirá un proyecto en el distrito de Huanca, que beneficia a 945 habitantes.

Finalmente, en el departamento de Puno se concluirán cinco obras en los distritos de Pucará, Macarí, Huacullani, Pizacoma y Cabanilla, beneficiando a 23 mil habitantes. ●●



## SERVICIOS INTEGRALES A SUS MÚLTIPLES NECESIDADES

Somos un equipo especializado en brindarles una Solución Integral a sus múltiples necesidades en Minería, Energía e Hidrocarburos; contribuyendo a mejorar la calidad de vida de sus colaboradores y con ello aumentar su productividad.



ALIMENTACIÓN



HOTELERÍA



LAVANDERÍA



LIMPIEZA



MANTENIMIENTO



RECREACIÓN

FORTUNE  
WORLD'S MOST  
ADMIRED  
COMPANIES 2010  
INDUSTRY CHAMPION  
INTEGRATED OUTSOURCING SERVICES

BusinessWeek  
• BEST •  
PLACES TO LAUNCH  
A CAREER

2010 WORLD'S MOST  
ETHICAL  
COMPANIES  
WWW.ETHISPHERE.COM

Una empresa de Aramark Corporation - Philadelphia EEUU

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

Lima:  
Av. Santa Cruz N° 300 San Isidro  
Teléfonos: (511) 422-8411 / 422-8412 / 422-8413  
Email: [comercial@aramark.com.pe](mailto:comercial@aramark.com.pe)

Cajamarca:  
Jr. Sor Manuela Gil N° G - 11  
Urb. La Alameda, Cajamarca - Perú  
Teléfono: (5176) 340-764

## TINTAYA ANTAPACCAY FINANCIA ELECTRIFICACIÓN DE ANTAPAMPA

Una 380 familias del pueblo joven Antapampa en la localidad de Yauri, provincia cusqueña de Espinar, cuentan ahora con electricidad, al ejecutarse un proyecto financiado por Tintaya Antapaccay.

El proyecto se concretó en dos etapas: la primera consistió en la instalación de la red primaria, del transformador, líneas de conexión con cables de aluminio y tablero principal; la segunda etapa incluyó la instalación de la red secundaria, con el izamiento de postes, conductores, equipos de luminarias y la acometida domiciliaria.

Tintaya Antapaccay mediante el tercer, cuarto y sexto aporte del Convenio Marco, invirtió 240 mil nuevos soles, lo que permitirá que los escolares aprovechen la noche para estudiar y que las familias puedan realizar actividades productivas, además de tener alumbrado público.

El presidente de Antapampa, Gregorio Díaz, dijo, que este proyecto se desarrolló de manera conjunta con la participación de Tintaya Antapaccay, como entidad financiera, Fundación Tintaya se encargó de la ejecución, Electro Sur Este, en la supervisión y los pobladores beneficiarios con la mano de obra no calificada.

«Ahora podremos emprender nuestros propios negocios ya que antes era imposible por falta de energía. Podremos hacer muchas obras por el desarrollo de nuestra provincia», expresó el directivo.

Por su parte, Abraham Carrasco, de Fundación Tintaya, felicitó a la directiva del pueblo joven por lograr la inclusión del proyecto en los talleres participativos del Convenio Marco, que hoy se ve reflejado en las instalaciones eléctricas concluidas, y reconoció la cooperación activa de los vecinos en el desarrollo de la obra. ●●

## INSTALARÁN PANELES SOLARES EN 46 LOCALIDADES DE LORETO, PASCO Y UCAYALI

La Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas anunció que este año se invertirán S/. 550 millones en la ejecución de proyectos destinados a proveer de energía eléctrica a poblaciones alejadas de nuestro país que aún carecen de este vital servicio.

«Estamos trabajando en forma intensa para llegar a un coeficiente de electrificación a nivel rural que supere el 80% hacia el año 2016. Es la meta que nos hemos fijado», señaló el Director General de Electrificación Rural, Fernando Rossinelli.

Actualmente se viene preparando los expedientes de licitación para la instalación de paneles solares en 46 localidades de los departamentos de Loreto (26), Pasco (1) y Ucayali (19), lo que permitirá llevar la electricidad a poblaciones rurales.

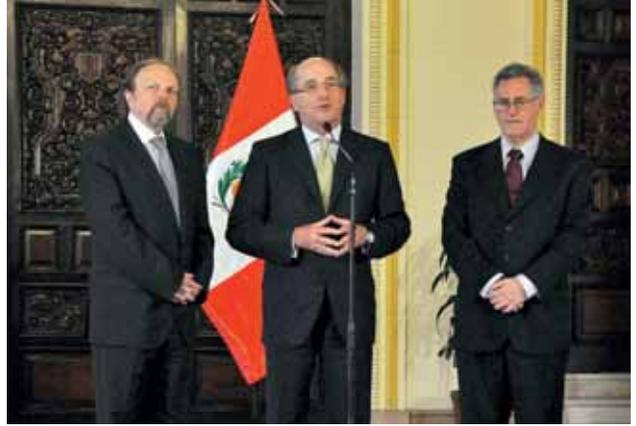
«Asimismo, tenemos en elaboración los estudios de preinversión para aplicar un total de 59 mil paneles de este tipo a nivel nacional y poder utilizar la energía solar, que es un recurso del que disponemos en



© MINEM

diferentes zonas, para generar electricidad y solucionar el problema de muchos pueblos distantes y aislados», concluyó. ●●

# PRESIDENTE DE REPSOL SE REUNIÓ CON PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA



® PRP

En el marco de una visita de trabajo a nuestro país, el presidente ejecutivo de Repsol, Antonio Brufau, tuvo un encuentro con el presidente de la República, Ollanta Humala, en el que trataron ampliamente los planes de desarrollo y las perspectivas y proyectos de crecimiento de la compañía de hidrocarburos en el país.

Al término del encuentro, que se llevó a cabo en Palacio de Gobierno, el presidente de la petrolera reafirmó el compromiso de Repsol con el desarrollo del Perú, en el que prevé inversiones de US\$ 2500 millones a US\$ 3000 millones en los próximos cinco años destinadas a exploración, producción y mejora de la refinería de la Pampilla, entre otros proyectos.

Durante la reunión, en la cual participaron también el presidente del Consejo de Ministros y el Ministro de Energía y Minas, Humala y Brufau coincidieron en la importancia del desarrollo de infraestructuras básicas de distribución de gas para la gasificación del sur del país en corto tiempo, con un modelo similar al desarrollado en España.

En el Perú, Repsol desarrolla actividades de exploración de petróleo y gas, fabricación, distribución y comercialización de productos petrolíferos, y es considerada como una de las primeras empresas por volumen de facturación y uno de los más importantes contribuyentes fiscales del país. ●●

## SAVIA PERÚ REAFIRMA COMPROMISO AMBIENTAL CON PIURA

En relación a las declaraciones de la Cámara Nacional de Turismo (Canatur), difundidas en varios medios de comunicación, SAVIA Perú emitió un comunicado en el cual aclara que sus operaciones son reguladas, fiscalizadas y supervisadas por diferentes instituciones competentes, tales como el Ministerio de Energía y Minas, Osienergmin, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, la Capitanía de Puertos, entre otros. En lo que va del año se han realizado varias inspecciones y en ninguna de ellas se ha reportado algún tipo de afectación ambiental en la zona.

SAVIA precisó que todas sus plataformas están ubicadas más allá de los 50 metros de las orillas del mar. Por lo tanto, rechaza que sus actividades generen alguna contaminación en las playas de Piura.

«Ratificamos nuestro respeto por las actividades sociales, turísticas, culturales y económicas que se desarrollan en las localidades donde realizamos operaciones; y reafirmamos nuestro compromiso de contribuir con el desarrollo de la región Piura», señala la empresa en el comunicado. ●●



### EISMASTERLAB

- Laboratorio Ambiental (NTP-ISO/IEC 17025:2006).
- INDECOPI Código de Registro LE-059.

# 100%

- Acreditación ✓
- Compromiso ✓
- Cumplimiento ✓

Av. San Borja Sur N° 599 (401). Lima 41. Teléfono N° 422-0989  
Telefax N° (01) 223-0009 / 9575-80560.

[www.evsaismastermedioambiente.com](http://www.evsaismastermedioambiente.com) / [www.eismasterlab.com](http://www.eismasterlab.com)

# «Una comunicación transparente es una herramienta valiosa»

**Phil Hopwood**

Global Mining Leader / Deloitte Touche Tohmatsu

Por:  
Marco Polo

**P**hil Hopwood, Global Mining Leader de la firma Deloitte Touche Tohmatsu, estuvo en la sede de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía para ofrecer la conferencia especializada «Tendencias globales para la industria minera». A su término, conversó con desdeadentro sobre algunos aspectos de la actualidad minera.

**De todas las tendencias globales para la industria minera a nivel mundial, ¿cuáles de ellas considera clave para prever el futuro de esta actividad?**

Hay tres aspectos que quisiera subrayar. El primero de ellos es la brecha entre la oferta y la demanda. En términos de exploración y desarrollo, existen aproximadamente 140 mil millones de dólares invertidos en proyectos mineros, e incluso algunos piensan que los niveles reales de inversión son aún mayores. Observamos que algunos proyectos han pasado a la etapa de aprobaciones y empezarán a tener problemas por la falta de recursos humanos y sus costos aumentarán por las demoras burocráticas, retrasando el inicio de operaciones.

**Cada vez hay menos descubrimientos de yacimientos grandes, ¿cuál es la respuesta de las empresas frente a este tema?**

En todo el mundo se está explorando más para encontrar nuevos activos en localizaciones cada vez más complejas y geografías más complicadas, desde África occidental hasta Asia central. Ello implica un riesgo pero tampoco hay más alternativas, así es la realidad. Vivimos en un mundo de recursos finitos donde las leyes de mineral van cayendo, pero definitivamente es un gran desafío que enfrentan las empresas mineras.

**El riesgo no solo es geográfico, también es político...**

Sí, efectivamente. El riesgo tiene varias facetas porque incluso existen diferentes niveles de gobierno en cada país y diferentes grupos interesadas. También existe el riesgo fiscal y el limitado acceso a información geológica de calidad, entre otros.

**¿La crisis financiera podría impedir el desarrollo de algunos proyectos?**

Ante esta situación, el sector minero tiene que buscar cada vez más fuentes de financiamiento no tradicionales. Es un tema que las empresas mineras chinas han venido realizando en diferentes partes en todo el mundo.

### **China es un importante factor en el desarrollo minero global...**

Sin duda, el principal motor de los mercados en los últimos años es la economía China, al tener como prioridad el acceso a los recursos que requiere su urbanización.

### **Es importante atender el déficit de los recursos humanos interesados en el sector...**

En efecto, otra tendencia global es la carencia de talento humano calificado. No nos parece que esté solucionándose la escasez creciente de recursos calificados, como por ejemplo con la disponibilidad de graduados de ingeniería de minas. Las cifras más bien nos muestran que está empeorando. Y una tercera gran tendencia global está relacionada al crecimiento de los costos, variable sobre el que las empresas tienen control.

### **¿Qué otros mecanismos deberían adoptarse para suplir la carencia de recursos humanos en el sector?**

Creo que la migración profesional podría ser parte de la solución; por ejemplo, contratar profesionales que se gradúen en las universidades de la India o de países América Latina. La tecnología podría ofrecer una parte de la solución, pues se tendrán operaciones automatizadas, con equipos que operan a larga distancia. También me atrevería decir que hay una necesidad de marketing entre hombres y mujeres jóvenes por parte de la industria minera.

### **Por otro lado, ¿cómo la industria minera viene reduciendo costos?**

Al revisar los informes de los gastos de capital vemos cambios en los costos operativos, ante los cuales se está enfatizando en la gobernabilidad corporativa y en la gestión de los proyectos. En la actualidad, hay maneras eficaces para manejar los proyectos de inversión de capital. Por ejemplo, hay que tener una relación colaborativa con los contratistas a cargo de los proyectos EPCM -ingeniería, compras, construcción y administración-, de manera que se atenúen los riesgos.

Además, la mayor parte de empresas mineras están concentrando su información sobre los costos operativos y no tanto sobre los costos de capital, así que tenemos que encontrar la manera de mejorar la calidad de los informes.

### **¿Podrían colaborar entre sí las compañías mineras?**

Hay varios temas que las empresas mineras enfrentan y que realmente competen a todo el sector. La cooperación podría darse, por ejemplo, para aumentar el número de profesionales en actividades especializadas del sector.

### **¿Cómo responde la minería ante la preocupación ambiental?**

No se planea un proyecto minero sin una estrategia ambiental y las empresas asumen esta responsabilidad de manera muy seria. Son consideraciones que los inversionistas toman muy cuenta y porque, además, existen normas, reglas y regulaciones que cumplir.

### **¿Qué vacíos existe en la industria minera global?**

Una de las principales brechas es el difícil entendimiento entre las empresas mineras y los gobiernos a diferentes niveles, problemática que varía dependiendo de cada país. Ante esto hay que tratar que la gente se comunique y entienda para que puedan trabajar en conjunto. Una comunicación abierta y transparente es una herramienta muy valiosa.

### **No hay un esquema que se pueda aplicar a diferentes realidades...**

En efecto, no creo que haya alguna plantilla para resolver los problemas. Sin embargo, existen temas comunes que deben abordarse en todo el mundo, como las relaciones con las comunidades indígenas, el mapeo y trabajo conjunto con las partes interesadas, la gestión de riesgos, entre otros. ●●



© SNMPE

# PROFESIONALES CAJAMARQUINOS PODRÁN ACCEDER A BECA EN UNIVERSIDAD FRANCESA

**M**ediante la promoción de becas de maestría dentro y fuera del país, el Programa de Becas Cajamarca (PROBECA), promovido por la Asociación los Andes (ALAC) con el aporte inicial del Fondo Solidaridad Cajamarca, busca impulsar el desarrollo de capacidades y liderazgos que en un futuro contribuyan a incrementar la competitividad de dicha región.

PROBECA, en convenio con la embajada de Francia, viene convocando a la postulación para seguir estudios de maestría en una universidad de dicho país. Tomando como referencia las actividades estratégicas que han sido priorizadas en el Plan de Desarrollo Regional Concertado-Cajamarca 2021, se ha establecido los campos en los cuales las maestrías en Francia pueden ser desarrolladas: Tecnología y Ciencias de la Ingeniería, Ciencias del Medio Ambiente, Arquitectura y Urbanismo.

Se trata de una beca integral en la cual ALAC, a través de PROBECA, cubre un estipendio mensual por alojamiento y alimentación, además del traslado Lima-París-Lima una vez por año. Por su parte, la embajada de Francia facilita la gratuidad de la enseñanza, seguro estudiantil y otras ventajas relacionadas al campo académico. Los postulantes a la beca



® ALAC

deberán acreditar el dominio del idioma francés entre noviembre de 2011 y julio de 2012.

Para ser considerado como candidato elegible, el postulante deberá cumplir con algunos requisitos y llenar el formulario de postulación de PROBECA, de manera virtual, ingresando a partir del 3 de octubre en la página web: [www.becascajamarca.com](http://www.becascajamarca.com). En este portal se encuentra el cronograma e información acerca de la convocatoria, los formatos requeridos, así como respuestas a preguntas frecuentes en relación a las becas y al proceso de selección. ●●

## PERIODISTAS DE PASCO PARTICIPAN EN JORNADA DE LIMPIEZA

**L**os integrantes de la Central de Periodistas en Actividad de Pasco participaron en una jornada de limpieza, como parte de sus actividades por la celebración del Día del Periodista. Ellos festejaron su día saliendo a las calles de Cerro de Pasco provistos de escobas, baldes y trapos de limpieza, con el objetivo de colaborar con el ornato de la ciudad.

De esta manera, los periodistas demostraron su compromiso con su localidad, dando el ejemplo entre los lugareños y autoridades respecto al cuidado de los parques y calles, además de fomentar buenos hábitos y valores imprescindibles para proteger el medio ambiente.

La actividad, que se desarrolló en el emblemático parque «El Minero», contó con el apoyo de Compañía Minera Milpo y del municipio local. ●●

## SAN MARTÍN OTORGA BECAS A ESTUDIANTES DESTACADOS

**S**an Martín Contratistas Generales realizó la premiación del concurso «Reconocimiento a la Excelencia Académica 2011», el mismo que forma parte de sus iniciativas de responsabilidad social. El concurso consiste en la entrega de becas por valor de S/. 4 mil, beneficiando a los mejores estudiantes -que a su vez son hijos de los trabajadores de la empresa- de colegios, institutos o universidades, por haber alcanzado un alto rendimiento académico en sus respectivos centros de estudios.

Entre los participantes de este concurso estuvieron estudiantes de quinto año de secundaria con promedios de 15 en adelante, ingresantes con notas superiores a 15 o que ingresaron directamente a la universidad por pertenecer al tercio superior; y universitarios con promedios ponderados superiores a 14. ●●



Consultoría  
de seguridad



Seguridad  
electrónica



Servicio  
mobile



Rastreo  
satelital  
de flotas



Protección  
de instalaciones



**Al igual que en todo el mundo,  
ofrecemos un servicio integral de seguridad  
a nuestros clientes**

Av. El Polo 843, El Derby Surco. Lima-Perú  
Tlf. (511) 610 3030  
seguridad@securitasperu.com  
www.securitasperu.com



*Líder en conocimiento de seguridad*



© SNMPE

# FERNANDO FUCHS:

## empresario minero, investigador, docente y político

**U**no de los propulsores de la minería peruana de principios del siglo XX fue, sin lugar a dudas, Fernando Fuchs y Carrera. Hombre multifacético que recorrió gran parte del país no solamente para constituir empresas mineras, sino también para estudiar los complejos yacimientos y diseñar las técnicas más adecuadas para aprovecharlos. Sus investigaciones están plasmadas en una voluminosa obra que compartió con sus estudiantes en la Escuela de Ingenieros de Lima.

Fernando Carlos Fuchs y Carrera nació en la ciudad de Lima el 9 de abril de 1871. Ingresó a la Escuela de Ingenieros de Lima por el año de 1888, donde se graduó de Ingeniero de Minas en 1892.

