

# desde adentro

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

I Simposium de Tecnología de la  
Información y Telecomunicaciones  
Sector mineroenergético busca  
optimizar recursos tecnológicos



**GREMIAL**

**Premio Desarrollo Sostenible 2009**

Reconocimiento al compromiso  
ambiental y desarrollo local

# Una década de retos

La década que empieza trae consigo múltiples retos para todos los peruanos. El primero es superar el importante desempeño económico alcanzado en los últimos años, y especialmente el del año 2009. Vinculado a ello, está la importancia de mejorar o, por lo menos, mantener un marco jurídico competitivo para atraer las inversiones y, además, lograr que los avances económicos se conviertan en permanentes, por ser herramientas poderosas en la lucha contra la pobreza en todos los pueblos del Perú.

Adicionalmente, el presente año será el inicio de varias contiendas electorales, que comienzan con la elección de los nuevos gobernantes locales y regionales, y culminarán el próximo año con las elecciones presidenciales y para el Congreso. Esperamos que ello no implique la generación de ruido político y de discursos inútilmente radicales que ahuyenten las inversiones -las que ya están con nosotros y las nuevas que queremos atraer- que requiere nuestro país para continuar la senda construida hasta el momento. Debemos luchar para que este proceso sea transparente, con orden y disciplina, y dentro de las reglas del estado de derecho.

El discurso anti inversión para captar el voto popular desincentiva la inversión futura y afecta el normal desenvolvimiento de las operaciones mineroenergéticas, actividades productivas y de servicios en general, sea en la capital como en las localidades que, paradójicamente, tienen menores niveles de inversión.

Debemos reconocer que está en manos de las autoridades de los diferentes niveles de gobierno, lograr que los beneficios de la inversión económica fluyan con la eficiencia y eficacia que las poblaciones aguardan. Dada la importancia del problema, y la constante dificultad en ello, las empresas del sector mineroenergético vienen impulsando diversos proyectos que permiten el fortalecimiento de capacidades de gestión, aún en las localidades más alejadas donde tienen presencia.

Desde el punto de vista macroeconómico, la década que pasó concluyó con una importante noticia: el grado de inversión otorgado al país por Moody's Investors Service en diciembre 2009, calificación que se sumó a la otorgada por la agencia calificadora Standard & Poor's el 14 de julio del 2008 y a la de Fitch Ratings del 2 de abril del 2008. Es decir, hemos logrado acceder al grado de inversión de las tres principales agencias calificadoras de riesgo crediticio del mundo. Si bien se trata de una excelente noticia, no es suficiente para afrontar los riesgos de una economía mundial todavía convaleciente. Ahora hay que preservar este logro, y hacer que otras calificadoras lleguen a la misma conclusión, lo que es tarea de todos.

El Perú requiere de una mayor participación de todos para afrontar los retos y sumar esfuerzos que contribuyan a construir un país cada vez mejor. Los peruanos debemos aportar al desarrollo, donde cada cuota es bienvenida sin distinción alguna.

El gremio mineroenergético ratifica su compromiso con el futuro, alentando y ejecutando decenas de proyectos de inversión que esperamos hacer realidad en los próximos años. ●●

# ÍNDICE



Sociedad Nacional de  
**MINERÍA PETRÓLEO  
Y ENERGÍA**

## desde dentro

ENERO 2010 | NUM 77

### Comité Editorial:

Domingo Drago  
Daniel Guerra  
Pamela Gutiérrez  
José Luis Ibarra  
María Alicia Martínez  
Gonzalo Quijandría  
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:

Humberto Arnillas

### Colaboraron en esta edición:

Maritza Melgar  
Aurelio Porcel

### 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:

Cimagraf

Documento elaborado por:  
**Sociedad Nacional de Minería,  
Petróleo y Energía**  
Calle Francisco Graña 671  
Magdalena del Mar  
Teléfono: (51-1) 4601600  
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

---

- 4 **Apuntes**  
Sube&Baja  
Opinión

---

- 8 **Entrevista**  
Pablo Bustamante  
«Sierra Productiva: una oportunidad para terminar con la pobreza»

---

- 10 **Comunidades**

---

- 12 **Semblanza**  
Carlos Ariel Naranjo Valencia

---

- 14 **Especial**  
Premio al Desarrollo Sostenible 2009

---

- 21 **Innovación tecnológica**  
Innovación al servicio de la productividad

---

- 22 **Panorama**  
Sector Eléctrico: Aspectos de la crisis energética en Ecuador  
Sector Hidrocarburos: Demanda de hidrocarburos con perspectivas de aumento  
Sector Minero: Antamina inicia programa de ampliación

---

- 28 **Trabajando por el sector**

---

- 29 **Eventos**

---

- 30 **Actividad Gremial**

---

- 34 **Publicaciones y cursos**

---

- 35 **Mundo on Line**

---

- 36 **Crucigrama**



© Banco de la Nación

## SNMPE APOYARÁ BANCARIZACIÓN EN ZONAS ALEJADAS

El presidente ejecutivo del Banco de la Nación, Humberto Meneses Arancibia, y el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Hans Flury, firmaron un convenio interinstitucional, por el cual la entidad bancaria estatal a través de su Red de Agencias Única Oferta Bancaria brindará servicios a clientes y proveedores de la SNMPE que realizan labores en zonas de la costa, sierra y selva.

Así, el Banco de la Nación realizará una labor complementaria a la que viene efectuando la banca privada en estas zonas, ofreciendo sus servicios en donde opera como la única institución bancaria.

Humberto Meneses Arancibia explicó que el Banco de la Nación atenderá diversos servicios bancarios como el pago de planilla a los trabajadores de las empresas mineras, quienes dispondrán de dinero de manera más fácil y segura, ahorrando viajes y pérdidas de tiempo; también el pago a proveedores de dichas empresas mineras, la apertura de cuentas de ahorro, cuentas corrientes, entre otros.