Durante los últimos años del siglo XIX y hasta el 1900, realizó destacada labor en numerosos centros mineros. Los inicios de su actividad profesional los realizó en la mina Aguas Calientes, en Huarochirí. Posteriormente, se desempeñó en la planta de beneficio La Victoria, ubicada en Yauli, propiedad de la Sociedad Minera

de Carahuacra. Más tarde, dirigió las operaciones de las minas Elisa, Americana y Volcan, propiedad de la Compañía Americana de Minas. Con buen cúmulo de experiencias, sus servicios fueron solicitados por la Patara Mining Co., en el departamento de Áncash.

Fue comisionado para efectuar un estudio sobre Vinchos y Huamanrauca en Cerro de Pasco, y destacó la riqueza del yacimiento Ccochasayhuas de la Cotabambas Auraria. De igual manera, participó en un proyecto para una planta de concentración en la mina Colquijirca de Eulogio Fernandini.

Fernando Fuchs fue ingeniero residente primero y consultor después en la famosa mina Santo Domingo, propiedad de Inca Mining Co. en Carabaya. En Arequipa, estudió las minas Santa María, mientras que en Ica señaló la existencia de terreno carbonífero en Paracas.

Conocedor de diversos aspectos mineros, fue designado director de las sociedades mineras Alpamina y Carahuacra; posteriormente, formó la Sociedad Minera de Sacracancha. Su dinámica labor desplegada por esa época le llevó a realizar un estudio de las minas de Canza en Ica y de Patococha en Junín.

Hacia el año 1903 viajó a los Estados Unidos y Europa, donde visitó centros mineros, fábricas e industrias mineras, poniéndose en contacto con la más moderna tecnología. Fue en Londres que fundó la Inca Gold Development Corporation of Perú, Ltd. para el dragado del río Inambari, siendo uno de sus más perseverantes directores.

Un año después, al retorno de ese viaje, fue nombrado profesor del curso de Ensayo de minerales en la Escuela de Ingenieros de Lima, labor educativa en la que se mantuvo por más de dos décadas y durante las cuales realizó algunas investigaciones científicas.

En este período publicó un libro sobre química analítica. Igualmente, estudió la extracción del carbonato de sodio de las aguas salinas de la costa, y la industria del papel partiendo del bagazo de la caña. Su espíritu emprendedor le condujo a formar la Compañía Manufacturera de Vidrio del Perú y la Compañía de Mármoles Peruanos.

Antes de participar en el escenario político nacional, este destacado propulsor de la minería ocupó cargos de responsabilidad en la comunidad limeña, tal como Inspector de Obras y Pavimentos, habiendo producido numerosos informes e interesantes artículos sobre problemas de la ciudad. Durante el ejercicio de ese cargo prolongó la avenida Nicolás de Piérola, acción que fue premiada por el municipio con una placa de oro.

La experiencia ganada en muchos años y los conocimientos mineros adquiridos tanto en el país como en el extranjero, hizo de él la persona indicada para formar parte del Consejo Superior de Minería, cargo desde el cual alentó el desarrollo del sector y realizó importantes aportes de la jurisprudencia.

Su figura fuera conocida en muchos pueblos del Perú, gracias a los éxitos obtenidos, siendo en 1913 elegido diputado por la provincia de Tambopata. En el

cumplimiento de dicha función, se integró a la Comisión Especial que estudió y propuso los medios de salvar la crisis de la moneda producida por la guerra europea.

Dos años después, entre 1914 y 1915 fue ministro en el Gobierno provisional de Óscar Benavides. Fue entonces que, como Presidente de la Comisión de Minería, participó en un largo debate sobre la ley de tributación minera y agrícola.

Desde 1919 a 1921 ocupó el cargo de Ministro de Hacienda, para luego ocupar luego el puesto de Agente Financiero en Estados Unidos y Europa, desde el cual llevó a cabo intensas actividades como la creación del Banco de la Nación y el Banco de Reserva. Desarrolló una propaganda masiva en los Estados Unidos de Norteamérica en favor de los empréstitos al Perú, lo que permitió un vasto programa de obras públicas.

Como testimonio de la extensa obra de Fernando Fuchs se encuentran sus numerosos escritos, en los cuales volcó lo mejor de sus experiencias y conocimientos adquiridos en su trajinar por el país y otras naciones.

De estas publicaciones vale señalar sus estudios e informes sobre diversas regiones mineras, minas, minerales y técnicas. Entre ellas están sus obras Minerales de Vinchos y Oficina de Huamanrauca, publicada en 1895; Métodos americanos modernos de fundición de cobre, en 1896; Estudio sobre la región aurífera de Santo Domingo en la provincia de Carabaya, entre los años 1898 y 1899; Minas del asiento de Hualgayoc, en 1898; Propiedades del sulfuro de oro, en 1899; Nota sobre el terreno carbonífero de la península de Paracas, en 1900; Dragado por oro, publicado en Informes y Memorias N° 2 de la Sociedad de Ingenieros por el año de 1900; Informe sobre la mina Santa María de Carabaya, en 1900; Informe sobre varias minas de los alrededores de Arequipa, en 1900; Perforadora a mano sistema de Jackson, en 1901; Sondaje diamantino en Alpamina, en 1901; Yacimientos carboníferos de Otuzco y Contumazá, en 1902. En la revista Engineering & Mining Journal, publicó variados artículos sobre la industria minera del Perú y sobre sus investigaciones originales de química analítica, entre los años 1917 y 1918.

Fernando Fuchs fue miembro de varias instituciones, como el American Institute of Mining and Metallurgical Engineers, el Consejo Superior de Trabajo y Previsión Social, y la Sociedad de Ingenieros del Perú, de la cual fue su presidente en cinco oportunidades. Falleció en el año 1954. ●●



© SNMPE

## ¿La Edad de Oro del gas?

### Bob Linden

Vicepresidente de Pace Global Energy Services\*

Bob.Linden@PaceGlobal.com

Los aislados y fragmentados mercados energéticos de los años ochenta se encuentran ahora conectados más allá de toda expectativa por una infraestructura logística y relaciones comerciales flexibles. A medida que las economías industrializadas de Europa, Asia y América del Norte se han obsesionado con respecto a si ya hemos llegado al «cenit del petróleo» –o «peak oil» en inglés–, los empresarios e investigadores han venido hallando nuevas fuentes y formas de combustible que sean compatibles con las actuales tecnologías de transporte y generación de energía.

Unos 2500 millones de ciudadanos de China e India ahora tienen los medios para mejorar su propia vida, así como la de sus hijos y nietos. Y necesitarán cantidades enormes de todas las formas de energía para alcanzar tales objetivos.

Pero, mientras Estados Unidos y Europa se han mostrado reacios a la competencia de las compañías energéticas de Asia por los recursos de energía global disponibles, estos nuevos actores han estado ocupados desarrollando sus propias fuentes de energía, mientras construyen la infraestructura y las relaciones comerciales

para complementar su producción nacional de energía con nuevos suministros provenientes de recursos recientemente desarrollados en todo el mundo.

Los líderes occidentales siguen temiéndole a la desmesurada demanda de energía asiática, pero los mercados de energía global continúan increíblemente imperturbados y se muestran capaces de lograr este desafío. Los rusos, que veían a China como un cliente cautivo a largo plazo para su petróleo y su gas, ven cada vez más competencia de parte de los turcomanos, cataríes e incluso los estadounidenses que explotan gas de esquisto o shale gas.

Este no es el mundo que muchos de nosotros esperábamos. Ciertamente, apenas si lo es. La innovación tecnológica nos ha permitido encontrar más de lo que creemos que necesitamos, y encontrar sustitutos aceptables –con frecuencia superiores– que se convierten en realidades comerciales a medida que la percepción de escasez eleva los precios.

La innovación tecnológica impulsada por los precios, y que es masivamente asistida por las innovaciones financieras que ofrecen acceso a grandes fondos de capital

\* www.PaceGlobal.com. Discurso de Apertura, Congreso Internacional Bolivia, Gas y Energía. Santa Cruz, Bolivia, 24 y 25 de agosto de 2011

a quienes se consideran confiables, viene cambiando la opinión del mundo y las estrategias nacionales con respecto al rol del gas natural a largo plazo.

Los eventos mundiales también han confluído para colocar al gas natural en el centro de la escena. La ascendencia que han adquirido en los últimos años los «absolutistas del carbono cero» en los debates sobre política energética y ambiental en todo el mundo industrializado, llevaron al diseño de estrategias energéticas nacionales y regionales que pretenden colocar a los beneficiarios –a los que van dirigidas estas estrategias– en un mundo feliz de prosperidad con cero emisiones de carbono. A aquellos de nosotros que no estábamos convencidos de que la tecnología de energía renovable para la generación de electricidad era capaz de ofrecer estabilidad y confiabilidad en las redes, se nos aseguró que siempre existía la energía nuclear sin carbono.

Cualesquiera sean los méritos de este plan, recibió un golpe bastante fuerte con los eventos ocurridos en Fukushima, en donde salvaguardas nucleares razonables se encontraron con un evento sísmico no razonable el pasado mes de marzo. Todos sabemos lo que siguió a eso. A fines de julio, solo el 29% de los 49 000 MW de la capacidad de generación nuclear de Japón se encontraba en línea, y dicha cifra bajará a 10% para fines de 2011.

Alemania e Italia, inclinándose ante su gran número de grupos de electores «verdes», han anunciado planes de eliminar gradualmente toda energía nuclear, y todas las naciones con capacidad de generación de energía nuclear están reexaminando sus presupuestos en relación con la seguridad de las plantas nucleares.

Para aquellos de nosotros a los que aún no nos convencen las soluciones del sector que proponen alternativas completamente renovables utilizando la tecnología actual, esto le da a la industria del gas natural una tremenda oportunidad para llenar ese vacío. Al ser el hidrocarburo menos ofensivo en términos de emisiones de carbono y contaminación del aire, y el que alimenta las tecnologías de generación de energía con mayor capacidad de seguimiento de la variabilidad de la carga, el gas natural se ha convertido en la solución preferida para el suministro eficiente y flexible de energía.

La resistencia a la dependencia del gas natural para la generación de energía siempre ha estado basada en preocupaciones con respecto a la disponibilidad de reservas adecuadas a largo plazo y a precios asequibles. Como cuestión práctica, estas preocupaciones se han visto ahora en gran medida apaciguadas por el desarrollo de la producción de GNL y sistemas de promoción para yacimientos de gas aún más pequeños que se encuentran



La Agencia Nacional de los Hidrocarburos

Promovemos, suscribimos y supervisamos los Contratos de exploración y explotación de hidrocarburos en el país, armonizando los intereses del Estado, la comunidad y los inversionistas, dentro de un marco de respeto socio-ambiental, contribuyendo al desarrollo sostenible del Perú.



**PERUPETRO S.A.**

Av. Luis Aldana 320, San Borja - Lima

Teléfono: (511) 617-1800

Fax: (511) 617-1801

promocion@perupetro.com.pe

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





© SNMPE

inmovilizados, en tierra firme y en altamar, creando nuevas razones para buscar gas en lugares remotos, así como por la Revolución del Gas de Esquisto de la que hemos oído tanto recientemente aquí en el Cono Sur y alrededor del mundo.

Tengo que sacudir la cabeza cada vez que leo un informe describiendo cómo el petróleo y el gas no convencionales han irrumpido en escena, cuando la primera vez que tuve conocimiento de esta potencial fuente de energía fue hace unos 50 años atrás. La tecnología y el precio eran las únicas barreras aún entonces, pero con los precios regulados del gas en los Estados Unidos con un límite de alrededor 150/MM de BTU en la década de los sesenta, ninguna tecnología se encontraba a la altura para hacer frente a tal desafío.

Luego vino la irregular pero innegable tendencia al alza de los precios del petróleo y del gas a lo largo de la década pasada. Las expectativas con respecto a los precios en aumento se basaban en temores con respecto a la confiabilidad en el suministro de petróleo, la creciente demanda asiática y el hecho que se anticipaba una reducción irrevocable de la capacidad de producción de gas en Europa y Norteamérica, ejerciendo nuevas demandas sobre las reservas globales. A su vez, los precios en ascenso se constituyeron en el incentivo económico para hacer uso de nuevas capacidades de perforación para mejorar la recuperación de gas y petróleo de esquisto (o roca madre).

El boom del esquisto en los Estados Unidos ya estaba bastante avanzado para el 2006, pero el capital pasivo, constituido por lo obtenido de las ventas de acciones, las ventas de activos y el financiamiento bancario, realmente empezaron a llegar a raudales a los prospectores de esquisto en los años 2007-2008, financiando el auge de la adquisición de derechos y el desarrollo de la perforación que sobrevino. Todo ese dinero permitió una muy activa experimentación para mejorar las técnicas de perforación y reducir los costos unitarios.

Cuando los precios del gas y del petróleo se fueron

en picada a fines del año 2008, el total extraído por las plataformas de perforación en los Estados Unidos también cayó, pero era demasiado tarde para cualquiera que tuviera la esperanza de volver a poner al genio del esquisto nuevamente en su botella. La producción de gas en los Estados Unidos se encuentra actualmente en un máximo histórico a pesar de que la atención se ha desplazado hacia la perforación orientada al petróleo, debido a las mejoras alcanzadas en términos de productividad que ahora permiten que una plataforma de perforación horizontal haga el trabajo que, apenas en el 2008, era realizado por tres de ellas.

Quiero hacer notar el impacto del gas de esquisto en quienes elaboran planes y hacen pronósticos en torno a la energía alrededor del mundo. La Administración de la Información sobre Energía de los Estados Unidos ha emitido recientemente un estudio sobre el que se ha informado ampliamente, referente a los recursos de esquisto a nivel global, dando cuenta solo de manera parcial de los recursos técnicamente recuperables en yacimientos de esquisto ya identificados. Ello representa una gran cantidad y variedad de implicancias geopolíticas y para el mercado de gas, tanto para los planificadores corporativos como gubernamentales.

Ya había hecho referencia a la nueva actitud de China hacia las importaciones de gas de Rusia, incluso cuando los planificadores chinos elevan rutinariamente sus proyecciones a nivel de demanda de gas. Ahora los polacos y los ucranianos están hablando de autosuficiencia de gas. Aquí en el Cono Sur, por supuesto, los recursos de gas de esquisto también están generando optimismo y temor, dependiendo si es una nación actualmente importadora o exportadora.

Observando todo el ruido con respecto al esquisto, sumado a la reacción política hacia Fukushima, la IEA (Agencia Internacional para la Energía) añadió en abril un nuevo escenario a sus perspectivas energéticas mundiales. El nombre lo dice todo: La Edad de Oro del gas.

Si bien nunca recomendaría confiar en un solo pronóstico para tomar una decisión, este escenario de la IEA ofrece una visión general creíble de una economía energética en la que la reducción de las emisiones de carbono sigue siendo una meta importante de la política energética, pero no a costa del desarrollo económico y social en economías de mercado emergentes. El elemento clave de este compromiso factible es el uso y producción extendidos de gas natural.

Incorporando el más reciente estimado con respecto a la disponibilidad de recursos de gas a nivel global, el escenario de la Edad de Oro de la IEA introduce tres modificaciones perfectamente plausibles de su trabajo anterior con respecto a la demanda de gas. En primer lugar, las proyecciones revisadas reconocen el rol extendido del gas en el último Plan Quinquenal Chino, llevando la demanda del nivel real de 85 billones de metros cúbicos en 2008 a 250 billones



Nuestro compromiso con el desarrollo de la industria nos ha llevado a un exhaustivo análisis y reflexión de nuestros procesos de Gestión Ambiental. Por ello hemos aunado esfuerzos con el objetivo de plasmar en lineamientos, principios y acciones concretas nuestra filosofía de progreso y desarrollo sostenible.

Esta serie de mejoras ha desembocado en la contratación de más personal calificado, además del desarrollo de capacitaciones en Seguridad Integral y Medio Ambiente a todos nuestros colaboradores.

Hemos multiplicado la compra de medidores de gas, lo que nos permite intensificar el control de su uso y venta. Del mismo modo, hemos adquirido equipos y maquinarias de última tecnología con el fin de alcanzar una recolección de gas más eficiente. Obteniendo, como resultado, índices de CERO VENTEO de gas en nuestros procesos de explotación de petróleo.

Además, se ha puesto en marcha nuevas Políticas de Responsabilidad Social y Ambiental, incrementando el número de proyectos en pro del desarrollo de las comunidades. Tal como el abandono total del pozo 1991 con el fin de mejorar las condiciones de Seguridad, Medio Ambiente y Salud de la población circundante.

Los vínculos y canales de comunicación con Instituciones Gubernamentales se han fortalecido, permitiendo mayor fluidez en la gestión, provisión y difusión de información.



El mantenimiento de nuestros estándares de calidad nos lleva, día a día, a mejorar nuestras operaciones, logrando poner en marcha el método de perforación seca para un mejor manejo de residuos líquidos y sólidos.

Nuestro compromiso se ha expandido a nuestras empresas contratistas, suscribiendo conjuntamente Green Contracts, donde se incluyen Normas de Protección Ambiental.

Es así que, estas acciones marcan un renovado compromiso de SAPET con la Comunidad, el Estado y el Medio Ambiente, como ejemplo de Empresa Socialmente Responsable.



## **SAPET DEVELOPMENT PERÚ INC. SUCURSAL PERÚ**

**Apostando por el desarrollo del Perú,  
protegiendo y cuidando el Medio Ambiente**



© Sedigas-BBG

de metros cúbicos para el 2015 y a más de 600 billones de metros cúbicos para el 2035, superando la demanda actual de gas para toda Europa occidental y central. Esta tasa de crecimiento absorbe por sí sola básicamente toda la licuefacción de reserva y la capacidad de transporte aún persistente en los mercados internacionales de GNL para el 2015, y alterará significativamente los actuales patrones de comercio mundial. La IEA añade cerca de 62 billones de metros cúbicos de demanda incremental proveniente del retiro temprano de reactores nucleares, principalmente en Japón y Alemania, y asume que habrá 70 millones de vehículos a gas natural en circulación, consumiendo 155 trillones de metros cúbicos al año para el 2035.

Lo que surge de este escenario no es solo una «era dorada» para el crecimiento de la demanda de gas, sino también para la producción de gas alrededor del mundo. Solo Europa registra una reducción en la producción de gas para el 2035. Poniendo la oferta y la demanda juntas, el escenario de la IEA proyecta que el comercio internacional de gas se duplicará para el 2035 aproximadamente a un millón de millones de metros cúbicos al año.