«Esta alianza público-privada permitirá dar mejores servicios a más peruanos. Aquí los propios trabajadores mineros, los proveedores y toda una gran cadena económica

podrá contar desde ahora con servicios bancarios de calidad», sostuvo Meneses Arancibia.

A su turno, el presidente de la SNMPE, Hans Flury, aseguró que todos sus afiliados, empresas vinculadas a la actividad minera, de hidrocarburos y la eléctrica, serán favorecidos al contar al alcance de sus manos con servicios bancarios de primer nivel.

«Nosotros trabajamos en diferentes puntos del país y donde estamos hay siempre un Banco de la Nación. Estamos seguros que esta alianza será sumamente provechosa para ambas partes», señaló Flury.

El convenio permitirá desarrollar líneas de trabajo conjuntas orientadas a establecer una relación de cooperación mutua según la cual ambas instituciones unen esfuerzos, capacidades y competencias, y coordinan iniciativas conjuntas que contribuyan a la promoción y consolidación de la bancarización.

Se coordinarán mecanismos de comunicación y difusión entre las empresas mineroenergéticas asociadas de la SNMPE acerca de los productos y servicios que el Banco de la Nación podría ofrecerles, en caso operen o decidan operar en zonas alejadas del interior del país, especialmente a través de las agencias calificadas como Única Oferta Bancaria. ●●

# PAN AMERICAN SILVER INVERTIRÁ US\$ 126 MILLONES EN PLANTA CONCENTRADORA

**P**an American Silver prevé invertir más de US\$126 millones en la construcción de su nueva planta concentradora, que estará ubicada en el distrito de Morococha, provincia de Yauli, región Junín. Así lo anunciaron funcionarios de la empresa minera durante la audiencia pública para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental de su proyecto de «Reubicación de la planta concentradora Argentum».

La nueva planta concentradora permitirá dar continuidad al tratamiento de minerales que se extraen en sus unidades de producción de Manuelita, Anticona, Sulfurosa, Alapampa, San Antonio y Yacumina, todas de características polimetálicas, ubicadas en la jurisdicción del distrito de Morococha.

El traslado de la planta obedece al aumento de las reservas y recursos de las unidades de producción de la empresa y a la necesidad de modernización de los equipos, lo cual optimizará sus procesos metalúrgicos.



© Pan American Silver

La planta tendrá una capacidad de tratamiento de mineral de 2200 t/día y, durante su construcción, generará más de 500 puestos temporales de trabajo, priorizando la contratación de la mano de obra local.

La cristalización de este proyecto asegura la continuidad de sus operaciones en por lo menos veinte años más, lo cual permitirá seguir con el impulso de la economía local de Morococha y de la región Junín. ●●

## PERSPECTIVAS DE LA PRODUCCIÓN MINERA



En opinión de Felipe Ortiz de Zavallos, presidente del Grupo Apoyo, el aumento de producción de Cerro Verde y Antamina, así como el ingreso de Galeno, podrían elevar las proyecciones en exportación del 2012 en adelante, año en el que también culminará la ampliación de Cerro Lindo. El 2013 empezarán sus actividades Toromocho y San Hilarión. Luego se espera la puesta en marcha de las ampliaciones de Toquepala, El Brocal y Cuajone.

## CARTA-FIANZA

Según el Ministerio de Energía y Minas (MEM), ante el incumplimiento de la empresa Doe Run Perú de renovar la carta fianza que garantiza el cumplimiento de las obligaciones, compromisos e inversiones del proyecto faltante del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, el MEM procedió a ejecutar la carta-fianza bancaria por US\$ 14 millones, cumpliendo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 075-2009 EM que reglamenta la Ley N° 29410.



sube & baja

## CAMISEA ENTREGÓ US\$ 472 MILLONES POR REGALÍAS

**P**luspetrol Perú Corporation, en representación de las empresas que conforman el Consorcio Camisea, anunció que las regalías pagadas al Estado peruano por la actividad gasífera de Camisea en el año 2009 superan los US\$ 472 millones.

Dichos recursos son distribuidos de acuerdo a la Ley de Canon vigente, correspondiéndole al Gobierno Regional de Cusco y gobiernos municipales el 50% de este monto, aproximadamente US\$ 236 millones.

Sólo en el mes de diciembre, las regalías alcanzaron una cifra del orden de US\$ 58 millones.

Desde el inicio del proyecto en el año 2004, el Consorcio Camisea ha entregado al país en regalías un acumulado de US\$ 1669 millones por la producción en los lotes 56 y 88.

De esta manera, el Consorcio Camisea ratifica una vez más su compromiso de generar más inversiones e ingresos al país, trabajando en armonía con el ambiente y las comunidades nativas y contribuyendo en la mejora de la calidad de vida de todos los peruanos. ●●



© SNMPE

## ELECTRIFICARÁN 343 LOCALIDADES DE CUSCO, PUNO, HUANCAVELICA Y JUNÍN

**D**urante el presente año, se ejecutarán obras de electrificación rural que dotarán de energía eléctrica a 47 mil peruanos ubicados en 343 localidades de Cusco, Puno, Huancavelica y Junín. La ejecución de estos proyectos demandará una inversión de S/. 50,3 millones y estará a cargo del Consorcio Came-Pepasa, empresa que ganó la licitación dirigida por el Ministerio de Energía y Minas (MEM), el pasado 14 de diciembre.

En el 2010 también se efectuarán algunos proyectos de electrificación rural que estaban previstos para el 2013 y el 2018, adelanto que tiene como finalidad culminar el 2011 con una cobertura de electrificación del 92%.

Los proyectos de electrificación son: Pequeño Sistema Eléctrico (PSE) Chumbivilcas III Etapa, PSE Pisac-Huancarani-Paucartambo II Etapa, SER Chumbivilcas IV Etapa, PSE Huancané II Etapa, PSE Juli, PSE Ayaviri II Etapa, PSE Huancavelica Norte Eje Palca III Etapa y PSE Pichanaki II Etapa.

En la región Cusco, se electrificará 161 localidades. En el ámbito de la región Huancavelica, se electrificará 18 localidades. Asimismo, se dotará de energía eléctrica a 21 localidades de la región Junín. En la región Puno se electrificará 143 localidades.

Durante el 2009, el MEM invirtió S/. 520 millones en la ejecución de 176 obras de electrificación rural de comunidades alejadas de todo el territorio nacional. El programa desarrollado por la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) del MEM permitió beneficiar a 465 mil habitantes de 1481 localidades a nivel nacional. ●●

## OPINIÓN

### Valuación de activos ambientales

Por: Aurelio Porcel\*

**L**a comunidad científica internacional y gobiernos en todo el mundo nos exhortan a cambiar drásticamente nuestra forma de vivir, de utilizar el agua, la energía, de cuidar el aire, etc., buscando proteger nuestro bienestar actual y futuro, amenazado por el calentamiento global y los graves daños sufridos por el ambiente.

Nuestras ideas ya comenzaron a cambiar, ya no los consideramos "bienes libres" con capacidad infinita de recuperarse de los daños. Hoy, comprendiendo su inmenso valor para la vida, la economía y en especial para el hombre, el ambiente es denominado capital ambiental y sus componentes, activos ambientales.

La historia oficial de la valuación de activos ambientales comienza en 1987, cuando aparecen los conceptos de desarrollo sostenible y valor del medio ambiente, en el informe Brundtland de las Naciones Unidas (ONU). Dicho valor, fue incorporado desde los años 90, en los análisis de costo beneficio del Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y otras instituciones multilaterales. En el 2003, la ONU publica el Manual sobre contabilidad ambiental y economía integrada. Por su parte, el Concejo Internacional de Normas de Valuación prepara, desde el 2005, normas sobre valuación de activos ambientales.

El informe «Ecosistemas y Bienestar Humano», presentado por la ONU en el 2005, clasifica esos servicios en cuatro grandes categorías que siempre deben tenerse en cuenta:

**Soporte:** Servicios básicos como formación del suelo, fotosíntesis, acumulación de energía y nutrientes, ciclo alimentario, ciclo del agua, etc.

**Producción:** Bienes producidos por los ecosistemas como son alimentos, fibras, combustibles, sustancias bioquímicas, agua dulce, recursos ornamentales, etc.

**Regulación:** Procesos que realizan los ecosistemas para regular la calidad del aire, purificar el agua, descomponer los desechos, polinizar, etc.

**Culturales:** Beneficios no materiales que permiten el enriquecimiento espiritual, la recreación, la reflexión, el desarrollo del conocimiento, etc.

En el 24° Congreso Panamericano de Valuación, organizado en diciembre del 2009 por el Cuerpo Técnico de Tasaciones del Perú, la valuación de activos ambientales fue un tema central, tratándose de responder a tres interrogantes: ¿cómo se valúa un activo ambiental?, ¿se emplean los mismos métodos utilizados para bienes muebles o inmuebles?, ¿poseen nuevas características que justifiquen nuevos métodos?

Para valorar activos ambientales no es posible referirse a mercados de bienes sustituibles, puesto que ellos son bienes insustituibles. Esta diferencia fundamental permitió definir una metodología para valorarlos, utilizando el concepto de «Servicios de los ecosistemas». Un tema que debe desarrollarse más en el país. ●●

\* Coordinador del programa académico del 24° Congreso Panamericano de Valuación.

# «Sierra Productiva: una oportunidad para terminar con la pobreza»

**Pablo Bustamante Pardo**  
Consultor y ex presidente de IPAE

Por:  
**Maritza Melgar**

**¿Cómo los peruanos de las localidades de la sierra rural pueden afrontar los desafíos de la pobreza y de la globalización? Es una respuesta que no tiene una sola respuesta. Sin embargo, hay experiencias -como la de Sierra Productiva- que son alentadoras. El reconocido consultor económico y ex presidente de IPAE, Pablo Bustamante Pardo, nos habla sobre el impacto de ese importante proyecto en los pueblos donde se viene ejecutando.**

## ¿Cómo surge la iniciativa de Sierra Productiva?

Sierra Productiva es un proyecto que ya tiene 15 años y efectivamente nació en el Cusco impulsada por una pequeña ONG llamada Instituto Alternativa Agraria (IAA), que dirige Carlos Paredes Gonzáles, y la colaboración de la Federación Regional de Campesinos de Cusco. Curiosamente esta federación antes era belicista pero que ahora defiende la productividad.

En los 90, ellos hicieron pruebas, mediciones e intentos hasta que recién desde el año 2000 empezaron a trabajar con las distintas tecnologías que luego han incorporado, totalmente conocidas, clásicas algunas, como es el riego por aspersión. Actualmente, han conseguido incorporar la mayoría de estas 18 tecnologías en 35 mil familias de 10 regiones del país.

## ¿De dónde proceden las familias beneficiadas?

El proceso que siguen estas instituciones se realiza –por lo general- en zonas pequeñas y alejadas. El primer paso es conversar acerca de estas técnicas con una comunidad o grupo de campesinos, ubicados a más de 4000 msnm de altitud y casi siempre muy pobres. Juntos, buscan el apoyo económico que se necesita para poner en marcha el programa.