Las regiones importadoras más grandes son Europa y Asia, donde las importaciones chinas prácticamente igualan las de la balanza de Asia del sur y del este. Rusia, Asia Central, el Oriente Medio y África siguen siendo los más grandes exportadores. Aquellos de nosotros con la fortuna suficiente de vivir en el hemisferio occidental parecen ser prácticamente autosuficientes como región, pero esto enmascara la creciente competencia por una participación en el mercado en el Cono Sur.

Hace unos veinte años, cuando intentaba conseguir que se financiara y construyera el Gasoducto Transandino, los datos referentes a la oferta y la demanda eran simples: Argentina y Bolivia tenían la oferta y todos los demás lo querían. Como saben, estas circunstancias han cambiado varias veces desde entonces. A lo largo de los últimos cinco años, Sudamérica en general y el Cono Sur en

particular se han integrado mucho más a la industria del gas a nivel global a medida que la industria del GNL, con un exceso de instalaciones construidas, buscaba nuevos mercados y las naciones importadoras en forma individual buscaron mayores opciones de suministro. Los masivos descubrimientos mar adentro en Brasil y el desarrollo del proyecto de Camisea en el Perú añadieron importantes opciones de oferta a mediano plazo para toda la región. Ahora se ha dado inicio a los trabajos de evaluación inicial de esquisto en la región, estableciendo una nueva e importante opción de oferta regional a largo plazo.

Hoy, por lo tanto, la pregunta ya no es quién tiene el gas y quién lo necesita. Hoy la pregunta relevante para los posibles importadores es: «¿Quién está ofreciendo la mejor combinación de disponibilidad, flexibilidad, confiabilidad y precio?». Y la pregunta para los posibles exportadores es: «¿Cómo se compara mi estructura de costos del producto entregado con la de mis competidores?».

¿Por qué poner tanto énfasis en todos estos puntos?

- En primer lugar, para expresar mi recién descubierta confianza en que, si se le solicita, la industria del gas natural cuenta con los recursos, infraestructura logística y acceso al capital para desempeñar un rol considerablemente mayor en la satisfacción de las necesidades de energía y lograr las aspiraciones económicas de las poblaciones humanas alrededor del mundo.
- En segundo lugar, para enfatizar el rol fundamental que el gas natural puede desempeñar en nuestra transición a largo plazo hacia combustibles más benignos para el medio ambiente: de la madera al estiércol animal, luego al carbón, después al petróleo, de ahí al gas y a las energías renovables y más allá.
- Finalmente, debe tomarse en cuenta que, si bien el gas de esquisto es un enorme recurso, no necesariamente representa el rol perturbador en los económicamente eficientes mercados de gas que algunos exportadores tradicionales temen al ver los constantemente crecientes estimados de recursos de esquisto a nivel global y el auge de la producción en América del Norte. De hecho, la ampliamente difundida naturaleza de los recursos de esquisto ya ha facilitado y seguirá facilitando la nueva demanda de gas en la medida que los temores por la seguridad se calman.

El Gobierno chino está abordando el desarrollo de recursos nacionales con la misma urgencia ejemplificada por la rápida construcción de su red de trenes de alta velocidad y la edificación de viviendas urbanas: la atención no está primordialmente centrada en los costos a corto plazo. Se trata de un desafío de enormes proporciones. Prevalece una masa crítica de temores con respecto a la seguridad de la energía, que se suma a las expectativas de precios elevados, a la tolerancia política y reguladora, a la tecnología



disponible para la perforación. Se requiere de servicios para los campos de petróleo y servicios técnicos, infraestructura logística y capital financiero para promover un auge del esquisto. Los chinos ciertamente pueden proporcionar los niveles adecuados de inseguridad y voluntad política en torno a los recursos, pero lucharán –y no hay duda de que eventualmente tendrán éxito en ello– por reunir el equipo, el conocimiento y la infraestructura que sean necesarios para desarrollar y producir de manera eficiente petróleo y gas a partir del esquisto. Hasta entonces, constituirá un costoso proyecto de investigación.

Pero ni el modelo estadounidense ni el modelo chino se aplican a Europa o al Cono Sur. El desarrollo de gas de esquisto en este caso no será impulsado por los objetivos de un solo gobierno autocrático con voluntad y capacidad para perder grandes sumas de dinero para lograr su objetivo político de alcanzar una dependencia mínima de las importaciones extranjeras. Los exportadores de gas convencional a Europa y al interior del Cono Sur tienen dentro de sus medios impedir el desarrollo de esquisto de costo relativamente elevado, así como las importaciones de GNL a medida que los mercados globales se ajustan y las ventas de carga sin dificultades se tornan raras.

Dichos medios, sin embargo, no son los viejos riesgos familiares, basados en la escasez de producto, las relaciones políticas y las fronteras nacionales. En este nuevo mundo de recursos ampliamente dispersos y de

integración a nivel global del mercado del gas y el capital financiero móvil, las naciones con poco gas tienen opciones, en términos tanto de fuentes de importación como de desarrollo de recursos nacionales. Sus opciones estarán guiadas por el precio y el riesgo de performance que se perciba, no por la necesidad física. Para los exportadores, la oportunidad de enriquecimiento empresarial y nacional está actualmente definido por la estructura de costos más la relativa disponibilidad y costo de una mejor tecnología, mejores prácticas y el capital humano y financiero para el desarrollo, producción y transporte de recursos eficientes. Las estrategias de «empobrecer al vecino» en el comercio internacional de gas no resulta sostenible más allá de la fecha de vencimiento de un contrato de venta. Sus clientes tienen opciones y recurrirán a ellas si su precio o riesgo de desempeño no se considera aceptable.

Esta es en verdad la Edad de Oro del gas. Los flujos de capital y tecnología a nivel global irán detrás de las oportunidades, y las oportunidades son vastas. La integración logística, mediante tecnologías de gasoductos y transporte de GNL, continuará rápidamente, permitiendo que las señales de precios en un mercado desencadenen una respuesta a nivel de la oferta en tierras cercanas y distantes, asegurando una mayor eficiencia económica en el desarrollo de recursos e inversión en infraestructura. Esto nos ofrece un camino hacia una prosperidad y seguridad energética más compartida. ●●

## SGS realiza verificaciones de Huella de Carbono

Últimamente, la población en general y las compañías están cada vez más atentas a las actividades que puedan afectar al planeta y el impacto ambiental que puedan tener en sus vidas. Por ello, las empresas deben demostrar su compromiso para controlar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en sus operaciones diarias para diferenciar sus bienes y/o servicios.

Como parte de su programa de cambio climático, la división Medio Ambiente de SGS del Perú ha desarrollado el servicio de Verificaciones de Huella de Carbono, para el cual aplica el Publicly Available Specification (PAS) 2050. Esta metodología permite cuantificar las emisiones de GEI a lo largo del ciclo de vida de un bien, servicio o produc-



© SGS del Perú

to, beneficiando a organizaciones, empresas y demás partes interesadas, proporcionando un método consistente, transparente, exacto y confiable.

Las emisiones de GEI asociadas al ciclo de vida de un producto, son aquellas emitidas durante el proceso de elaboración, modificación, transporte, almacenaje, utilización, reciclado y/o cómo estos van a estar dispuestos al final del ciclo. ●●



# LUBRICANTES SHELL

## ALTO DESEMPEÑO QUE MAXIMIZA LA EFICIENCIA EN SUS EQUIPOS DE TRABAJO PESADO

### MENORES COSTOS, MAYOR PRODUCCIÓN

**Cuando evalúe los costos de operación de su flota minera,  
debe considerar también el desempeño de su lubricante:  
*Una inversión relativamente pequeña puede producir un gran retorno***

Shell ofrece lubricantes de alto desempeño y servicios de soporte específicamente diseñados para la exigente industria minera que permiten brindar soluciones integrales, altamente rentables para su negocio:

- Lubricantes premium para un amplio rango de aplicaciones mineras
- Rendimiento probado con resultados altamente exitosos en el sector minero
- Respaldo por los fabricantes de equipos (OEMs) más importantes
- Mayor disponibilidad y confiabilidad de sus equipos generando una reducción en los costos de mantenimiento
- Su propio equipo de expertos brindándole asesoría y servicios especializados en lubricación
- Experiencia Global aplicada localmente para su beneficio
- Un único socio estratégico en lubricación que le proveerá de productos y servicios a su medida.

**Pónganos a prueba hoy y confirme que Shell es un socio que le ayudará a lograr los objetivos de su negocio.**



SHELL DISTRIBUTOR

**LUBRICANTES SHELL**  
**PROTECCIÓN ENERGIZADA**

Lubcom S.A.C. (Shell Distributor): (01) 715-3222 • Servicio al Cliente: 0800-77776  
Av. Los Eucaliptos N°802, Urb. Los Cactus - Lima 12 • [www.shell.lubcom.pe](http://www.shell.lubcom.pe)



© SNMPE

# El futuro del gas condiciona el futuro energético de la región

**Daniel Gustavo Montamat\***

Consultor del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo  
contacto@montamat.com.ar

Existen dudas geológicas para despejar e incertidumbres regulatorias para resolver, pero el futuro energético de la región sigue teniendo como epicentro las potencialidades del desarrollo del gas natural.

El gas natural es la fuente de energía primaria que mayores expectativas ha creado en esta década, a partir del impactante desarrollo del gas no convencional en los Estados Unidos. Vuelve a hablarse de una sustitución intra-fósiles en la matriz de energía mundial, de los fósiles más contaminantes como el carbón y el petróleo, al menos contaminante: el gas natural. De esa sustitución depende una transición menos traumática de la diversificación de la oferta energética mundial, donde el rol de las energías alternativas (hidro, nuclear, eólica, biomasa y solar) a la energía fósil deberá ir creciendo de la mano de la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

El desarrollo del gas no convencional y los recursos potenciales que incorporan al horizonte de reservas probables ya ha llevado a correr sine die el preanunciado pico de producción de gas natural basado en la evaluación de las reservas probadas explotadas de gas convencional. Pero el petróleo sigue generando dudas de oferta y expectativas de pico productivo (peak oil). La geopolítica de sus reservas y la creciente dependencia de crudos no

convencionales (pesados, esquistos y arenas bituminosas) para satisfacer la demanda mundial, alimentan la incertidumbre.

En el gas natural, en cambio, los reservorios de gas de esquistos (shale gas) y el gas de arenas compactas (tight gas) rompen el dominio de las reservas convencionales que ostentan Rusia, Irán y algunos países del Golfo. Si el gas natural empieza a desplazar al carbón mineral en la generación eléctrica, es posible que en las próximas dos décadas se transforme en la segunda fuente de abastecimiento de energía primaria en el mundo.

El futuro del gas natural también va a impactar en América del Sur. En esta última década la región dejó de construir gasoductos para integrar sus cuencas productivas y los mercados de consumo. La prioridad del abastecimiento interno transformó en poco confiable el abastecimiento proveniente de la región. Argentina dejó de exportar a Chile (también a Brasil y Uruguay), para convertirse en una gran importador de gas (ya importa el 25% de su consumo). Bolivia, por su parte, perdió el rol de abastecedor regional que se proponía en la década pasada. Con sobresaltos, apenas puede abastecer a sus mercados externos (Argentina y Brasil) y cumplir con su demanda interna. Chile empezó a construir plantas de regasificación (Quintero y Mejillones), mientras que



Argentina y Brasil tuvieron que acudir a instalaciones flotantes para importar gas regasificado. Perú exporta el 40% de su producción como GNL (gas natural licuado) a la costa oeste de América del Norte.

Hoy la fotografía regional es de autarquía energética y desintegración de los mercados regionales, con intercambios de limitados excedentes, creciente demanda de gas por barco y apertura de algunos mercados externos para colocar gas de la región (GNL). Pero la posibilidad de desarrollar nuevos recursos en la región puede cambiar la película.

Perú tiene buenas perspectivas para desarrollar más gas convencional (¿40 TCF?). Bolivia tiene que explorar y desarrollar nuevas reservas. Argentina, que está agotando sus reservas probadas de gas convencional, tiene interesantes desafíos para desarrollar shale gas, sobretodo en la cuenca neuquina (¿70 TCF de reservas a probar?). Brasil evalúa usar el gas del off shore construyendo gasoductos al continente frente a la alternativa de invertir en plantas flotantes de licuefacción para sumarse al suministro internacional de GNL. Pero el gas está y Brasil viene descubriendo nuevos yacimientos. Todo suma para que la región vuelva a plantearse una estrategia energética conjunta. ●●

---

\* Doctor en Ciencias Económicas de la Universidad Católica de Córdoba, y doctor en Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba. Máster en Economía de la Universidad de Michigan, en Estados Unidos. En Argentina fue director de Gas del Estado (1985-86); presidente de YPF S.E. (87-89), y secretario de Energía de la Nación (1999-2000). Consultor de investigación de foros internacionales vinculados a la energía.

Síntesis de la ponencia «Balance y futuro de la energía en la región», presentada en el 4º Congreso de Gas y Energía realizado en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en agosto de 2011, organizado por la Cámara de Hidrocarburos de Bolivia y el Ministerio de Hidrocarburos de Bolivia.

# RESITER

Empresa especializada en la gestión integral de residuos sólidos y líquidos, Así como también en la provisión y mantenimiento de baños portátiles.

**MINERÍA ♦ ENERGÍA**  
**HIDROCARBUROS ♦ INDUSTRIA**



Calle Los Ceibos Mz. D Lote 8 Sub Lote C  
Huertos de Santa Genoveva, Luín - Lima, Perú  
Teléfono: 01-4300436  
Mail: [info@resiter.pe](mailto:info@resiter.pe) / [www.resiter.cl](http://www.resiter.cl)



© Sedigas-Iberdrola

# Evolución reciente y tendencias de precios para el mercado mundial de **GNL**

## Edmar de Almeida

Profesor Instituto de Economía de la Universidad Federal de Rio de Janeiro  
edmar@ie.ufrj.br

**E**l comercio de gas natural licuado (GNL) ha experimentado una enorme expansión en las últimas dos décadas, acompañada por una importante evolución de las formas de fijación de precios y los tipos de contratos utilizados en su comercio. Tradicionalmente, el comercio de GNL se encontraba anclado en contratos a largo plazo con precios vinculados a los combustibles alternativos (petróleo o sus derivados). Esta forma de comercialización hoy en día aún prevalece en los mercados de GNL en Asia y partes de Europa.

La liberalización de los mercados de gas en América del Norte y algunos países de Europa permitió el surgimiento de nuevas formas de fijación de precios. Con el aumento gradual de la competencia gas-gas, algunos mercados a corto plazo y spot se desarrollaron, lo que permitió el uso de nuevos marcadores de precios en el comercio de gas natural. Coincidiendo con el desarrollo de los mercados spot de gas en América del Norte y Europa (Reino

Unido), el mercado de GNL en la cuenca del Atlántico ha experimentado un rápido desarrollo en la última década. De este modo, la capacidad de regasificación de la cuenca del Atlántico se está acercando a la mitad de la capacidad global. Países como los Estados Unidos y Reino Unido, que habían dejado de importar gas natural licuado en la década de 1980, regresaron a la importación de GNL en el año 2000.

La entrada de los países con mercados liberalizados de gas en el comercio mundial de GNL, ha inducido a la utilización de los precios del gas tanto en el mercado spot como en los contratos de las importaciones por estos países. Los contratos para la importación de GNL a los Estados Unidos utilizaron el precio del gas en el mercado spot del Henry Hub, y los contratos para el Reino Unido utilizan el precio spot del NBP (National Balancing Point).

Una importante consecuencia del desarrollo de nuevas formas de regasificación del GNL es la posibilidad de

desplegar contratos de largo plazo indexados al Henry Hub o NBP en contratos de corta duración en el mercado secundario. Es decir, el proveedor de GNL a un consumidor en los EE.UU. o el Reino Unido siempre tendrá la opción de no entregar GNL y comprar el correspondiente volumen en el mercado spot de estos países para ofrecer a sus clientes. Por lo tanto, si terceros compradores están interesados, pueden revender el GNL contratados a largo plazo a precios superiores a los de sus respectivos mercados spot, lo que ha creado un mercado spot de GNL. Es decir, la venta de cargas de GNL con precios teniendo el NBP o el Henry Hub como referencia de precios.

Con la posibilidad de contratos más flexibles, el comercio de GNL en la cuenca del Atlántico se ha vuelto mucho más dinámico. Países como Brasil y Argentina, en su búsqueda de una oferta flexible de GNL han encontrado una solución interesante en el mercado spot de GNL. La participación de los contratos flexibles alcanzó alrededor del 30% del comercio de GNL en el 2010.

Es de destacar que el comercio de GNL en las Américas comenzó a utilizar el precio Henry Hub como marcador de precios en sus contratos. Además, los principales actores en la industria del GNL han invertido miles de millones de dólares en la capacidad de licuefacción y en buques sin contratos de largo plazo para vender anticipadamente. Esta estrategia se basó en la premisa que las importaciones de EE.UU. de gas natural licuado tendrían a aumentar a mediano y largo plazo. Así, el mercado spot de los EE.UU. sería un mercado de back-up para el GNL no vendido con contratos de largo plazo.

En los últimos cuatro años, comenzaron a aparecer serias dudas sobre la validez de esta premisa. La producción de gas en los EE.UU. comenzó a crecer rápidamente, en contradicción a todas las previsiones existentes en el mercado. Esta evolución de la producción de gas en los EE.UU. estuvo asociada con importantes innovaciones tecnológicas que han reducido significativamente el costo de producción de gas no convencional. Debido a este crecimiento no esperado en la producción, el Departamento de Energía de Estados Unidos se vio obligado a realizar sucesivas revisiones de sus previsiones de importación de GNL en el país.