Una vez iniciado el programa, conforme se van viendo los resultados, se van interesando otras comunidades. Así es como se ha estado difundiendo y creciendo Sierra Productiva. En cada comunidad se forma un equipo de yachachik (los que llevan el conocimiento, en quechua) que son los más expertos en el programa y que se encargan de capacitar a los demás comuneros y también se trasladan a otras comunidades para enseñar las tecnologías a ser aplicadas. Así se van transmitiendo estas técnicas de comunero a comunero.



© SNMPE

### **¿Y así se ha trabajado desde el 2000?**

Así es. Esta forma de trabajar tiene la gran ventaja que está produciendo un profundo cambio en comunidades alejadas del país. La transformación la efectúa el propio sujeto de cambio. El comunero es el que pide aprender, el que lo quiere hacer y dice: «Yo también puedo, yo también quiero».

### **¿Los montos de inversión son pequeños?**

Los montos si bien son pequeños no son alcanzables para ellos. El primer módulo, que es el riego por aspersión, las semillas de los pastos cultivados asociados, los módulos de las gallinas ponedoras, parejas de cuyes y algunas hortalizas, cuesta 1100 nuevos soles. Este dinero es demasiado para estos pobladores que no cuentan con recursos económicos.

Entonces, los programas desarrollados se han realizado con el apoyo de ayuda internacional y en otros casos de los municipios, gobiernos locales o regionales. Últimamente, hay cierto apoyo del sector privado, pero del gobierno central, nada. No ha querido anotarse aún. Gracias a instituciones locales es que se ha podido medir el impacto del uso de las tecnologías del proyecto Sierra Productiva y que puedan llegar a las familias que aún no las conocen.

### **¿Cuál es para usted el panorama nuevo que se presenta de un campesino que lidera su propio destino?**

La verdad que es algo impresionante porque es gente que salta del siglo XVI al siglo XX, aún no hablemos del siglo XXI. Pero, es un solo salto grande que no solo produce importantes impactos económicos y sociales sino una transformación de los propios campesinos, que se llenan de autoestima. Son pobladores que empiezan a entender que es la sociedad, el conocimiento, la tecnología y la modernidad. Se dan cuenta cómo funcionan los mercados y se llenan de ilusión y esperanza de seguir ese proceso de desarrollo.

En lo económico los impactos son muy notorios. Empiezan a tener ingresos no monetarios de 500 nuevos soles, un monto que para los precios locales ya les sacó de la pobreza. Y los ingresos monetarios, variados y bastante altos para ellos, pasan de 80 a 120 soles -que es la base de lo



que ellos consiguen en el año- a niveles de 500, 1000, 2000 y 3000 soles. Además, ahora sus ingresos dependen de distintos productos: lácteos, carnes, cuyes, hortalizas y frutas.

### **Entonces, ¿es una oportunidad para reducir la pobreza?**

Mire, es impresionante lo que se ha hecho a nivel urbano en todo el país y a nivel rural en la costa. Pero, aún persisten dos áreas de exclusión en donde no se ha progresado mucho en los últimos 20 años: la sierra rural y la selva. Y Sierra Productiva llega a las zonas alejadas de la sierra rural permitiendo que los pobladores se inserten en los mercados.

Además, los niños dejan de ser desnutridos y el alcoholismo y la migración temporal desaparecen o disminuyen severamente. Realmente, este proyecto causa un impacto profundo en esa gente, se tornan ciudadanos que tienen confianza en el futuro y en ellos mismos. Algunos yachachik decían por ejemplo: «Ahora nos toca entrar a otra etapa que es recuperar los conocimientos tradicionales». Con esto se percibe que siempre están apuntando a más.

### **¿Quiénes son los yachachik?**

Son los campesinos más avanzados en el desarrollo de las 18 tecnologías en las diferentes comunidades. Para 35 mil familias hay aproximadamente 1800 yachachik. De ellos, el 25% es analfabeto. Sin embargo, lo interesante es que no sólo han podido aprender 18 técnicas sino que son capaces de enseñar a otros, lo cual es muy interesante porque en nuestro país tenemos una deficiente educación. Pero el otro capítulo que está al costado de la educación, es la capacitación a las generaciones mayores, a las que no se les puede dar una educación primaria o secundaria de buena calidad, pero sí podemos darles capacitación. Nuestra gente tiene capacidades escondidas que, si salen a relucir, la vuelve muy productiva y este es un ejemplo clarísimo.

### **¿Usted ha estado en algunas de las zonas que se están beneficiando con Sierra Productiva?**

Sí, he recorrido varios lugares. Estuve en Canas Yanaoca (Cusco) donde hay varias familias trabajando con este proyecto. Sus yachachik trabajan mediante escuelas para entrenar a los jóvenes en las diferentes tecnologías, por ejemplo de bombeo de agua sin energía eléctrica. También investigan sobre nuevas técnicas y, en general, existe una dinámica muy interesante en esta comunidad.

### **¿Usted ha impulsado la creación de un grupo de apoyo a Sierra Productiva?**

Hace dos años atrás, por primera vez vi a Carlos Paredes en la televisión y me pareció muy interesante su propuesta. Me contacté con él para que me explique qué estaban haciendo. Quedé maravillado con su propuesta y empecé apoyar para que el proyecto se convierta en una política nacional.

A partir de allí se forma un grupo de apoyo con ese objetivo. Se planteó una meta grande de desarrollar un proyecto para 400 mil familias y otra más pequeña para 100 mil familias. Nuestra propuesta era iniciar el proyecto con 100 mil familias, con una inversión en un año relativamente menor, equivalente al 3 o 4% de lo que se gasta normalmente en los programas sociales.

Lamentablemente, no se logró el apoyo del gobierno, ni del Ministerio de Agricultura. Creemos que se oponen a este programa porque es muy eficiente y desnuda las ineficiencias de la burocracia estatal...

### **Alguna vez se ha dejado entrever que no habría cómo llevar los productos a los mercados. ¿Usted que opina?**

En realidad, no hay tal preocupación. Podría haber mayor producción de lácteos y carnes. Pero como tenemos déficit en producción de carnes, los mercados internos absorberían -con toda seguridad- una mayor producción. Y en lácteos, una mayor producción de leche podría ser exportada como sucede actualmente. Mientras que las hortalizas serían para

**Sierra Productiva causa un impacto profundo en la gente, se tornan ciudadanos que tienen confianza en el futuro y en ellos mismos**

autoconsumo, o vendidos como compotas, que se pueden consumir en los mercados locales y mejorarían la canasta alimenticia de los pueblos de la sierra. Eventualmente, se pueden desarrollar productos con denominación de origen, como los tubérculos, que podrían ser vendidos a mejor precio en Europa.

### ¿Es un problema de visión?

Por lo general, los políticos son miopes nunca miran más allá del año o las próximas elecciones. Además, existe esa especie de obsesión que es difícil llevar infraestructura a los pueblos pequeños. En ese sentido, surgió la idea de crear ciudades intermedias en donde se concentran los servicios de transporte. Ello obligaría a las poblaciones a desplazarse de sus medios naturales, cuando en realidad lo que hay que hacer es enriquecer la vida andina rural.

Si estas familias se insertan en los mercados, si tienen un modo de vida, un nivel de sustento alimenticio, económico y adecuado, van a ser muy felices en sus zonas de origen y seguramente van a desarrollar cosas que hoy en día ni siquiera nos podemos imaginar.

### ¿Quiénes participan en el grupo de apoyo a Sierra Productiva?

El grupo cuenta con destacados profesionales, como Jaime de Althaus, Patricia Teullet, Fernando Cillóniz, José Chlimper, Rafael Rey y otros más. En total son unas 15 personas, que no han sido convocadas sino que se han ido acercando atraídas por la importancia de esta propuesta.

### ¿Qué perspectivas tiene el grupo?

Nos toca hacer mediciones más concretas de lo que se ha hecho hasta ahora, como líneas de base, contabilizar los avances, para hacer técnicamente viable el proyecto. Y vamos a seguir insistiendo porque estamos seguros que es una propuesta seria para vencer la pobreza en la sierra rural y que, además, sería un gran avance para el país.

### ¿Cuál es el costo mínimo para desarrollar el proyecto con 100 mil familias?

Planteamos un costo de 1250 soles por familia y por única vez. El programa Juntos reparte 1200 soles por un año durante cuatro años y cuando termina la familia está igual que cuando empezó. Con una cuarta parte de ese monto, con Sierra Productiva estas familias saldrían de la pobreza.

### ¿La empresa privada se ha interesado en esta iniciativa?

Algunas empresas mineras han empezado a interesarse. Creo que es una oportunidad para que las mineras fortalezcan sus iniciativas sociales apoyando el desarrollo de Sierra Productiva. Claro que un proyecto como este no es para ser desarrollado en un solo lugar sino a nivel nacional. Pienso que la minería es el único sector económico que nos puede dar suficientes recursos económicos y fiscales para salir de la pobreza.

### Entonces, definitivamente ve a Sierra Productiva como una posibilidad para salir de la pobreza.

Hasta ahora no hemos tenido una propuesta seria para eliminar la pobreza en la sierra rural y el asistencialismo evidentemente no lo resuelve. Tiene que ser una propuesta productiva como esta.

### ¿En cuantos años la sierra rural podría salir de la pobreza?

En tres años. En ese lapso se ayudaría a 450 mil familias, lo que representa un tercio de la población rural. Eso cambiaría la estructura social y económica del país. ●●



© IPS



© SNMPE

# BENEFICIAN A ALUMNOS CON AULAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

**A**utoridades, docentes, padres de familia y alumnos de las instituciones educativas del caserío Cushuro y del centro poblado Chuyugual, ambos en el distrito de Sanagorán, en la provincia liberteña de Sánchez Carrión, participaron en unos talleres demostrativos sobre las dinámicas que serán desarrolladas en las aulas de innovación tecnológica, proyecto que se financia con recursos del Aporte Voluntario de Barrick y que es fruto de una alianza entre la empresa minera, Intel Corporation y las Unidades de Gestión Educativa Locales.

El convenio que dio vida al proyecto en las provincias de Sánchez Carrión, Santiago de Chuco y Otuzco, todas en la región La Libertad, se firmó en junio del año pasado. A fines de septiembre

comenzó la entrega de los equipos y a mediados de octubre se hizo lo propio con las capacitaciones docentes.

Ya son 12 las instituciones educativas de la sierra liberteña que participan en este proyecto, con más de 6500 estudiantes y 150 docentes de los niveles primario y secundario beneficiados. En La Libertad, Barrick opera la mina Lagunas Norte. A su vez, en la provincia de Huaraz, Ancash, donde la compañía opera la mina Pierina, el programa se implementa desde el año 2007 en todas las comunidades vecinas a esta operación minera.

«Me siento muy contenta. Esta nueva tecnología es de gran importancia para el progreso educativo de los niños», dijo Irma Juárez Obando, directora de la Institución Educativa N° 80146, en

el centro poblado Chuyugual.

El proyecto de implementación de aulas de innovación tecnológica tiene como objetivo integrar en forma progresiva la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aplicadas en las diferentes disciplinas de la malla curricular, las TIC contribuyen a entregarles a los alumnos una educación dinámica y de mejor calidad.