Concomitante con la reducción de las importaciones previstas de gas en el Departamento de Energía de EE.UU., el mercado comenzó a emitir una señal de advertencia importante para los productores de GNL. El precio del gas en Henry

## “ Productividad, Seguridad y Protección al Medio Ambiente son nuestras garantías de calidad ”



**LIMA:** Calle Aricota N° 106 Piso 9 – Surco Lima 33 – Perú

**Central:** (511) 512 - 0600

**Fax:** (511) 512 - 0610

**TALARA:** Av. A-10, Talara, Piura

**Telefax:** (73) 382162

gerencia@petromon.com.pe

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



[www.asearqueologia Peru.com](http://www.asearqueologia Peru.com)



*responsables con nuestro pasado para contribuir al futuro...*

### SERVICIOS

- Consultoría en Patrimonio Cultural (Arqueológico e Histórico).
- Proyectos de Evaluación ante el Ministerio de Cultura para CIRA, autorización de actividades y obras y/o Delimitación de Sitios Arqueológicos.
- Planes de Monitoreo Arqueológico para la ejecución de obras y proyectos de desarrollo de infraestructura.
- Estudios de Línea Base Arqueológica (Diagnóstico e Impacto Arqueológico) para Estudios Ambientales (EIA).
- Informes Técnicos para Estudios de Pre factibilidad, Factibilidad e Ingeniería Definitiva.
- Proyectos de Rescate Arqueológico y Proyectos de Investigación.
- Servicios de gabinete y laboratorio para tratamiento y análisis especializados de material cultural.

**Asesoría & Servicios Especializados s.a.**

Oficina principal: Ca. Las Palomas N° 321. Lima 34, Central N° (01) 422-0989

Celulares N° (01) 9975-99523 / 9975-80560 / 9893-12438.



# 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)





© Sedigas-Enagas

Hub siguió a la caída de los precios del petróleo en el 2008 y se mantuvo estable en un nivel muy bajo después de la recuperación de los precios del petróleo durante el año 2009.

Es importante resaltar que el comportamiento del precio del gas en Europa también se ha distanciado del precio del gas en EE.UU., contradiciendo todas las expectativas. Esto se explica por la siguiente razón: cerca de la mitad del gas consumido en Europa es importado por ductos de Rusia, Noruega y Argelia. Los contratos de importación de estos países utilizan el precio del petróleo como referencia. El mercado del Reino Unido está conectado con el restante de Europa a través del gasoducto Interconector. De esta manera, el precio del gas en el NBP tiende a converger con el precio de los contratos de importación por gasoductos desde Rusia, Argelia y Noruega. Así, en los últimos años se verifica una gran divergencia en los precios del NBP y Henry Hub. La diferencia entre los precios en los EE.UU. y el Reino Unido están alrededor de 5 dólares por MmBTU en los últimos tiempos.

El mercado spot para el GNL se ha dirigido cada vez más a Europa, y ha adoptado el NBP como referencia de

precios. Los vendedores de GNL para los EE.UU. intentan no entregar el gas en los EE.UU. y pasan a desviar todas las cargas que pueden para otros mercados con precios más altos, en particular para Europa. Así, el NBP se tornó en la nueva referencia dominante de precios para el comercio de GNL en el mercado spot de la cuenca del Atlántico.

La dinámica del mercado mundial de gas en los últimos tres años puso en cuestión la estrategia de precios del gas en la cuenca del Atlántico. Los productores de GNL comenzarán a ser expuestos al riesgo de un mercado hasta hace poco desconocido. Sin embargo, muchas dudas surgen en el horizonte económico del sector de gas natural. En particular, los actores se preguntan: ¿Cuál puede ser la evolución de los precios del gas en el mercado de los EE.UU.? ¿La tendencia de desarrollo de un mercado spot de GNL persistirá en el mediano plazo? ¿No será tiempo de volver a utilizar una estrategia de precios de gas más convencional, con contratos de largo plazo con referencia en el precio del petróleo?

El establecimiento de una estrategia de comercialización de gas natural licuado en nuestra región depende en gran medida de las respuestas a estas preguntas. ●●



## Expertos en salud empresarial

- Especialistas en gestión y prestación de servicios de salud en mina de acuerdo a las normas vigentes.
- Software de manejo integral que consolida distintas operaciones.
- Administración de los requerimientos de salud ocupacional.
- Los más elevados estándares de calidad y servicio.

*Llegamos hasta donde usted quiera llegar*



Av. Salaverry 3555, San Isidro  
Lima 27, Perú  
T. (511) 264 1220  
info@planvital.com.pe



© Bloomberg

## Perú interesante destino para invertir en hidrocarburos

**E**l alto potencial para el desarrollo de petróleo y gas, aunado a un clima de respeto por los contratos suscritos con los inversionistas, elevaron al Perú de la posición 85 a la 76 como mejor destino para la inversión en hidrocarburos en el ranking mundial 2011, publicado por el Instituto Global de Petróleo Fraser.

En el año 2010, el Perú se ubicó en el puesto 85 de un total de 133 jurisdicciones evaluadas. Este año avanzó nueve posiciones para ubicarse en el puesto 76 de un total de 136 jurisdicciones.

A nivel de América Latina y el Caribe, el Perú se ubica en el puesto ocho de un total de 18 jurisdicciones para invertir en hidrocarburos en la región.

Según el Instituto Global de Petróleo Fraser, Perú ha generado un clima propicio para las inversiones en petróleo y gas a través de la aprobación de normas y leyes que dan estabilidad y confianza al inversionista.

Además, las entidades regulatorias están monitoreando constantemente las políticas que aplican otros países para la atracción de inversiones, a fin de mejorar o replicar estas mismas prácticas.

Muestra de ello es que Perú registró inversiones por 6200 millones de dólares en exploración y producción de hidrocarburos en el periodo 2006-2011, monto mayor en 290% respecto al invertido en el anterior periodo (2001-2005).

De este monto, 2164 millones de dólares correspondieron a inversión en exploración y 4036 a producción de hidrocarburos.

La encuesta anual del instituto fue distribuida a los gerentes y ejecutivos de las compañías de exploración y producción de petróleo en todo el mundo y para las empresas que brindan servicios a estas compañías.

Los análisis contenidos en este informe se basan en información obtenida de 502 encuestados que representan a 478 empresas que tuvieron a su cargo más del 60% de los gastos globales en upstream el año pasado.

En el ranking mundial 2011, los estados de Mississippi, Ohio, Oklahoma, Texas y West Virginia en Estados Unidos, tienen las mejores condiciones para invertir en hidrocarburos.

### Resto de la región

A diferencia del Perú, que sigue mejorando posiciones en la encuesta global, Venezuela, Ecuador y Bolivia fueron calificados nuevamente como los países menos atractivos para la inversión en la región.

Si bien sus relativas posiciones han cambiado (Venezuela ahora es visto como el peor lugar para la inversión petrolera en lugar de Bolivia), las diferencias en las puntuaciones entre los tres países siguen siendo bajas.

Además, en la encuesta 2011, Ecuador, Venezuela y Bolivia se ubican como los tres países menos atractivos no solo de la región sino a nivel mundial.

El entorno comercial (especialmente en términos fiscales) y el clima normativo, así como la estabilidad política y los requisitos socioeconómicos continúan siendo importantes barreras para la inversión en esos países. Además, Bolivia y Ecuador aún tienen considerables problemas por reclamación de tierras.

En contraste, Chile sigue siendo considerado como la jurisdicción más atractiva para la inversión en la región.

El estudio enfatiza las condiciones favorables tanto de Colombia como de Brasil para destinar recursos a actividades de hidrocarburos.

En el caso de Colombia, el informe destaca los buenos términos fiscales, geología favorable, buena mano de obra calificada y un país que cree en la estabilidad.

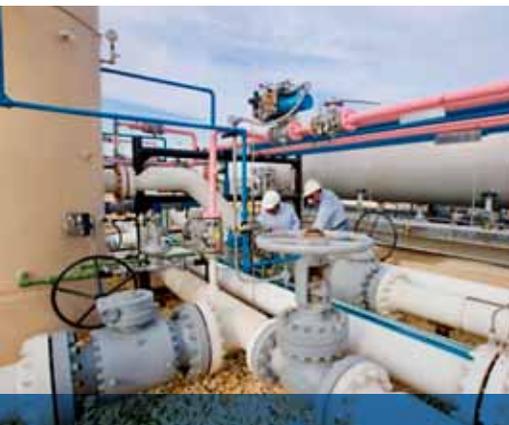
Además, la previsibilidad, pues cuando aparecen problemas, surgen negociaciones para encontrar una solución viable.

Sobre Brasil, el informe indica que es atractivo por sus recursos de aguas profundas, relativamente estable y poco explorado. Asimismo, es relativamente libre de delincuencia y corrupción (sobre todo en comparación con la India, por ejemplo).

En relación a Argentina, considera que las elecciones federales de octubre podrían conducir a cambios en la regulación de hidrocarburos que darían fin a la compra subvencional actualmente insostenible e importación de petróleo y gas. «El potencial de contener reservas es excelente», anota. (Fuente: PERUPETRO) ●●



**Pacific**  
Rubiales Energy



Pacific Stratus Energy S. A. Sucursal del Perú  
Centro Empresarial Miraflores II - CEM-II  
Av. Jorge Chávez 154, piso 8, Oficinas 801 y 802  
Miraflores / Telef. 612-4747 - Fax. 421-2678  
[www.pacificrubiales.com](http://www.pacificrubiales.com)



© Gran Tierra Energy Inc.

## CONTINÚA CON EL DESARROLLO DE EXPLORACIONES EN PERÚ

# Gran Tierra Energy realiza **inversiones** por **US\$ 100 millones**

Con operaciones en Argentina, Brasil y Colombia, la compañía de hidrocarburos Gran Tierra Energy Inc. viene desarrollando actividades en el Perú desde el año 2006, con la adquisición de los derechos para la exploración y explotación de los lotes 122 y 128, ubicados en la cuenca Marañón.

De igual manera, compró los activos de Petrolífera Petroleum Limited, que comprendió el derecho de exploración y explotación de los lotes 106, 107 y 133. También invirtió en comprar una participación del 20% en los lotes 123 y 129 concesionados a Conoco Phillips y concretó una asociación del 60% con Harken del Perú para operar el Lote 95.

A la fecha tiene reportados los siguientes avances:

1. Cumplimiento integral de los compromisos de los contratos de licencia.
2. Inversiones en exploración, cercanas a los US\$ 100 millones.
3. Operaciones libres de accidentes, daños ambientales o conflictos sociales.
4. Adquisición de 551 260 km de sísmica 2D en los lotes 122 y 128 (cuenca Marañón).
5. Perforación de un pozo exploratorio en el Lote 128.
6. Adquisición de 1386 km de sísmica 2D en los lotes 106 y 107 de las cuencas Marañón y Ucayali, además de la certificación ambiental en ambos lotes.

El Lote 95, operado en sociedad con Harken del Perú, está ubicado al borde del canal Puinahua, en la Villa

de Breña, capital del distrito de Puinahua, provincia de Requena en Loreto y comparte área con la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Pacaya Samiria. En este lote, Gran Tierra Energy Perú tiene previsto perforar el pozo exploratorio Breña Norte el próximo año y ha desplegado una serie de actividades en el marco del Estudio de Impacto Ambiental.

El inicio de las actividades de construcción de facilidades ha estado precedido de un intenso trabajo de relación con las comunidades del área y con el diseño de programas de protección al ambiente y a las personas. Además, se suscribieron diversos acuerdos de compensación y se vienen diseñando programas de apoyo local que promuevan el desarrollo del distrito a partir de un esfuerzo concertado y compartido.

Paralelamente, en el Lote 107, operado a través de su subsidiaria Petrolífera Petroleum del Perú, la empresa está realizando acciones para implementar las facilidades para la perforación de un pozo exploratorio y el desarrollo de una campaña sísmica. Este lote se caracteriza por la presencia mayoritaria de comunidades indígenas yaneshas y asháninkas, así como poblados colonos con quienes realizan actividades y programas participativos desde el año 2006. La población se involucra a través de sus monitores ambientales que realizan acciones de vigilancia ciudadana sobre los principales impactos del proyecto. Estas experiencias proporcionan lecciones enriquecedoras, que proveen información oportuna y permiten que las operaciones se desarrollen con transparencia. ●●



## LÍDER EN ADQUISICIÓN, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS SÍSMICOS

- Geokinetics con más de 5,500 empleados trabajando en más de 20 países alrededor del mundo.
- Experiencia en Selva, Costa y Sierra del Perú

Para proyectos de adquisición y procesamiento de datos sísmicos contactar la Oficina de Geokinetics en Lima: 51 1 611 3535.

INGENIO. EXPANSIÓN. MUNDIAL. [GEOKINETICS.COM](http://GEOKINETICS.COM)





© Hunt Oil Company of Perú LLC, Sucursal del Perú

## PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DE HUNT OIL EN HUANCAMELICA, AYACUCHO E ICA

# Socios en el desarrollo del Perú

**H**unt Oil Company of Perú LLC, Sucursal del Perú, empresa miembro del Consorcio Camisea, viene desarrollando un Programa de Responsabilidad Social como parte del compromiso asumido con la sociedad y el gobierno peruano, en beneficio de las poblaciones ubicadas en el ámbito de influencia de sus operaciones en las regiones de Huancavelica, Ayacucho e Ica.

Uno de los problemas prioritarios identificados fueron las precarias condiciones de salud infantil y las condiciones de insalubridad en las zonas rurales. En las regiones de Huancavelica y Ayacucho se observó un 47,4% de niños menores de 5 años con desnutrición crónica; 74,5% de niños menores de 5 años con anemia; 21% de enfermedades diarreicas agudas y 39,2% de infecciones respiratorias agudas en niños menores de 1 año, enfermedades generadas principalmente por prácticas inadecuadas de alimentación e higiene, y un ambiente insalubre. En relación al acceso a servicios básicos se observó un 26% de la población sin acceso a un sistema de agua segura; 87% sin servicio higiénico adecuado y 70% sin cocinas adecuadas para la evacuación de humo.

El segundo problema prioritario identificado fue el bajo rendimiento académico de los estudiantes. Ello se justifica

no sólo en el desempeño de pruebas internacionales de educación, sino también en la prueba de entrada tomada a toda la provincia de Pisco, en la región Ica. Donde el 85,2% de los alumnos de primer grado muestran un nivel deficiente para el grado donde se encuentran y sólo el 6,1% de todos los alumnos de primaria de la provincia de Pisco muestran un nivel suficiente según el grado en el que se encuentran.

El tercer problema prioritario identificado fue la poca capacidad de gestión que tienen los gobiernos locales en ejecutar proyectos de inversión, lo cual amplía las brechas de infraestructura y magnifica las necesidades básicas insatisfechas en el área de influencia de las operaciones.

Sobre la base de los problemas prioritarios identificados, se diseñó el Programa «Hunt Oil Socios en el Desarrollo del Perú», enfocándose en tres sectores clave para el desarrollo de la población, que corresponden a salud, educación y fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales, los cuales han sido denominados «ejes estratégicos del programa».

Sobre la base de este modelo de intervención, se desarrollaron proyectos específicos de acuerdo a la naturaleza de cada eje estratégico y del área a ser



# CUANDO EL PERÚ PROGRESA, TODOS PROGRESAMOS.

Melchorita, la primera planta de licuefacción de gas en Sudamérica, es fruto del esfuerzo de los peruanos y una muestra de progreso que genera en el mundo un interés sin precedentes por invertir en el Perú.



intervenida. Los proyectos son implementados por socios estratégicos, los cuales garantizan su eficiencia, calidad de los servicios entregados, optimización del uso de recursos y la aplicación de experiencias exitosas comprobadas, las cuales a su vez pasan por un proceso de adaptación según la población objetivo. Entre los socios estratégicos están Asociación Benéfica Prisma, Cáritas del Perú, Consorcio APOYO Consultoría, AC Pública y Málaga-Webb & Asociados, Empresarios por la Educación, Instituto Peruano de Acción Empresarial y Macroconsult.

El ámbito de influencia del Programa «Hunt Oil Socios en el Desarrollo del Perú» incluye los dos departamentos más pobres del Perú, Huancavelica y Ayacucho; y la provincia de Pisco, que fue terriblemente afectada por el sismo de agosto 2007. Los 21 distritos bajo el área de intervención del programa incluyen distritos con niveles de pobreza por encima del 70% en promedio en Ayacucho y Huancavelica, llegando a extremos de hasta 91,52% de pobreza y hasta 67,62% de pobreza extrema. Por otro lado, los distritos de la provincia de Pisco no muestran altos índices de pobreza, sin embargo, se ven afectados por grandes problemas en los ejes estratégicos identificados.

Sobre la base de los ejes de intervención y las necesidades identificadas, se diseñaron proyectos específicos según área de intervención, los cuales forman parte del Programa «Hunt Oil Socios en el Desarrollo del Perú».

Entre los principales logros alcanzados en cada eje de intervención, son los siguientes:

## Salud

La implementación de los proyectos de salud, en Ayacucho, Huancavelica e Ica, presenta importantes beneficios para la población.

*En Ayacucho y Huancavelica:*

- Se redujeron los índices de desnutrición infantil en 13%, las enfermedades diarreicas agudas en niños menores 3 años en 9%, y la anemia en 15%.
- Se mejoraron los sistemas de agua potable en 44 comunidades, lo que benefició aproximadamente a 11 mil habitantes, incrementando en 65% el acceso a este servicio. Para garantizar su adecuada utilización, se organizaron 44 Juntas Administradoras de Agua y Saneamiento y proporcionó 2239 lavaderos.
- Se optimizaron los servicios de saneamiento, construyéndose 2356 letrinas incrementando en 61% el acceso a este servicio.
- Se mejoraron las condiciones del hogar, a través de la construcción de 2390 de cocinas mejoradas.
- En relación al cambio de comportamiento en la población se mejoraron los hábitos de nutrición en 21%, aumentó el lavado de manos en las madres y niños en 18% y la lactancia materna exclusiva en 12%.
- En relación a la cobertura de los servicios de salud, se construyeron 10 casas de espera, garantizándose el parto institucional de las madres atendidas, a la fecha 350 gestantes; se incrementó en 17% la afiliación de las madres al Sistema Integral de Salud.
- Para garantizar la sostenibilidad de los resultados obtenidos se trabajó articuladamente con los stakeholders, llevándose a cabo un programa intensivo de capacitación, asesoramiento y monitoreo a los beneficiarios, lo que permitió generar capacidades y cambio de comportamientos.

*En la provincia de Pisco:*

- 850 niños participan en el programa de suplementación de hierro, control antropométrico y control de hemoglobina.
- 900 madres participan en el Programa de Capacitación y Consejerías Familiares, habiéndose realizado 42220 consejerías en comportamientos saludables.
- Como parte del Programa Viviendas Saludables se construyeron 682 cocinas mejoradas, 263 baños de arrastre hidráulico y 516 módulos productivos para la crianza de animales menores.
- Tres gobiernos locales vienen participando en un programa para la acreditación de municipios saludables y 12 establecimientos de salud en un programa de asistencia técnica para el mejoramiento de la calidad de los servicios.

## Educación

La implementación del proyecto de educación en 57 instituciones educativas de la provincia de Pisco beneficia a 11 574 estudiantes, 465 docentes, 63 directores y 3000 padres de familia.

- El rendimiento académico de los estudiantes de Pisco aumentó en 35% en comprensión lectora. Los estudiantes del primer grado mejoraron su comprensión de textos en 70%.
- El 98% de los docentes participaron en el primer Diplomado Leo para introducir nuevas estrategias pedagógicas.
- La totalidad de directores participaron en el Diplomado de Gestión para implementar nuevas estrategias de administración en las instituciones educativas.
- Unos 3000 padres de familia participaron en el Taller del Currículo del Hogar para mejorar el ambiente de estudio en los hogares (Rincón de Estudio y Cuenta Cuentos).
- Se conformaron 14 redes socio-educativas para garantizar la sostenibilidad de la calidad de la gestión educativa en la provincia de Pisco.
- 524 docentes de 45 instituciones educativas, de los distritos de Huáncano, Humay, Independencia, Paracas, Pisco, San Andrés, San Clemente y Tupac Amaru Inca,

fueron capacitados en aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Se entregaron mochilas, cartucheras y útiles escolares a 13 000 alumnos de primaria en la provincia de Pisco.

### Fortalecimiento de Capacidades

El Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades fue ejecutado en dos etapas.

Primera etapa: tres gobiernos regionales y 20 Gobiernos Locales se beneficiaron con 887 programas de asistencia técnica y 344 talleres en temas de manejo de riesgos (incluyendo un curso del INDECI), planeamiento (formulación de Planes de Desarrollo Concertado), manejo ambiental (reactivación de las Comisiones Ambientales), gestión municipal (revisión de los Manuales y Reglamentos de Operaciones y Funciones), formulación de proyectos de inversión pública (accediendo a recursos del FONIPREL), y presupuestos participativos (rendición de cuentas y asambleas públicas). Además, US\$ 5,8 millones adicionales al presupuesto municipal para la ejecución de siete proyectos de inversión pública formulados con apoyo del proyecto.

Segunda etapa: principalmente, enfocada en inversión pública. Tres proyectos de inversión pública y dos

expedientes técnicos reformulados con apoyo del proyecto ganaron US\$ 4,5 millones del FONIPREL 2011 y del Fondo Contra Valor Perú Japón. Además, unos 38 funcionarios públicos recibieron certificación de la Universidad Nacional de Ingeniería en asuntos de inversión pública. Como parte del Diplomado de Inversión Pública, se formularon 13 anteproyectos.

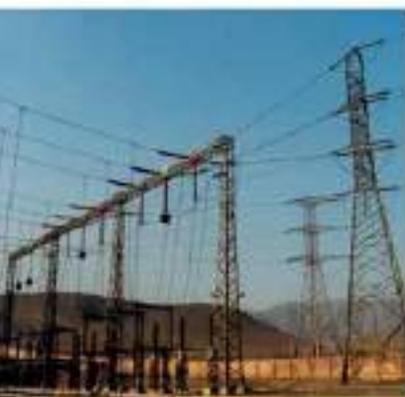
Con la inversión realizada por Hunt Oil y por los resultados obtenidos con el Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades, se logró que los gobiernos locales cuenten con una cartera de proyectos financiable y de pronta ejecución. Además, la inversión realizada en el proyecto por un monto de US\$ 1,9 millones (S/. 5,32 millones) está permitiendo movilizar recursos por un monto de US\$ 36,7 millones (S/. 102,7 millones), es decir, una proporción de 1 a 19,3.

La cartera de proyectos generada gracias a la intervención realizada por Hunt Oil, representa el 143% del total de inversiones realizadas por los gobiernos locales del ámbito de intervención en el año 2010.

Por otro lado, con el proyecto se capacitó a 105 profesionales que laboran en la zona de influencia del proyecto, con lo cual se mejoró la capacidad técnica para la gestión de las inversiones en los gobiernos locales. ●●

Un aporte de innovación y experiencia  
en el equipamiento de  
subestaciones

una solución para cada cliente



Venta de Equipo para  
Subestaciones  
en Alta y Media Tensión

- Equipos para entrega inmediata
- Servicio Técnico Permanente
- Instalación y puesta en marcha

**ELECTROWERKE S.A.**

Calle María Reiche N° 159 4to. Piso  
Urbanización Higuera - Surco  
Lima 33, Perú  
T. 271-2700 Fax: 358-6305

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



**Electro**  
werke



© Pluspetrol Peru Corporation

## PLUSPETROL Y TECPETROL IMPULSAN PROYECTO DE SALUD Y NUTRICIÓN EN EL BAJO URUBAMBA

# Ananeki Kameti: creciendo sanos y felices

**P**luspetrol Peru Corporation y Tecpetrol, empresas integrantes del Consorcio Camisea, vienen desarrollando el proyecto «Creciendo sanos y felices–Ananeki Kameti» como respuesta a los bajos niveles de salud y nutrición que presentan unas 500 familias de las comunidades nativas y asentamientos rurales del Bajo Urubamba, distrito de Echarate, en la provincia cusqueña de La Convención.

Ante dicha problemática de desnutrición y salud, Pluspetrol convocó en el año 2006 a la Universidad Peruana Cayetano Heredia, a fin de realizar un estudio de línea base que entre otros aspectos mostró en niños menores de cinco años un alto porcentaje de desnutrición crónica (41,7%), anemia (69,5%) y parasitosis (94,9%), información que fue el punto de partida para estructurar un programa integral de mejora de salud y desnutrición

El proyecto se inició en el año 2008 y consiste en desarrollar programas para mejorar los niveles de salud en siete comunidades nativas: Camisea, Shivankoreni, Kiriguete, Segakiato, Ticumpinía, Cashiriari y Nuevo Mundo, así como en los asentamientos rurales Shintorini y Túpac Amaru. Se ha proyectado invertir hasta un

monto de US\$ 2,2 millones durante cinco años con el aporte de Pluspetrol (73,12%) y Tecpetrol (26,88%).

La implementación de los programas está a cargo de la Asociación Prisma. Además, por las características propias del proyecto, se realizaron alianzas con diversas organizaciones como la Municipalidad de Echarate, la Dirección Regional de Salud-Cusco, la Microrred de Salud Camisea, la ONG Médicos del Mundo y la UGEL de La Convención, etc., que permiten un mejor desarrollo del proyecto. Entre los programas implementados están:

### *Prácticas de salud y nutrición en la población*

Programa que da especial atención a la madre y al niño. Se promueve la lactancia materna exclusiva en los niños menores de seis meses y la alimentación complementaria adecuada en frecuencia, consistencia y cantidad. Se efectúa un seguimiento y acompañamiento continuo, con visitas domiciliarias a las familias con gestantes y niños menores de tres años. En cada una de las comunidades se realizan sesiones educativas grupales y sesiones demostrativas de preparación de alimentos con productos locales. Las técnicas sanitarias machiguengas,



**UNA COMPAÑÍA DE GAS Y PETRÓLEO  
COMPROMETIDA CON EL  
RESPECTO A LAS CULTURAS NATIVAS,  
LA PROMOCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD,  
Y LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE.**





© Pluspetrol Peru Corporation

que forman parte del equipo multidisciplinario, desempeñan un rol importante con la traducción, así como las familias que incorporan la práctica adecuada de lavado de manos y el cuidado de las gestantes y recién nacidos.

### *Servicios de salud en el primer nivel de atención*

Programa que permite dotar con equipamiento básico a centros de servicios de salud-Microrred Camisea. Con ayuda de profesionales de salud se realizan campañas continuas de prevención de enfermedades y campañas de desparasitación. Igualmente, se llevan a cabo programas continuos de educación incidiendo en la atención prenatal, control de crecimiento y desarrollo etc. Los profesionales de salud y los colaboradores reciben un entrenamiento y capacitación continua.

### *Creación de entornos saludables y mejora de condiciones de saneamiento*

Programa que consiste en la creación de ambientes saludables, para lo cual se ejecutaron diagnósticos comunales participativos que permitieron priorizar los problemas en cada comunidad y proponer los temas a ser trabajados e iniciativas comunales para ser ejecutadas. Mediante las denominadas «Escuelas Saludables» y la participación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia se educa en salud preventiva, higiene y nutrición. Asimismo, se crean condiciones de saneamiento adecuado, como la instalación de cocinas mejoradas que ayudan a las familias a cocer sus alimentos con menor

emisión de contaminantes producto de la quema de la leña.

### *Gestión de programas sociales y de salud*

Programa que consiste en la preparación de liderazgo dirigido a los jefes y autoridades comunales, a fin de que prioricen acciones dirigidas a mejorar la nutrición y seguridad alimentaria. Los líderes replican sus conocimientos a las familias de las comunidades nativas.

### *Incremento de producción agropecuaria local y diversificación alimentaria*

Programa que comprende ampliar la actividad agropecuaria mediante el cultivo tecnificado de diversos productos locales y mejoras en la crianza de animales menores. Cuenta con la participación de promotores agropecuarios que ayudan y acompañan a las familias, padres e hijos a desarrollar sus cultivos en las llamadas «Escuelas de Campo», en las que se les enseña técnicas de siembra, producción de abonos, procesos de abonamiento, control de plagas, cosecha de productos, técnicas de crianza de animales pequeños, instalación de huertas, etc. Esta actividad es uno de los principales complementos del programa integral, ya que permite incrementar la canasta familiar con diversos productos locales ricos en proteínas al alcance de las comunidades nativas y población rural.

El desarrollo del proyecto viene permitiendo cumplir con los objetivos planteados de mejorar el nivel de salud y alimentación de las poblaciones beneficiarias. Las madres están aprendiendo a alimentar mejor a sus niños y se preocupan más de ello: están aumentando la frecuencia de comidas que se ofrece al niño, ha mejorado la consistencia de las comidas e incluyen más verduras en sus preparaciones. Las familias están más preocupadas porque sus niños reciban vacunas y de realizar el control de crecimiento en el establecimiento de salud.

Los promotores de salud y parteras recibieron entrenamiento en temas de promoción de salud y ahora refieren a los pacientes con signos de peligro al personal de salud de manera más oportuna. Se capacitó a 22 miembros del personal de salud, 112 promotores de salud, 71 docentes y a 40 líderes locales en temas de salud y nutrición infantil, logrando su participación activa.

Según los datos de monitoreo del proyecto, al año 2010 se mejoraron los indicadores de salud: reducción de la desnutrición crónica de 30% a 29%, reducción de la prevalencia de diarrea de 14% a 5%, reducción en la prevalencia de infección respiratoria de 36% a 15%, aumento de los niños con control de crecimiento y desarrollo de 16% a 68% e incremento de los niños con alimentación complementaria adecuada. Se espera que estas cifras mejoren mucho más al término del proyecto. ●●

**PORQUE AHORA TODA EMPRESA CONSTRUCTORA, MINERA,  
PETROLERA E INDUSTRIAL PUEDE CONTAR CON:**



**EL SERVICIO DE ASISTENCIA PERMANENTE  
EN TODO EL PERÚ**

ESTAMOS A SU SERVICIO DESDE 1990 Y  
CONTAMOS CON LA EXPERIENCIA DE HABER  
REALIZADO MÁS DE 1'750,000 ATENCIONES  
A CARGO DE MÉDICOS ALTAMENTE  
CAPACITADOS Y ESPECIALIZADOS EN  
ATENDER EMERGENCIAS CON RAPIDEZ Y  
PROFESIONALISMO. NUESTRA ATENCIÓN ES  
OPORTUNA Y ORGANIZADA.



## **EXÁMENES PRE-OCUPACIONALES OCUPACIONALES Y POST-OCUPACIONALES**

**Servicios:** Alquiler de Unidades TIPO I, TIPO II y TIPO III, de acuerdo al Reglamento para el Traslado Asistido de Pacientes por Vía Terrestre, según RESOLUCIÓN MINISTERIAL, NTS N° 051-MINSA/OGDNV.010, a empresas Mineras, Petroleras, Constructoras, Industriales y proveedores en general.

**Unidad Clínica Móvil Tipo II:** Implementación, equipamiento y atención de centros médicos en las empresas, con personal médico y de enfermería especializado según requerimiento.

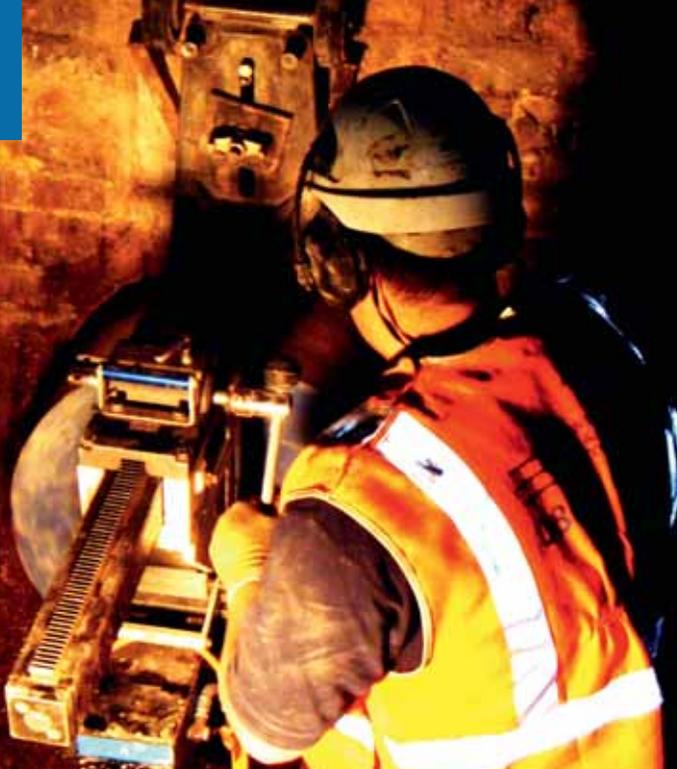
- Desfibrilador (Electro Shock)
- Monitor Cardíaco
- Electro-cardiógrafo
- Resucitador manual
- Succionadores
- Nebulizadores
- Sistema de administración de oxígeno
- Camilla ortopédica
- Estabilizadores de columna vertebral
- Collarín cervical
- Férulas neumáticas
- Silla de ruedas
- Medicinas
- Material Biomédico



**LIMA:** Av. Nicolás Arriola 314 Piso 3, Lima 13 **COMERCIAL:** 225-8669 **EMERGENCIAS:** 225-4040 Fax: 225-7066

**E-mail:** alertamd@alertamedicaperu.com.pe **www.alertamedicaperu.com.pe**

**AREQUIPA:** Ca. Hipólito Unanue 234 Urb. Victoria. **Telef.:** (054) 608080 **E-mail:** alertamedicaaqp@hotmail.com  
**www.alertamedicaarequipa.com**



© SNMPE

# Nuevos gravámenes a la actividad minera en el Perú

## Alex Córdova A.

Socio de Rodrigo, Elías & Medrano Abogados  
ACordova@EstudioRodrigo.com

Mediante las leyes N°29788, 29789 y 29790, el Gobierno ha establecido nuevos gravámenes específicos para la actividad minera en el Perú.

La Ley N°29788 ha modificado el régimen vigente de la Regalía Minera (RM), establecida en el año 2004 por la Ley N° 28258, básicamente con la finalidad de sustituir su base de cálculo, la cual ya no se determinará sobre el valor de venta de los concentrados sino sobre la utilidad operativa de las empresas mineras por la explotación de minerales metálicos y no metálicos, en el estado en que se encuentren.

Por su parte, a través de la Ley N°29789 se ha creado el denominado Impuesto Especial a la Minería (IEM) a favor del Gobierno Central, el cual grava un porcentaje adicional de las utilidades operativas por la explotación de minerales metálicos.

Finalmente, para aquellas empresas que cuentan con proyectos mineros sujetos a Contratos de Garantías y Medidas de Promoción a la Inversión de conformidad con el TUO de la Ley General de Minería (Convenios de Estabilidad), la Ley N°29790 crea el denominado Gravamen Especial a la Minería (GEM), que de manera

similar al IEM pero con carácter contractual y no tributario, grava las utilidades operativas provenientes de la venta de minerales metálicos extraídos de tales proyectos.

Teniendo en cuenta que los tres gravámenes son muy similares en cuanto a su determinación y cálculo, aunque con naturaleza y finalidades distintas, a continuación se describen en forma conjunta sus principales características y diferencias existentes.

### Naturaleza y objeto de los gravámenes

Se mantiene la RM como contraprestación administrativa (derecho originario del Estado) por la explotación de recursos minerales metálicos y no metálicos, afectando a partir del mes de octubre del presente año la utilidad operativa derivada de la venta de estos recursos.

En cambio, el IEM constituye un impuesto (tributo) del Gobierno Central que grava la utilidad operativa, pero solo la proveniente de la venta de minerales metálicos.

Por su parte, de manera similar a la RM, el GEM ha sido creado como un recurso público originario (no tributario) por la explotación de minerales metálicos



CONSULTORES EN COMUNICACIONES  
Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Nuestro enfoque comunitario y participativo en las comunicaciones agrega valor a su imagen empresarial.



## Con visión de desarrollo ejecutamos...

- Plan de Comunicación e Identidad Corporativa
- Estrategias de Comunicación para el Proceso de Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA)
  - . Línea de Base Social.
  - . Diagnósticos y Campañas de Sensibilización.
  - . Implementación de Mecanismos de Participación Ciudadana.
  - . Gestión de Oficinas de Información Permanente.
- Gestión de Medios
- Herramientas de Comunicación
- Eventos Corporativos

*¡El valor de la experiencia!*



© SNMPE

extraídos de proyectos mineros que cuentan con Convenios de Estabilidad. Sin embargo, se establece de manera contractual entre el Estado y las empresas mineras, de modo que la obligación emana de la voluntad de las partes y no de la ley.

Su objeto es la utilidad operativa proveniente de la venta de minerales metálicos extraídos de proyectos mineros con Convenios de Estabilidad.