«Con este proyecto estamos dando un gran paso en la educación. Nuestros estudiantes van a esforzarse más y nosotros vamos a dar prioridad para que los alumnos practiquen la computación», comentó Jorge Valderrama Segura, director de la Institución Educativa N° 80207, en el caserío de Cushuro. ●●

## AVANZA NUTRICIÓN INFANTIL EN LLACUABAMBA

El Programa de Intervención Nutricional «Madre, Niño, Vida», financiado por Minera Aurífera Retamas, logró en el 2009 reducir la anemia hasta en un 22%, en los niños menores de cinco años de la comunidad de Llacuabamba, ubicada en la provincia de Patate en la región La Libertad.

Como parte de este proyecto, se ofrecen charlas de capacitación sobre temas de salud y nutrición, dirigidas principalmente a las madres de familia. A lo largo del 2009, se desarrollaron 12 capacitaciones con el objetivo de fortalecer sus habilidades en nutrición, mediante la preparación adecuada de los alimentos. Asimismo, se realizan visitas domiciliarias y se efectúan controles mensuales de peso, talla y hemoglobina. Cabe resaltar, que tanto los niños como las madres gestantes reciben productos y suplementos nutricionales.

La actividad «Madre, Niño, Vida» continuará hasta mediados del 2010 con la finalidad de beneficiar a una población total de 490 niños y 28 madres gestantes. Se espera que cuando culmine este proyecto, el 65% de los niños menores de cinco años mejore sus niveles de nutrición y que el 100% de los niños recién nacidos, de madres que siguieron el programa, tengan el peso apropiado. ●●

## GOLD FIELDS FINANCIA PROYECTO DE REDES EMPRESARIALES

Con el financiamiento de Gold Fields La Cima, Lutheran World Relief y Fondo Empleo, la organización Cedepas estará a cargo de la ejecución del proyecto «Promoción de Redes Empresariales y participación ciudadana para mejorar ingresos campesinos en Hualgayoc», en la región Cajamarca.

Diseñado para tres años, el proyecto tiene como finalidad fortalecer las capacidades de las familias de Hualgayoc para generar ingresos y empleos de manera sostenible. Se espera mejorar el sistema de producción agropecuario, el cual se ha mantenido estancado tecnológicamente, con la mejora de pastos, calidad en la producción de quesos y mejora de la ganadería lechera. Asimismo, se busca incrementar la participación ciudadana en la gestión de sus territorios y sus recursos naturales, creando un ambiente de concertación y coordinación entre los diversos actores públicos y privados del distrito. ●●



## TRANSFORMAMOS LA BASURA DE LAS CIUDADES EN OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

EN CIUDAD SALUDABLE, CONTRIBUIMOS A CONSTRUIR CIUDADES SALUDABLES A TRAVÉS DE LA PROMOCIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE, DIRIGIDOS A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN, PROPORCIONANDO SOLUCIONES EFECTIVAS, INTEGRALES Y SOSTENIBLES, DE LA MANO CON EL SECTOR PÚBLICO, SOCIAL Y EMPRESARIAL.

Ciudad Saludable y la empresa social Peru Waste Innovation S.A.C, que conformamos el Grupo Ciudad Saludable, saludamos la gestión responsable de las empresas del sector, con las que hemos tenido oportunidad de desarrollar diversas iniciativas en estos años (ver [www.ciudadsaludable.org/proyectosmineros](http://www.ciudadsaludable.org/proyectosmineros)) e invitamos a más empresas a incorporar modelos innovadores, eficientes en sus operaciones, que aporten desarrollo económico, con responsabilidad social y ambiental.



CIUDAD SALUDABLE

Teléfono: (51-1) 4466323 / Telefax: (51-1) 4466358

[www.ciudadsaludable.org](http://www.ciudadsaludable.org) / [www.pwi.com.pe](http://www.pwi.com.pe) / [info@ciudadsaludable.org](mailto:info@ciudadsaludable.org)



© SNMPE

## Carlos Ariel Naranjo Valencia: «Soy una persona positiva, casi un idealista»

**C**arlos Ariel Naranjo Valencia es una persona sencilla, afable, acogedora. Uno conversa con él y parece que ya lo conociera de toda la vida. Más de 30 años de su vida han estado ligados a la principal compañía eléctrica colombiana Interconexión Eléctrica-ISA. Ingeniero electricista de profesión, confiesa que en los últimos años de su carrera descubrió que le gusta orientar a la gente y lograr que se enamore de su trabajo.

Carlos Ariel nació un 17 de junio de 1953 en un pequeño municipio ubicado entre Manizales y Medellín llamado: Aranzazu. Un año después, su familia se estableció en la ciudad de Manizales. Allí vivió su infancia y adolescencia. Sus padres: Teresita Valencia de Naranjo y Miguel Naranjo Soto, ya fallecido, tuvieron diez hijos, de los cuales ocho son mujeres. Carlos Ariel es el primogénito.

Terminó la primaria en el Colegio «Nuestra Señora» y la secundaria en el Instituto Universitario de Caldas. Sus estudios como ingeniero electricista los efectuó en la sede local de la Universidad Nacional de Colombia. Recuerda que quería estudiar física nuclear, sin embargo «no pude hacer realidad mi sueño por falta de medios económicos, pero elegí la profesión que más se acercaba a la física», confiesa.

Su enamoramiento por la física y la química empezó en los últimos años de la secundaria. «En esa época estaba apasionado por la física, leía mucho para conocer más sobre la física de partículas, una ciencia que determinó la evolución del mundo moderno», rememora.