### **Sujetos obligados**

Están obligados al pago de la RM los titulares de actividad minera que explotan minerales metálicos y no metálicos, así como los cesionarios de concesiones mineras. También están gravadas las empresas integradas que realicen tales actividades .

En cambio, están sujetas al IEM las empresas antes mencionadas, únicamente respecto de la explotación de minerales metálicos.

En lo que se refiere al GEM, están obligados a su pago los titulares de actividad minera, cesionarios y empresas integradas que exploten minerales metálicos provenientes de proyectos mineros con Convenios de Estabilidad, siempre que suscriban los acuerdos correspondientes con el Estado.

Dependiendo del marco legal estabilizado, los sujetos del GEM no se encuentran obligados al pago del IEM ni la RM hasta el vencimiento de los respectivos Convenios de Estabilidad. No obstante, si se hubiera incorporado dentro del régimen estabilizado la RM o regalías contractuales, estas últimas serán deducibles como crédito contra el GEM.

### **Base de cálculo**

Los tres gravámenes se calculan sobre la utilidad operativa de las empresas obligadas, según los supuestos previstos en cada uno de ellos.

La «utilidad operativa» es la resultante de deducir de los ingresos generados por las ventas de los recursos minerales afectos, en el estado en que se encuentren, el costo de ventas y los gastos operativos (incluidos los gastos de venta y los administrativos), determinados de acuerdo con normas internacionales de contabilidad (por tanto, existirán diferencias con los conceptos considerados para el cálculo de la base imponible del Impuesto a la Renta).

A tales ingresos se añadirán los ajustes de precio por liquidaciones finales y se restará el monto de los descuentos, devoluciones y demás conceptos similares que correspondan a la costumbre de la plaza.

Para estos efectos, se considera por «venta» a todo acto de disposición por el que se transmite el dominio, a cualquier título, de los recursos minerales afectos, incluyendo las transferencias efectuadas mediante reorganizaciones simples al amparo del artículo 391° de la Ley General de Sociedades. También se considera como «venta» a los autoconsumos de carácter personal y retiros no justificados de bienes (mermas o desmedros no acreditados conforme a las normas del Impuesto a la Renta).

Las «ventas» se entenderán producidas en la fecha en que los bienes se entreguen o pongan a disposición del comprador. Tratándose de operaciones de comercio exterior, ello ocurrirá según el INCOTERM previsto en el contrato.

En cuanto a las deducciones, el costo de ventas comprende el valor de todos los materiales directos utilizados en la extracción de los minerales, la mano de obra directa, así como los costos indirectos de producción, determinados según normas y principios de contabilidad, lo que permite sostener que –entre otros conceptos– comprende el importe proporcional de la participación de los trabajadores en las utilidades que forma parte de tales costos (al no haberse excluido por ninguna de las leyes que regulan los tres gravámenes materia de análisis).

Los gastos operativos comprenden los de administración y de ventas, habiendo sido excluidos por vía reglamentaria los egresos por concepto de regalías, el IEM, el GEM y la participación de los trabajadores en las utilidades (en este último caso, se entiende aquel importe proporcional que no forma parte del costo de ventas).

Si los gastos operativos incidieran conjuntamente en la generación de ingresos por la venta de minerales afectos y en la obtención de beneficios por otras actividades de la empresa, siempre que no sean imputables directamente a unos y otros, su deducción se efectuará

en forma proporcional al importe de los ingresos provenientes de las ventas de los mencionados recursos mineros.

No se incluirá dentro del costo de ventas ni en los gastos operativos, la mayor depreciación y/o amortización proveniente de revaluaciones de activos ni el monto de los intereses capitalizados.

No se admite la deducción de costos ni gastos en los casos de autoconsumos y retiros no justificados de bienes.

Tratándose de gastos de exploración minera, estos serán atribuidos proporcionalmente para su deducción, al plazo de vida probable de la mina, en función a sus reservas probadas y probables y la producción real.

Tanto los ingresos como las deducciones se considerarán a su valor de mercado y, de ser el caso, se verán incididos por los ajustes por la aplicación de las normas sobre precios de transferencia.

Si los sujetos obligados al pago de los gravámenes transfirieran los minerales afectos en cada caso a terceros vinculados domiciliados, se considerará como valor de mercado para el cálculo de la «utilidad operativa», el importe de los ingresos obtenidos por la venta de



Haug S.A. ofrece a sus clientes del sector minero, industrial y energético: ingeniería básica y de detalle, fabricación de equipos, estructuras metálicas, tanques de almacenamiento y de procesos, ductos y tuberías, mantenimiento en general, proyectos especiales y proyectos llave en mano.

**“Siempre trabajando por un futuro mejor”**

Servicios con calidad, garantía, cumplimiento y responsabilidad social.

[www.haug.com.pe](http://www.haug.com.pe)  
Av. Argentina 2060 Callao 01  
T: (511) 613 4545 F: (511) 613 4500  
[comercial@haug.com.pe](mailto:comercial@haug.com.pe)



**haug**  
ingeniería  
construcción  
montaje

## Nuevos gravámenes

### Naturaleza

IEM	Impuesto
RM	Contraprestación administrativa por la explotación de recursos minerales metálicos y no metálicos
GEM	Contraprestación contractual por la explotación de recursos minerales metálicos

### Base de cálculo trimestral

IEM	Utilidad operativa Venta minerales metálicos
RM	Utilidad operativa Venta de minerales metálicos y no metálicos
GEM	Utilidad operativa Concesiones mineras materia de estabilidad-metálicos

### Alicuotas

Depende del margen operativo = UO/ventas del periodo

IEM	2% a 5,36%*
RM	1% a 7.14% o 1% de las ventas, el que sea mayor
GEM	3,84% a 8,44%

\* Tasa efectiva referencial

los productos procesados, menos los costos y gastos operativos adicionales incurridos por las empresas vinculadas.

### Alicuotas

Los gravámenes se determinan aplicando, sobre la utilidad operativa trimestral, la «tasa efectiva» prevista en el anexo respectivo de cada una de las leyes dictadas.

Dicha tasa se establece en función de una escala progresiva acumulativa, determinada a su vez sobre la base del margen operativo del trimestre, resultante de dividir la utilidad operativa entre los ingresos generados por las ventas en tal periodo.

En el caso de la RM, el importe a pagar no podrá ser inferior al uno por ciento (1%) de los ingresos generados por las ventas realizadas en cada trimestre.

Tratándose del GEM, la tasa efectiva será aquella contenida en el Anexo II de la Ley N° 29790 que esté vigente en la fecha de suscripción del respectivo convenio en el que se acuerde el pago del gravamen

(con lo cual el monto de las alícuotas quedan incorporadas en el texto del convenio).

### Periodicidad

Los tres gravámenes se determinan trimestralmente, considerando los ingresos por las ventas realizadas en dicho periodo, los costos y gastos operativos relacionados con tales ingresos, así como los gastos operativos comunes devengados en el respectivo trimestre.

Los sujetos obligados deberán presentar la declaración jurada correspondiente y efectuar el pago de los gravámenes en moneda nacional, dentro de los últimos doce días hábiles del segundo mes siguiente a la finalización de cada trimestre calendario.

Excepcionalmente, por el último trimestre del presente año, los sujetos obligados efectuarán anticipos mensuales que serán determinados considerando los ingresos generados por las ventas mensuales y el margen operativo obtenido en el año 2010, a fin de establecer la alícuota aplicable. El anticipo se declarará y pagará hasta el último día hábil del mes siguiente al que corresponda, siendo deducible del gravamen trimestral (si se estableciera un pago en exceso, dicho monto se aplicará como crédito contra las obligaciones trimestrales posteriores).

### Tratamiento como gasto para fines del Impuesto a la Renta

Las normas aprobadas establecen que el monto efectivamente pagado por concepto de RM, IEM y GEM constituye gasto deducible para fines del Impuesto a la Renta en el ejercicio en que se abone.

Esta última condición es cuestionable en el caso del GEM, toda vez que el régimen del Impuesto a la Renta estabilizado no exige el pago efectivo del gravamen como requisito para la deducción del gasto, para lo cual basta con el devengo del egreso.

### Administración y recaudación

Por disposición legal, excepcionalmente se ha facultado a la Sunat para ejercer todas las funciones vinculadas con la recaudación y administración de los tres gravámenes (por potestad natural en el caso del IEM), la cual puede ejercer las facultades de fiscalización, determinación y control del cumplimiento del pago de las obligaciones y, en lo que resulte aplicable en atención a la naturaleza de las mismas y a lo previsto en sus leyes de creación, aplicar las normas del Código Tributario que resulten pertinentes en cada caso. ●●

1 Presidente de la Asociación Fiscal Internacional (IFA) – Grupo Peruano.

2 Empresa integrada es aquella que además de realizar actividades de explotación y beneficio, efectúa directamente o a través de terceros alguno o varios de los procesos metalúrgicos posteriores, tales como tostación, peletización, fundición, precipitación, refinación, extracción por solventes, electrodeposición u otros posteriores de purificación, inclusive los provenientes de procesos industriales o de manufactura.



® Southern Copper Corporation

# Alternativas para la optimización del uso del recurso hídrico

El agua es un recurso escaso, cuya disponibilidad y obtención de licencias determina la viabilidad o no de un proyecto minero, por tal razón es indispensable incorporar en las operaciones actuales, en las expansiones de planta y nuevos proyectos, tecnologías que permitan optimizar su uso, señalan Daryle Cotrado y Javier Román, ingenieros de Southern Peru Copper Corporation, quienes presentaron un trabajo técnico sobre optimización del uso de agua en operaciones minero-metalúrgicas durante el reciente PERUMIN-30 Convención Minera.

Los especialistas explicaron que SPCC deposita los relaves de las concentradoras de Toquepala y Cuajone en el embalse de relaves denominado «Quebrada Honda», el cual originalmente no fue diseñado para la recuperación de agua, sino solo para el almacenamiento de relaves. Las expansiones de ambas concentradoras han hecho que la vida operativa de dicha represa se reduzca significativamente, mientras que paralelamente las reservas de mineral se incrementaron. Por tal razón, se ha venido estudiando alternativas orientadas a optimizar el manejo del recurso hídrico y la disposición de relaves.

En el trabajo técnico proponen alternativas tecnológicas que posibilitan el aprovechamiento y uso eficiente del recurso hídrico, mejorándose las actividades de espesamiento y disposición de relaves. Entre las tecnologías que destacaron estuvieron los espesadores de alta densidad y de pasta; así como los sistemas de filtrado y separación.

En las operaciones metalúrgicas de concentración de minerales, los equipos espesadores -de alto rendimiento, de alta densidad o de pasta- representan la primera línea para la recuperación de agua de los relaves producidos en la etapa de flotación. El relave final tiene una densidad de sólidos mayor como consecuencia del espesamiento. El relave espesado es transportado a través de un sistema de canales o de tuberías hasta su disposición final en las represas acondicionadas para tal fin.

dicionadas para tal fin.

Otra de las tecnologías para la recuperación de agua es el filtrado de los relaves. Dentro de los equipos de filtrado más eficientes están el filtro de banda horizontal y los filtros prensa, aunque hay otras tecnologías similares con costos operativos muy altos y menos eficientes en la recuperación de agua. Estos equipos se instalan después de los espesadores para incrementar la eficiencia global de la recuperación de agua.

Los ingenieros Cotrado y Román indican también que los filtros de presión maximizan la recuperación de agua ya que el contenido de humedad de los relaves es muy bajo, consecuentemente el producto final es un material prácticamente seco.

Durante muchos años, las empresas mineras consideraron únicamente espesadores con diferentes niveles de rendimiento para su proceso productivo; sin embargo, con el filtrado se observan beneficios ambientales y también económicos asociados a la disponibilidad de agua.

Una alternativa nueva para la recuperación de agua, es la clasificación de relaves y disposición separada de lamas (fracción fina) y arenas (fracción gruesa) con el fin de obtener mejor recuperación de agua. La tecnología ya existe y básicamente consiste en el uso de ciclones y espesadores para las lamas, señalan Cotrado y Román en su trabajo técnico.

Los requerimientos de agua fresca para el procesamiento de minerales mediante flotación -indican- están directamente relacionados a la tecnología seleccionada para la recuperación de agua de los relaves; de esta manera, a mayor recuperación de agua, menor será el requerimiento de agua fresca. Los especialistas de Southern recomiendan que cada operación minera seleccione aquella tecnología de recuperación de agua que mejor se adapte a su entorno, al proceso productivo, al tipo de mineral a procesar y a las limitaciones geográficas. ●●

## Roque Benavides Ganoza

Resumen de exposición en Encuentro Empresarial de PERUMIN-30 Convención Minera



© Xstrata Tintaya S.A.

# CONSOLIDAR ESPACIOS DE DIÁLOGO ENTRE ESTADO, EMPRESAS Y COMUNIDADES

Cuando se discute la agenda pendiente y se ensayan políticas y programas que buscan mejorar los servicios de salud, educación e infraestructura básica, erradicar la pobreza extrema así como abrir más oportunidades de empleo que beneficien en especial a los sectores más pobres, logrando su desarrollo, la minería juega un rol clave en ese proceso.

Tal vez, la única actividad que ha tenido la dura tarea de generar desarrollo en zonas donde el Estado nunca llegó, ha sido la minería. Por ello, cuando existen voces y movimientos que intentan socavar y desprestigiar a quienes buscamos la inclusión de los más pobres, nos preguntamos si esa resistencia tiene otros intereses, obviamente ajenos a los que atesoran los millones de peruanos que viven en las zonas altoandinas.

Cuando algunos grupos violentistas buscan desterrar la minería formal de una zona, lo único que originan es anular una posibilidad de desarrollo de miles de familias pobres, con lo cual se acentúa la pobreza y la frustración.

Existen muchos factores que generan algunas percepciones negativas sobre la actividad minera. Uno de ellos es la campaña manipuladora que se basa en mentiras y desinformación. Por ejemplo, existen grupos antimineros que afirman que una concesión minera constituye en la práctica una expropiación. Así, al comunero y su familia se les dice irresponsablemente que, al estar sus tierras en un área concesionada, la empresa minera le expropiará su propiedad y los expulsará de sus tierras.

Por ello, uno de los principales retos de la minería es consolidar espacios de diálogo donde participe el Estado, las empresas y las comunidades debidamente representadas por sus autoridades. Por ello, vemos en la Ley de Consulta Previa una oportunidad para lograr todos juntos un desarrollo minero inclusivo.

Creemos que en la medida que la minería responsable avance con mayor dinamismo y se vaya replegando la minería ilegal, los beneficios que esta actividad da a los sectores más pobres se verán en toda su dimensión. Hoy la minería moderna cuenta con todas las armas tecnológicas y de capacidad humana para ser parte de una alianza estratégica que, junto a otras actividades como la agricultura, la ganadería, la industria manufacturera y de diversos servicios como el turismo, impulse el desarrollo territorial de una comunidad o región.

La producción minera se concentra en apenas el 0,78% del territorio y la actividad de exploración en el 0,27%; mientras que las áreas restringidas representan el 55,4% del territorio nacional.

Las relaciones con las comunidades deben estar enmarcadas en una política de desarrollo local, regional y nacional. Tanto el Estado como las comunidades y las empresas debemos apuntar hacia

un mismo objetivo: elevar la calidad de vida de todos los peruanos. Teniendo en claro ese punto y asumiendo cada uno de los actores sus responsabilidades, el camino hacia el desarrollo inclusivo y con oportunidades permanentes se abrirá paso.

No hay que olvidar que en promedio los gobiernos regionales y locales financian sus presupuestos en 46% y 28%, respectivamente, con fondos provenientes de los aportes que realiza el sector minero.

En el caso de las regiones Tacna, Áncash, Arequipa, Moquegua, La Libertad, Pasco y Puno, las contribuciones producto de la existencia de actividad minera, financian más del 90% de sus presupuestos, es decir, la minería es el principal soporte para la gestión estatal en beneficio de sus ciudadanos.

Del mismo modo, estudios internacionales como el Índice de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), confirman que el aporte que genera la actividad minera es fundamental para la lucha contra la pobreza y para que las poblaciones aledañas a las operaciones mineras tengan oportunidades reales de progreso integral.

Si bien los indicadores muestran una mejora en la ejecución del gasto por parte de los gobiernos regionales y locales, es imprescindible emprender una tarea conjunta, Estado y empresas, para fortalecer las capacidades de esas autoridades, con el fin que perfeccionen estratégicamente las inversiones que realizan en beneficio de sus poblaciones.

Una muestra de ese esfuerzo por parte de las empresas mineras, es el Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, mal llamado «óbolo minero», cuyo fondo ascendió hasta abril de este año a S/. 2232 millones y que ha permitido ejecutar obras que han tenido un impacto cinco veces mayor que la inversión pública tradicional.

Y a ello hay que agregarle los aportes mineros a través del canon, regalías y derechos de vigencia, que en el 2010 fueron S/. 3961 millones y en los primeros seis meses del 2011 ya registra S/. 4629 millones.

En ese sentido, es bueno recordar que la carga total estimada de tributos que soporta el sector minero asciende aproximadamente al 50% de sus ingresos; es decir, con la actual estructura tributaria y aportes voluntarios, la minería ya realiza un aporte extraordinario en comparación con otros sectores de la economía.

Un reto es seguir generando empleabilidad. En la última década las inversiones mineras han permitido el aumento en 75% en el número de puestos de trabajos directos en el Perú. A la fecha, existen más de 167 mil trabajadores en el sector, siendo Cajamarca y Arequipa las regiones que concentran la mayor cantidad de trabajadores con el 14,4% y 12,9% del total, respectivamente. Sin embargo, su impacto en la generación de cadenas productivas y clústeres, permiten aseverar que más de ocho millones de peruanos se benefician de la actividad minera.

Internamente relacionado a la generación de puestos de trabajo, está el impacto del sector minero en los fondos de pensiones de millones de peruanos. Las inversiones de las AFP en una empresa como Buenaventura representan cerca del 5% del fondo total y, por lo tanto, de la performance de la acción de Buenaventura dependen los casi cinco millones de peruanos que participan del sistema privado de pensiones.

Otro reto es cómo reactivamos la producción minera en un escenario internacional complicado, donde acechan los temores de una eventual recesión. Es importante advertir que la producción minera ha venido cayendo en los últimos años debido a una serie de barreras para su desarrollo.

Sin embargo, los precios internacionales de los metales han logrado revertir temporalmente esta situación, pero es necesario en estos momentos difíciles por los que atraviesa el mundo, dar señales de renovada confianza a los inversionistas para que sigan invirtiendo por el Perú.

Es importante que tanto el Gobierno como las empresas y las comunidades impulsen proyectos mineros altamente responsables, que den garantías de una actuación ejemplar con respeto al medio ambiente y socialmente inclusivos.

A toda esta inversión hay que agregar el impacto positivo de la minería peruana en proyectos de infraestructura como agua, carreteras, ferrocarriles, energía y comunicaciones. Se trata de una industria que genera un círculo virtuoso de descentralización y justicia social. ●●



© SN Power Perú S.A.

## PROYECTO CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES: 168 MW DE ENERGÍA LIMPIA DESDE EL AÑO 2014

**S**N Power Perú, a través de su subsidiaria Empresa de Generación Eléctrica Cheves S.A., inició la construcción del proyecto central hidroeléctrica Cheves a inicios del año 2011. El proyecto Cheves está ubicado en las provincias de Huaura y Oyón, en el departamento de Lima. Este proyecto representa un hito importante en la trayectoria corporativa de la empresa, dado que se trata del primer proyecto del grupo, a nivel mundial, en el que la participación accionaria de SN Power es del 100%.

### Ingeniería innovadora

La futura central hidroeléctrica Cheves aprovechará las aguas de los ríos Huaura y Checras para aportar 168 MW anuales, 838 GW-hora, al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), incrementando la oferta de energía eléctrica para el país e impulsando así el desarrollo de nuevos emprendimientos. Para la ejecución de este proyecto se viene empleando ingeniería de punta en centrales hidroeléctricas, desarrollada por equipos de ingenieros de las empresas noruegas Norconsult y SN Power, que tienen amplia experiencia en el diseño, supervisión y ejecución de proyectos hidroeléctricos de esta magnitud.

El proyecto Cheves se caracteriza por la construcción de 14 km de túneles y una casa de máquinas dentro de una caverna, además de contar con sistemas automatizados que permitirán su control a distancia. Trabaja con dos unidades de generación de 84 MW cada una, las cuales emplearán dos turbinas Pelton de eje vertical que aprovecharán una caída de agua de 600 metros.

Para evacuar la energía generada por la central, se contará con una línea de transmisión de 75 kilómetros, que entregará la energía generada a la subestación Huacho 220 kV, ubicada en la localidad del mismo nombre, donde se conectará al SEIN desde el año 2014.

El avance del proyecto es sostenido en sus diferentes contratos y en las obras civiles, que implican la ejecución de túneles, reservorios y obras auxiliares, las cuales se vienen ejecutando en todos sus frentes. A la fecha ya se han perforado 2,8 km de túneles. Las actividades de campo relacionadas con la línea de transmisión de 220 kV (LT 220 kV) se iniciaron recientemente con el replanteo topográfico y se prevé el inicio del montaje de

las torres de alta tensión en diciembre de este año. El contrato referido a los equipos hidromecánicos implica la fabricación y montaje de compuertas, rejas, válvulas, sistemas de izamiento y unidades hidráulicas. Asimismo, el contrato por los equipos electromecánicos considera la fabricación y montaje de las turbinas, generadores y transformadores necesarios para la generación y transformación de la energía, los que se instalarán en la casa de máquinas, dentro de una caverna. Estos dos contratos se encuentran en la etapa de diseño, compra de materiales y producción, tal como se tenía previsto en el cronograma del proyecto.

### **Altos estándares**

Todas las operaciones y proyectos de SN Power en el mundo se rigen por principios de negocio que incluyen los más altos estándares en cuidado ambiental y responsabilidad social corporativa.

En tal sentido, el proyecto se encuentra registrado para la obtención de créditos de carbono en el marco de los mecanismos de energía limpia establecidos por las Naciones Unidas. A través de la energía renovable que será generada por esta central hidroeléctrica, se contribuirá a reducir la emisión de aproximadamente 394 mil toneladas anuales de CO<sub>2</sub>.

Además, el proyecto central hidroeléctrica Cheves desarrolla sus planes de manejo social y ambiental bajo los lineamientos del International Finance Corporation (IFC), inversionista miembro del Banco Mundial que invierte solo en proyectos que cumplan con sus exigentes estándares orientados a promover el desarrollo y mejorar la calidad de vida de las poblaciones.

Como parte de la política de responsabilidad social corporativa, se ha diseñado una estrategia que tiene por objetivo, tal como lo señala otro de nuestros principios de negocio, generar el desarrollo sostenible de las comunidades donde opera y, de esta manera, asegurar la estabilidad social que contribuirá con la buena marcha de las actividades del proyecto. Actualmente, estos son algunos de los programas que se vienen desarrollando:

- Programa de Asistencia Técnica: acciones de soporte y capacitación técnica, orientadas a mejorar los procesos productivos agropecuarios.
- Programa de Desarrollo Local: acciones que buscan promover el desarrollo productivo en agricultura, comercio, turismo y ganadería.
- Programa de Fortalecimiento de Capacidades de Gestión: tiene por objetivo implementar una alianza estratégica con las comunidades para impulsar inversiones de organismos estatales y cooperantes a favor de dichas poblaciones.

Como parte del Programa de Fortalecimiento de Capacidades de Gestión, se viene desarrollando una serie de proyectos que permitirán aprovechar de forma más eficiente el recurso hídrico. Entre estos se encuentra la elaboración de los estudios técnicos para el proyecto «Construcción del reservorio Sinsanpuro», que beneficiará a 140 familias de la comunidad campesina San Pedro de Tongos al permitir la irrigación de 29 hectáreas de tierras agrícolas existentes y la ampliación de 126 hectáreas de frontera agrícola. También es importante mencionar que en la comunidad campesina Muzga se ha mejorado el sistema de irrigación mediante la construcción de un canal para reducir el tiempo de riego de sus tierras de cultivo, mientras que en la comunidad campesina de Huácar se beneficiará a 92 agricultores al concluirse la construcción de un canal de 3,5 km que optimizará el sistema de riego.

SN Power es una compañía creada con la inversión de las empresas noruegas Statkraft (60%) y Norfund (40%), y tiene por objetivo invertir en el desarrollo, construcción y operación de proyectos de energía limpia y renovable, exclusivamente en mercados emergentes. El modelo de negocio de la empresa se basa en realizar inversiones con un compromiso enfocado en contribuir al crecimiento económico y desarrollo sostenible de los países donde se encuentra. ●●



PRIMER DOCUMENTO DE SU TIPO A NIVEL INTERNACIONAL

## SNMPE publica manual de aplicación de las NIIF a la minería

La Sociedad Nacional de Minería presentó su Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero, documento elaborado por miembros de Comité de Contabilidad y Auditoría, ejecutivos del área contable y financiera de distintas empresas del sector minero y por socios de las principales firmas de auditoría del país. A nivel internacional, se trata del primer documento de su tipo publicado especialmente para la actividad minera.

«El propósito del manual es difundir el contenido de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), uniformizar los criterios de su aplicación y que sean entendidas por toda la comunidad contable y empresarial de la minería», indicó Luis Chirinos Fano, presidente del Comité de Contabilidad y Auditoría de la SNMPE, durante la ceremonia de presentación.

Recordó que la preparación de la información financiera en el Perú estuvo guiada por las Normas Internacionales de Contabilidad emitidas por el Comité Internacional de Estándares de Contabilidad, labor continuada luego por el Consejo Internacional de Contabilidad a través de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), cuyo objetivo es establecer criterios de aplicación internacional para la elaboración e interpretación de la información financiera, teniendo en cuenta que existen normas nacionales que regulan de manera diferente el tratamiento de la información contable y financiera.

Luis Chirinos Fano explicó que en el Perú las NIIF son de aplicación obligatoria desde el presente año, de acuerdo a lo dispuesto por la resolución de CONASEV N°102-2010-EF/94.01.1, mediante la cual se establece que las sociedades emisoras de valores inscritas en el mercado de valores y las empresas clasificadoras de riesgo, entre otras, deberán preparar sus estados financieros con observancia plena de las NIIF que emita el IASB y vigentes internacionalmente. «A partir del año 2012 ya no solamente será de uso obligatorio por las empresas que cotizan en bolsa, sino también todas aquellas que tengan ingresos por más de 3000 UIT», informó.

El manual consta de siete títulos y cada uno de capítulos donde se describe los diferentes procesos de la industria minera, su reconocimiento, presentación y revelación en los estados financieros bajo el marco normativo de las NIIF. Luego se desarrolla una explicación de los aspectos tributarios a considerar, se describen las prácticas seguidas por la industria y, además, se detallan los cambios en curso que pudieran existir en la NIIF aplicable. Por último, se presentan casos prácticos desarrollados en las empresas mineras que operan en nuestro país.



**Amalia Valencia Medina** / *Funcionaria de la Superintendencia del Mercado de Valores*

«El proceso de adopción de las NIIF es complicado. No es fácil. Dentro de este proceso, el Manual de Aplicación de las NIIF es una herramienta importante no solamente para la preparación de los primeros estados financieros de acuerdo a las NIIF sino para mantener dicha aplicación. Este documento será una herramienta muy útil y servirá de ejemplo para los actores de otras actividades económicas para tener estados financieros confiables y transparentes».



**Víctor Burga Ramos** / *Socio de Ernst & Young*

«Es un manual de contabilidad sumamente importante, porque es el primer documento que se elabora a nivel mundial que compila todas las prácticas contables en los distintos aspectos de la industria minera, como el cierre de operaciones, los activos fijos, el tratamiento de los costos de inventario, la moneda funcional, etc. Además, se puede mejorar con nueva casuística que las empresas pueden aportar».



**Juan Córdova Valenzuela** / *Socio de KPMG*

«El Manual de aplicación práctica de las NIIF es el resultado de un esfuerzo significativo por parte de sus impulsores. En cada uno de los diferentes capítulos se puede identificar casos prácticos muy orientadores. Definitivamente se trata de un documento perfectible».



**Fernando Gaveglio Méndez** / *Socio de PricewaterhouseCoppers*

«Se trata de un documento interesante y oportuno que adquiere importancia porque estamos ad portas de presentar estados financieros bajo las NIIF para empresas que cotizan en bolsa. Por lo tanto, se requiere mayor especialización en temas vinculados a la industria minera. Somos muchos los profesionales que vamos a utilizar este documento».



**Héctor Gutiérrez Durand** / *Socio de Deloitte & Touche*

«Tuve la oportunidad de leerlo con detenimiento y estoy verdaderamente impresionado por su contenido. Tiene los conceptos básicos y se convierte en un documento de consulta obligada. Este producto nos permite estandarizarnos y compararnos entre todos nosotros dentro del mercado y hacer que los estados financieros tengan un valor único dentro del mercado internacional».



BPZ Resources Inc., compañía dedicada a la exploración y producción de petróleo y gas en Perú y Ecuador, inició operaciones en el mercado de valores peruano. Sus acciones se negociarán a través del nemónico BPZ.

Con la participación de ejecutivos de empresas asociadas a la SNMPE, del 14 de setiembre al 6 de octubre se realizó el Curso Derecho Ambiental Mineroenergético 2011.



Especialistas en contabilidad, finanzas y auditoría participaron en la elaboración del primer «Manual de aplicación práctica de las Normas Internacionales de Información Financiera en el sector minero». En la foto, todos ellos durante la presentación efectuada en la sede de la SNMPE.

Las tendencias globales para la minería fueron presentadas por Philip Hopwood de Deloitte en una conferencia realizada en la sede de la SNMPE. En la foto junto a Karla Velásquez, también de Deloitte, y Pedro Martínez, presidente de la SNMPE.



En la sede de la SNMPE se desarrolló una conferencia sobre ordenamiento territorial y zonificación ecológica económica, a cargo de Jacqueline Villanueva y Sarita Llerena, asesora legal y especialista ambiental de la SNMPE, respectivamente.

Milton León, alcalde de la provincia de Recuay, región Áncash, y Baltazar Caravedo, presidente de SASE, comentaron el Reporte de Sostenibilidad 2010 de Compañía Minera Antamina, presentado por su vicepresidente de Asuntos Corporativos y Medio Ambiente, Pablo de la Flor, en el XVI Simposio Internacional de Responsabilidad Social Empresa Moderna.



© SNMPE

ORGANIZADO EN LIMA POR LA SNMPE

# Sector mineroenergético tuvo VI Symposium Contable y de Auditoría

**E**l interés en la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) favoreció la amplia participación en el VI Symposium Contable y de Auditoría del Sector Mineroenergético-Lima, que organizaron en conjunto la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía y la Universidad de Lima, el 5 y 6 de octubre.

Durante los dos días se abordaron temas de interés para los profesionales contables, de auditoría y finanzas de las empresas mineras, de hidrocarburos y electricidad. El evento reunió a 850 participantes.

El primer bloque de conferencias programadas dio a conocer los desafíos y las perspectivas en la adopción de las NIIF, así como el papel del gobierno corporativo y el tratamiento de las incidencias tributarias en la aplicación de las normas de información financiera.

El segundo bloque de exposiciones incluyó la presentación de experiencias prácticas en la implementación por primera vez de las NIIF, la gestión estratégica de costos en las industrias extractivas y los nuevos enfoques de la administración del riesgo y su impacto en la auditoría interna.

Los desafíos y perspectivas en la adopción de las NIIF fueron expuestos por Fernando Gaveglio Méndez, socio de PwC; Claudio Díaz Andrade, director IFRS de KPMG-Chile; e Isaac Carreño Álvarez, socio de Deloitte Venezuela.

Fernando Gaveglio consideró que dicha adopción implica cambios en diversos ámbitos de la organización, así como la creación de nuevos procesos y el realineamiento del sistema de información gerencial.

En ese mismo sentido, Claudio Díaz aseguró que se



© SNMPE

requiere un enfoque integral para realizar la convergencia a las NIIF, lo que incluye cumplir ciertos requerimientos contables, transferencia de conocimientos y anticipar sus efectos sobre nuevos servicios; mientras que Isaac Carreño, a partir de la experiencia de Venezuela, recomendó tomar en consideración aspectos como el costo atribuido, Impuesto sobre la Renta diferido, moneda funcional y transacciones en moneda extranjera.

Luego de las primeras conferencias se efectuó la mesa redonda «Gobierno Corporativo en el marco de la implementación de las NIIF», que estuvo integrada por José Chirinos Fano, ex Chief Financial Officer de Southern Copper Corporation; Héctor Gutiérrez Durand, socio de Deloitte; José Miguel Acosta Suárez, contralor de Red de Energía del Perú; y Miguel Puga de la Rocha, socio de PwC.

En cuanto al tema de las incidencias tributarias en la aplicación de las NIIF, Rudolph Röder Sánchez, socio de PwC, y Fernando Tori Vargas, socio de Ernst & Young, expusieron sus puntos de vista. Según Rudolph Röder, la jurisprudencia del Tribunal Fiscal y la Sunat están orientadas a la aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) de manera irrestricta para efectos del Impuesto a la Renta.

«Es cierto –dijo Röder– que para determinar el resultado del ejercicio se parte de los estados financieros que se preparan sobre la base de las NIC y otras normas contables. Sin embargo, para propósitos tributarios debe primar la doctrina jurídica-fiscal sobre la contable,

la cual puede complementar el sustento en tanto no desnaturalice la esencia jurídica prevista en la ley».

De acuerdo al especialista, es innegable la vinculación existente entre el Impuesto a la Renta y la contabilidad, pero el derecho tributario tiene reglas particulares que persiguen finalidades propias y distintas a las de los principios de contabilidad, debiendo primar en cualquier escenario el principio constitucional de reserva de Ley.

A su turno, Fernando Tori señaló que la depreciación tributaria no debe afectarse como consecuencia de incrementos o disminuciones del costo en libros del activo por efecto de la aplicación de las NIIF. «En nuestra opinión, el requisito de contabilización se refiere al plazo de vida útil expresado en un porcentaje de depreciación, no a la base de cálculo, de tal manera que la depreciación contable y tributaria culminen en el mismo plazo», agregó.

#### **Adopción de las NIIF: tema prioritario**

Por su parte, Víctor Burga Ramos, socio de Ernst & Young y Antonio Mella Gatti, socio de Deloitte, presentaron algunas experiencias prácticas y recomendaciones en la implementación por primera vez de las NIIF.

En opinión de Burga, se requiere planificar cuidadosamente la adopción a las NIIF. «No se debe subestimar este proceso y se requieren asignar recursos suficientes», recomendó, tras indicar que se deben analizar las consecuencias tributarias como resultado

## ACTIVIDAD GREMIAL

de las posiciones contables adoptadas. «Se requiere entrenamiento continuo, puesto que las normas contables cambian constantemente», puntualizó.

Por su parte, Antonio Mella lanzó algunas preguntas que los profesionales de contabilidad de las compañías mineras deben tener presentes: ¿Cuáles son las diferencias claves con las NIIF? ¿Cuáles son las implicancias impositivas y cómo afectan las estructuras impositivas actuales? ¿Cómo habrán de cambiar los procesos para soportar la nueva estructura contable y de reporte? Y ¿qué tipo de controles nuevos o modificados necesitan ser considerados?

Un tema de sumo interés para los participantes fue Gestión estratégica de costos en industrias extractivas, aspecto clave para la continuidad del negocio, que fue abordado por Oswaldo Rondón Nieto, gerente de Contabilidad de Empresa Minera Los Quenuales y Osvaldo Rosa Ageitos, gerente Económico Administrativo del Grupo Repsol en Perú.

«La gestión de costos es la estrategia competitiva que garantiza la rentabilidad y sostenibilidad de un negocio minero», aseguró Oswaldo Rondón. Indicó que las metas de costos surgen de los objetivos estratégicos y su logro depende de las estrategias para el control y uso eficiente de los recursos. «Es vital –afirmó– contar con un adecuado sistema o modelo de gestión de costos para proveer de información que ayude a la gestión estratégica y toma de decisiones».

Las conferencias finales del simposio estuvieron

a cargo de Juan José Córdova Valenzuela, socio de KPMG y Gerardo Herrera Perdomo, socio de Deloitte & Touche, quienes presentaron los nuevos enfoques de la administración del riesgo y su impacto en la auditoría interna.