En 1978, Carlos Ariel se graduó como ingeniero electricista y decidió viajar a Bogotá con el propósito de buscar trabajo y establecerse en esa ciudad. Pero, la propuesta para incorporarse a la empresa ISA para trabajar como ingeniero de turno en el Centro Nacional de Control del Sistema Eléctrico, lo retornó a Manizales, sede de esa institución.

Allí, comenzó su carrera profesional y su nexa con la empresa en la cual ha trabajado 31 años de su vida hasta su retiro, en enero de 2010. Una carrera brillante, que desempeñó en forma impecable en nuestro país, donde vivió los últimos seis años -desde el 2002- y ocupó la gerencia general de Red de Energía del Perú.

Como ingeniero de mantenimiento fue enviado en 1980 a la Central Hidroeléctrica Chivor de 1000 MW, ubicada cerca a Bogotá. «Cuando empecé a trabajar en ISA, la electrónica aún no había avanzado mucho, prácticamente se trabajaba con manos y uñas», comenta.

Más adelante, regresó a Manizales. Allí se desempeñó como ingeniero de protecciones entre los años 1984 y 1988 para la región sur occidente de Colombia, que incluía a 10 subestaciones. «Me gustó mucho esa experiencia porque es donde más se aprende de ingeniería eléctrica, se conoce el sistema y se estudian los equipos para evitar desde un corte hasta un apagón nacional. Realmente, esta es la etapa que más satisfacciones laborales me ha dado», asegura.

De allí fue promovido al cargo de jefe de la región responsable de la operación y mantenimiento de la red regional. Al poco tiempo, consigue una beca para seguir una maestría en transmisión y distribución de energía eléctrica en la Universidad de Manchester (Inglaterra) por dos años. Cuando regresa a Colombia -en 1996- es nombrado gerente de transmisión en Medellín y se dedica completamente a la administración y a la gerencia. «Fue un cambio completo en mi vida. Descubrí que me gustaba guiar a los trabajadores y lograr que se enamoren de sus empleos», expresa.

«Lo más importante de esta etapa profesional fue haber participado en la decisión de sacar a ISA fuera de Colombia. Pasando de ser una empresa nacional estatal a convertirse en un grupo grande en Latinoamérica», señala. Perú fue el primer país donde ISA desarrolló sus actividades fuera de Colombia. Y, Carlos Ariel Naranjo fue nombrado en el 2002 gerente general de Red de Energía del Perú. En el 2003 asume el mismo cargo en ISA Perú y el 2006 en Consorcio Transmántaro.

Actualmente, tiene un feliz matrimonio con Vickie Sierra Rodríguez, su inseparable compañera desde hace 13 años. «En Perú me siento como en mi casa. Aquí tengo muchos amigos y compañeros de trabajo muy queridos», explica.

En nuestro país aprendió a jugar golf, deporte que practica varias veces por semana. Inclusive ha participado en diversos torneos locales y los que son organizados por la Federación Peruana de Golf. «Si aprendes a jugar este deporte ya no lo puedes dejar, pues cada partido ocupa casi todo tu tiempo libre», asegura sonriente.

En su vida ha practicado voleibol y squash, llegó a ser árbitro de fútbol y disfrutó por mucho tiempo con la bicicleta de montaña. «En Colombia, los circuitos están cerca de la ciudad y no es complicado dedicarse a la bicicleta de montaña. Pero aquí cambiaron las cosas, las rutas están lejos de la ciudad y ya no fue tan fácil seguir con esta actividad», aclara.

A Carlos Ariel le gusta leer literatura siendo su autor preferido su compatriota Gabriel García Márquez y claro, también lee todo sobre la física cuántica. El cine es otra de sus aficiones. «Me gusta el buen cine, en especial los dramas y los musicales», asegura.

También se ha desempeñado como docente en la Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales donde tuvo a cargo el curso de protecciones eléctricas. «Siempre me gustó enseñar, transmitir lo que uno entiende a otra persona», asegura tras recordar que costaba sus gastos enseñando en colegios de secundaria.

Piensa que lo más importante para alcanzar los logros que ha tenido en su vida, ha sido desarrollar la concentración como la parte medular de su filosofía de vida. Prefiere una dedicación absoluta a lo que le toca hacer en cada momento antes que hacer varias cosas a la vez. «La clave es enfocarse en lo que se está haciendo, sin preocuparse por nada más. Así lo hago en mi vida y se lo recomiendo a todos para ser más productivos y utilizar mejor nuestra capacidad», comparte.

Carlos Ariel Naranjo se autodefine como una persona muy positiva. «Inclusive diría idealista», recalca. «Además de esforzarse por ser productivos, las personas deben buscar la tranquilidad, la felicidad y cultivar el respeto a los demás», agrega.

Aún no tiene definido qué hará luego de retirarse de la empresa ISA. Tiene algunas propuestas para quedarse en Lima, por lo que está pensando desarrollar proyectos entre Lima y en Bogotá. Más allá de las expectativas de trabajo, está seguro que parte de su tiempo será para escribir cuentos y poesía, afición que se vio obligado a postergar en los últimos años. También quiere escribir sobre temas relacionados con su experiencia en la gerencia y su filosofía de la concentración. «Ese será mi aporte para los más jóvenes», puntualiza. ●●



© SNMPE

PREMIO DESARROLLO SOSTENIBLE 2009

# Reconocimiento de la SNMPE al compromiso ambiental y al desarrollo sostenible

Con el propósito de estimular y promover entre las empresas del gremio los esfuerzos e iniciativas que contribuyen a que las localidades de su entorno alcancen el desarrollo sostenible, por cuarto año consecutivo, se llevó a cabo el Premio Desarrollo Sostenible organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE). Para ello, convocó a sus asociados a presentar sus principales proyectos realizados como parte de su gestión para la protección ambiental y el desarrollo local.