Para Juan Córdova, es evidente que las NIIF son un tema prioritario en la agenda de la contabilidad a nivel global. «En los informes –indicó– será necesario incluir las eventuales observaciones o recomendaciones relacionadas a los controles, no solo con respecto al cumplimiento de la norma NIIF/NIC sino también a los impactos estratégicos que se derivan».

«El proceso de implementación de las NIIF representa un cambio no solo de naturaleza contable e impactará en la substancia de la auditoría interna y de los controles por implementar», precisó Córdova. En la misma perspectiva, Gerardo Herrera dijo que la administración de riesgos hoy es un concepto mucho más amplio de lo que era años atrás. «Involucra a toda la compañía. Incluye un cambio cultural hacia una gestión riesgo inteligente y está cercanamente relacionada a la función de auditoría interna», argumentó.

Las palabras de clausura del VI Simposium Contable y de Auditoría del Sector Mineroenergético estuvieron a cargo de Javier Zúñiga Quevedo, decano de la Escuela de Negocios de la Universidad de Lima, quien resaltó la amplia participación de los profesionales del sector y el interés de las compañías en realizar exitosamente la adopción a las NIIF. ●●

## Trujillo fue sede de Simposium Contable Mineroenergético

Con el propósito de alentar las buenas prácticas de gobierno corporativo que conduzcan al fortalecimiento y transparencia empresarial, la SNMPE realizó el Primer Simposium Descentralizado de Contabilidad y de Auditoría del Sector Mineroenergético en el auditorio del Colegio de Contadores Públicos de La Libertad, los días 31 de agosto y 1 de setiembre.

El evento fue inaugurado por el presidente del Comité de Contabilidad y Auditoría de la SNMPE, Luis Chirinos Fano y el decano del Colegio de Contadores Públicos de La Libertad, Miguel Arancibia Cueva.

El simposio tuvo como tema central analizar los desafíos, experiencias y perspectivas en la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), en el marco del reglamento de preparación de los estados financieros de las empresas.

Asimismo, ante 280 participantes, se compartieron experiencias sobre la problemática, soluciones y el desarrollo del proceso de adopción de las NIIF que vienen realizando por primera vez las empresas del sector mineroenergético. ●●



® SNMPE

EN III SIMPOSIUM DEL AGUA DE LA SNMPE

## Discuten modernización en la gestión de recursos hídricos

Por tercer año consecutivo, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía realizó su Simposium del Agua, el mismo que en esta ocasión congregó a más de 112 especialistas de 50 empresas del sector mineroenergético e instituciones del país. El encuentro se desarrolló en su sede institucional los días 22 y 23 de setiembre, bajo el título de «Planificación estratégica y modernización en la gestión del agua».

La serie de conferencias se inició con la presentación de Gabriela Colorado Ruiz, representante del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, quien abordó el tema de los recursos hídricos en México en un contexto de cambio climático. Tras describir los diversos escenarios climáticos elaborados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, señaló que las medidas de adaptación dependerán de una legislación adecuada para la distribución del agua, así como de la capacidad en su manejo integral y la tecnología disponible.

Gabriela Colorado recomendó una serie de medidas que su organización viene ejecutando en materia de adaptación al cambio climático, como el promover actividades de investigación para evaluar el impacto en el ciclo hidrológico tanto a nivel nacional como regional, además de concientizar a las autoridades legislativas sobre la importancia en desarrollar proyectos de investigación sobre los efectos del cambio climático en los recursos hídricos.

En opinión de los expertos del Instituto Mexicano de

Tecnología del Agua, es necesario considerar el cambio climático como un factor en el diseño, evaluación y ejecución de proyectos productivos y de infraestructura. Pero también se requiere desarrollar un Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático que involucre todos los sectores en donde el recurso hídrico sea predominante para su desarrollo. «El impacto final del calentamiento global dependerá en gran medida de nuestra capacidad como administradores de recursos hídricos», puntualizó Gabriela Colorado.

Por su parte, Néstor Montalvo, docente de la Universidad Nacional Agraria La Molina, al exponer sobre la gestión integrada del agua y el territorio, consideró que se trata de un proceso que promueve, en el ámbito de la cuenca hidrográfica, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua, orientado a lograr el desarrollo sostenible del país sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas.

Definió la cuenca hidrográfica como el territorio delimitado por razones naturales, pertinente para la gestión integral de recursos hídricos, independiente de fronteras nacionales o político-administrativas. «Es aquí donde se plantean los problemas y donde pueden ser resueltos mediante coordinación, consenso y concertación, entre los actores responsables de la gestión del agua y del ordenamiento territorial», sostuvo Néstor Montalvo.

En ese mismo sentido, Máximo Hatta, director ejecutivo



© SNMPE



© SNMPE

del Proyecto Modernización en la Gestión de los Recursos de la Autoridad Nacional del Agua, señaló que las cuencas poseen condiciones que les confieren características que son particulares a cada una, lo que determina que la gestión no debe ser un modelo único, sino acorde al escenario que se presenta. «Lo que necesitamos en una cuenca –dijo– es integrar la toma de decisiones en los diferentes niveles de gestión del agua y entre los distintos usos para ejecutar acciones de manera coordinada».

Entre los retos en la gestión de recursos hídricos en las cuencas, Máximo Hatta remarcó la necesidad del fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas participantes en dicha gestión, además de la implementación de un Programa de Calidad de Agua y del desarrollo de una cultura del agua.

Las conferencias de Néstor Montalvo y Máximo Hatta fueron comentadas por un panel conformado por Nicole Bernex, directora del Centro de Investigación en Geografía Aplicada de la Pontificia Universidad Católica del Perú; César Zumarán, presidente del Instituto de Promoción para la Gestión del Agua; Daniel Calagua, especialista de la dirección general de Ordenamiento Territorial del Ministerio del Ambiente; y Manuel Pulgar-Vidal, director ejecutivo de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.

En otra sesión del simposio, el gerente Regional de Medio Ambiente de Minera Barrick Misquichilca, Jorge Chávez, explicó las medidas e instrumentos para la implementación de los nuevos Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua, tras realizar un recuento cronológico sobre la legislación y las obligaciones en materia de ECA, límites máximos permisibles y adecuación de vertimientos.

Al señalar los problemas que existen para la implementación de ECA, Chávez advirtió que los valores establecidos están por debajo de los límites de detección de los laboratorios en el Perú. «No se pueden realizar diseños de plantas de tratamiento si no se tienen parámetros y concentraciones técnicamente correctos», precisó.

Los comentarios sobre este tema estuvieron a cargo de Betty Chung, especialista de la Dirección de Gestión de Calidad de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua; Fausto Roncal, director de Evaluación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental; y René Mayo, gerente general de Calidad y Ambiente.

### El uso del agua

La segunda jornada del Simposium del Agua se inició con una conferencia sobre los derechos de uso de agua para actividades mineras y eléctricas, a cargo de Boris Quezada, abogado de la Gerencia Legal y de Recursos Naturales de Southern Peru, quien revisó el marco legal y los derechos de uso del agua, la regionalización y la gestión por cuencas, además de los procedimientos administrativos en materia de agua y los procedimientos especiales para obtener licencia de uso de agua para actividades mineras y para fines energéticos.

Boris Quezada recomendó que la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio de Energía y Minas generen un procedimiento simple y rápido para obtener una licencia de uso de agua, lo que facilitará la inversión privada. A la par, indicó que la ANA debería establecer la disponibilidad hídrica en las fuentes de agua así para evitar un procedimiento de aprobación de estudio hidrológico.

Los comentarios a la exposición del representante de Southern Peru estuvieron a cargo de Edgardo Alva, director de la Dirección Técnica Minera del Ministerio de Energía y Minas; Carlos León, gerente Legal de Enersur; Yury Pinto, asesor de la Jefatura de la Oficina de Asesoría Jurídica de la Autoridad Nacional del Agua; y Xenia Forno, socia del Estudio Rubio, Leguía, Normand & Asociados.

Una segunda conferencista internacional invitada fue la ingeniera Rossana Brantes, analista de Estrategias y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre-COCHILCO, quien explicó la experiencia de uso eficiente de agua en la minería chilena de cobre. «Hemos logrado una mayor eficiencia en el uso del agua a lo largo de la última década», afirmó.



© SNMPE

En Chile, el consumo unitario de agua fresca para la producción de concentrados es de 0,70 m<sup>3</sup>/t y para la producción de cátodos es de 0,13 m<sup>3</sup>/t de mineral procesado. Sin embargo, expertos de dicho país consideran que son posibles nuevas mejoras en la eficiencia del uso del agua en los procesos de obtención de cobre, para lo cual «se necesita un buen control y monitoreo por subproceso, así como sistematizar y completar la información para consolidar balances hídricos por cuencas», agregó la especialista.

Ante el requerimiento de contar con recursos hídricos para la minería de su país, Rossana Brandes indicó que es necesario desarrollar mecanismos que permitan aumentar la oferta de agua. «La desalinización de agua de mar y el traspaso de agua entre cuencas aparecen como alternativas interesantes que deben ser exploradas en detalle, asociadas a un modelo de negocios que maximice el bienestar social», subrayó, tras precisar que el transporte de agua hacia operaciones mineras es una dificultad relevante que demanda buscar soluciones creativas y que conjuguen seguridad de abastecimiento y sustentabilidad.

De otra parte, Jorge Tovar, gerente general de Hydro-Geo Consultores, y Vladimir Sánchez, jefe de la Oficina de Perfeccionamiento Técnico del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional, fueron los encargados de explicar las experiencias del uso eficiente de agua en la minería y en la generación eléctrica en el Perú.

Jorge Tovar describió la forma en que la minería moderna usa el agua en sus diversas fases operativas, como la recirculación, el uso de espesadores y molinos más eficientes, la generación de relaves filtrados, espesados y en pasta, el tratamiento de efluentes y el diseño de plantas con descarga cero, entre otras prácticas. En cuanto al sector eléctrico, Vladimir Sánchez reveló que si durante el año 2010 se hubiera aumentado en 420 millones de

metros cúbicos la capacidad de los embalses en las cuencas del Mantaro y Rímac, se hubiese ahorrado US\$ 110,5 millones por el menor uso de combustible para generación eléctrica.

La sesión final del simposio estuvo dedicada a revisar las principales causas y las alternativas de manejo de los conflictos intersectoriales por el uso del agua, tema que estuvo a cargo de Iván Lanegra, adjunto para Medio Ambiente y Servicios Públicos y Pueblos Indígenas de la Defensoría del Pueblo.

Según el representante de la Defensoría del Pueblo, la gestión integrada de recursos hídricos es un proceso que promueve, en el ámbito de la cuenca hidrográfica, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales vinculados a esta, orientado a lograr el desarrollo sostenible del país sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas.

Los recursos disponibles en una determinada parte del territorio son demandados por distintos actores, explicó Iván Lanegra. «Si todos los actores perciben que hay recursos hídricos para todos, el problema suele producirse por falta de definición de los derechos asignados, lo que podría resolverse mediante mecanismos eficaces de resolución de conflictos. Sin embargo, las controversias más importantes surgen cuando los actores perciben que los recursos hídricos son insuficientes o lo serán con la presencia de nuevos actores o por deterioro del recurso disponible», detalló.

Al señalar algunas tareas en materia de gestión de recursos hídricos, el representante de la Defensoría del Pueblo explicó que, en el contexto del cambio climático, se requiere que el ordenamiento territorial se efectúe mediante la gestión integrada de cuencas, además del fortalecimiento de la institucionalidad ambiental.

Los comentarios de esta sesión estuvieron a cargo de Armando Guevara, profesor de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú; Víctor Caballero, jefe de la Oficina de Gestión de Conflictos Sociales de la Presidencia del Consejo de Ministros; José Luis Carbajal, director general de la Oficina de Gestión Social del Ministerio de Energía y Minas; y Miguel Santillana, investigador principal del Instituto Perú de la Universidad San Martín de Porres.

Al finalizar el evento, Julio Ramírez, presidente del Comité del Agua de la SNMPE, señaló que la comunicación y la información son herramientas indispensables para que el Estado logre una gestión adecuada de los recursos hídricos, en especial para generar confianza en todos los actores presentes en las cuencas. ●●

# SNMPE realizó seminarios para periodistas en Huánuco y Abancay

U nos 87 periodistas y comunicadores de Huánuco participaron en el X Seminario de Actualización Periodística «Minería y desarrollo regional», organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía el 23 de setiembre en dicha ciudad. Al igual que en las nueve ediciones anteriores, efectuadas a lo largo del año en distintas localidades del país, se expusieron temas de minería, economía, medio ambiente, resolución de conflictos y periodismo.

En su amplia conferencia denominada «Potencial minero del Perú», Henry Luna, director de Planeamiento y presupuesto del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (Ingemmet), señaló que la inversión minera es descentralizada, lo que favorece el desarrollo de las regiones, provincias y distritos del país. Más del 60% de la inversión en el período enero-julio de 2011 se efectuó en las regiones de Cajamarca, Apurímac, Cusco, Áncash y Junín.

Al hablar sobre la relación de Huánuco con la minería, Luna señaló que el 0,54% del territorio de dicha región lo ocupan las actividades de exploración y explotación minera. Ello significó un aporte económico de S/. 5,8 millones durante el año 2011 por concepto de canon, regalías y derecho de vigencia. En los últimos cinco años, del 2006 al 2011, el monto que recibió la región llegó a S/. 84,9 millones, incluyendo el Aporte Voluntario Minero.

Por su parte, Jorge Chávez, presidente ejecutivo de Maximixe Consult, afirmó que la minería es el sector económico que paga más Impuesto a la Renta. En cuanto al aporte en divisas, el ingreso por exportaciones mineras ascendió a US\$ 21 723 millones en el 2010, es decir, 61,5% del total, seguido por los sectores manufactura (13,6%), agropecuario (9%), hidrocarburos (8,7%) y pesca (7,2%).

En cuanto a las políticas ambientales en el sector minero, la consultora Ada Alegre abordó cuatro ámbitos: legislación ambiental minera y estudios ambientales, ciclo de vida de los proyectos mineros y requerimientos legales ambientales, estudios ambientales y otros instrumentos de gestión en minería, y licencias y permisos.

Un área específica en materia ambiental fue la expuesta por Pedro Villafani, especialista hidrólogo sénior de Hydro-geo Consultores, quien detalló la gestión de los recursos hídricos en el Perú. Su conferencia abordó cuatro temas: marco legal del agua, la disponibilidad de los recursos hídricos, así como los usos minero y energético del agua.

Otro campo de interés abordado en el seminario fue el vinculado a los conflictos sociales. Erick Soriano, consultor del Centro de Análisis de Resolución de Conflictos de la



© SNMPE

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), detalló las herramientas para la solución de conflictos sociales.

Durante su conferencia, Erick Soriano explicó la naturaleza de los conflictos sociales y los mecanismos de prevención que podrían utilizarse. Definió el conflicto socio ambiental como «un proceso en el que se presentan diferencias que generan tensiones entre los actores sociales en torno al uso o manejo del territorio, el dominio de bienes o servicios, el poder de pertenencia o de apropiación de recursos. Es un choque de intereses, es un desacuerdo, es una disputa, entre los que causan y los que sufren el efecto».

En el programa del seminario realizado en Huánuco se incluyó la presentación de Daniel Chappell, coordinador del Comité de Radio de la Sociedad Peruana de Radiodifusores, quien explicó la digitalización de contenidos periodísticos en medios de comunicación.

Finalmente, César Campos, columnista del Diario Expreso, cerró la serie de conferencias con una presentación en torno a la ética, la libertad de expresión y la responsabilidad de la prensa ante la sociedad.

### También en Abancay

Tras el seminario realizado en Huánuco, el 7 de octubre se realizó el XI Seminario de Actualización Periodística en la ciudad de Abancay con la participación de 22 profesionales de comunicación de la región. El programa incluyó las conferencias de los especialistas Henry Luna, con una exposición sobre el potencial minero del sur del Perú; José Roca, en torno al aporte de la minería al desarrollo nacional; Jorge Tovar, en cuanto a la gestión de los recursos hídricos en el Perú; y Fabián Pérez presentó las herramientas para la solución de conflictos sociales. Al igual que en Huánuco, se presentaron además Daniel Chappell y César Campos. ●●



**INFORME DE RESPONSABILIDAD SOCIAL**

La Fundación Integración Comunitaria, integrada por las empresas del Grupo Tráficosa en el Perú, presenta su primer informe sobre los diversos proyectos y programas de responsabilidad social que ha realizado en las comunidades campesinas, poblados rurales y asentamientos humanos ubicados en el ámbito de influencia operativa de sus operaciones.



**PERUMIN-30 CONVENCION MINERA**

Disco compacto publicado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Perú que contiene los trabajos técnicos presentados en el Encuentro Logístico y el Encuentro de Operadores de PERUMIN-30 Convención Minera. Las presentaciones abarcan los campos de geología, minas, metalurgia, gestión, medio ambiente y seguridad.



**MÁS AGUA PARA CAJAMARCA**

La gestión del agua en Yanacocha se da a conocer en este disco compacto, el mismo que describe la cantidad y calidad del agua en sus operaciones, la búsqueda por desarrollar acciones de información hacia la comunidad y la creación de activos ambientales en el marco de una minería moderna y responsable.



**REPORTE DE SOSTENIBILIDAD**

Por tercer año consecutivo, Compañía Minera Milpo publica su Memoria Ejecutiva y Reporte de Sostenibilidad 2010. En ella da cuenta sobre los principales indicadores de sostenibilidad (económicos, sociales y ambientales), sus avances operativos, así como el trabajo en el cuidado del ambiente y la seguridad y salud ocupacional de sus colaboradores.

**MUNDO ONLINE**



**GOBIERNO REGIONAL DE PUNO**  
<http://www.regionpuno.gob.pe/web/>

Página web oficial del gobierno regional con información completa de las actividades que realiza. Una sección especial da cuenta de las obras que inaugura.



**GOBIERNO REGIONAL APURÍMAC**  
<http://www.regionapurimac.gob.pe/>

Portal que da a conocer los proyectos en cada provincia a cargo del gobierno regional, así como las gestiones de las gerencias y direcciones regionales.



**GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA**  
<http://www.regionhuancavelica.gob.pe/portalweb/>

Web que enfatiza en información sobre las actividades del gobierno regional y de las convocatorias a concursos, talleres, cursos y reuniones diversas.