Las empresas del sector de minería, hidrocarburos y energía participaron en dos categorías: Esfuerzos de Protección o Gestión Ambiental, referida a la conservación y eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales, rehabilitación y recuperación de áreas afectadas, etc., y Esfuerzos de Promoción de Desarrollo Local, la que incluye el apoyo al

desarrollo agropecuario, infraestructura, eslabonamientos generados, mejora en niveles de salud, mejora en niveles de educación, etc.

La ceremonia de entrega de trofeos se llevó a cabo el viernes 11 de diciembre de 2009, en la sede institucional del gremio, con la presencia de autoridades del sector y directivos de las empresas asociadas.

Cada uno de los proyectos fue analizado y revisado por un jurado calificador conformado por Augusto Álvarez Rodrich, comentarista de Radio Programas del Perú; Julio Bustamante Navarro, especialista de la dirección de conservación y planeamiento de recursos hídricos de la Autoridad Nacional del Agua; Henri Le Bienvenu, gerente general de Perú 2021; Paul Remy, consultor de empresas y Secretario Técnico de ISO 26000 y José Luis Sardón, decano de la Facultad de Derecho de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Los trabajos

fueron evaluados teniendo en cuenta factores como innovación, participación de la población, la factibilidad de su continuidad, alcance de los impactos logrados, empoderamiento e institucionalidad.

### **Los ganadores**

En la categoría Esfuerzos de Protección o Gestión Ambiental la Compañía Eléctrica El Platanal se hizo acreedora al primer puesto en el sector Energía por el programa de desarrollo sostenible del recurso de camarón de río *Cryphiops caementarius* en el río Cañete.

De igual manera, Red de Energía del Perú se alzó con el galardón por su proyecto «Huertos en línea», en la categoría de Promoción de Desarrollo Local. El jurado también decidió otorgar una mención honrosa a Duke Energy Egenor, por su proyecto de fortalecimiento de la piscicultura en la provincia Padre Abad a cargo de Aguaytia Energy.

En la categoría Esfuerzos de Protección o Gestión Ambiental del sector Hidrocarburos, Graña y Montero Petrolera fue el ganador por su programa «Rescate de especies vegetales nativas del bosque seco de Talara que están en riesgo crítico». La mención honrosa recayó en el plan de acción de la biodiversidad presentado por Perú LNG.

Siguiendo con el sector Hidrocarburos, Perú LNG obtuvo el primer lugar en la categoría Esfuerzos de Promoción de Desarrollo Local por su programa de manejo sanitario de camélidos. El jurado otorgó mención honrosa a Hunt Oil Company of Perú por su programa de salud integral para las poblaciones rurales de Ayacucho y Huancavelica.

En la categoría Esfuerzos de Protección o Gestión Ambiental del sector Minería el jurado concedió el premio a la empresa Cementos Lima por su programa de desarrollo local a través de una gestión ambiental participativa en Lima sur. En el mismo sector, Xstrata Perú se llevó el galardón en la categoría Esfuerzos de Promoción del Desarrollo Local por el programa Centros de Recursos Educativos Las Bambas.

En esta oportunidad, la mención honrosa recayó en cuatro empresas: Compañía Minera Milpo por su programa de formación

de emprendedores de negocios en la provincia de Chincha; Minera Yanacocha por su proyecto de ampliación y mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos en el distrito de Cajamarca «Desde la operación minera hacia la comunidad» y, finalmente, Sociedad Minera El Brocal por su programa «Creciendo juntos como buenos vecinos».

### **Compañía Eléctrica El Platanal: Extracción sostenible del recurso camarón de río**

El camarón de río o *Cryphiops caementarius* es la principal especie hidrobiológica de la cuenca del río Cañete, de alto valor comercial debido a su agradable sabor y considerada símbolo de la gastronomía regional. Su actividad extractiva es complementaria a la actividad agrícola y turística que se desarrolla en el valle, generando importantes ingresos en la economía local, siendo los principales beneficiarios el gremio de recolectores de la provincia de Cañete, la población aledaña, así como el comercio local.

Sin embargo, las actividades extractivas del gremio se desarrollaban desordenadamente, sin respetar reglamentos de pesca ni la veda de la especie. Los recolectores de camarón eran vistos como los principales actores degradadores del recurso debido a sus malas prácticas extractivas, falta de programación en su actividad y desorganización.

Es así que de acuerdo a su política de responsabilidad social, protección y conservación del medio ambiente, la Compañía Eléctrica El Platanal apostó por

© Compañía Eléctrica El Platanal S.A.







© Red de Energía del Perú S.A.

un desarrollo compatible entre el recurso de camarón del río, su actividad extractiva y la operación de la central hidroeléctrica a través del proyecto hidroeléctrico G1 El Plantanal.

La implementación de dicho programa ha supuesto el desarrollo de un sub conjunto de programas que permiten sostener al camarón de río a lo largo de la cuenca del río Cañete. Uno de ellos es el monitoreo de la población y biomasa del camarón de río, lo que ha permitido conocer a través de una metodología científica, el comportamiento de la curva de biomasa del camarón, detectando las consecuencias de la actividad depredadora y los resultados del programa.

Por otro lado, a través de la capacitación, se dio a conocer al gremio de recolectores de Cañete la bioecología del recurso, los métodos adecuados de su captura y la importancia de lograr su sostenibilidad en el tiempo.

A través del subprograma de control y vigilancia, en el que trabajaron conjuntamente la Compañía Eléctrica El Platanal, el gremio de recolectores de la provincia de Cañete, el Gobierno Regional de Lima, las municipalidades locales y el Ministerio de la Producción se supervisa el recurso durante la veda y el período comercial durante las 24 horas del día. El objetivo es evitar el uso de canastas para la extracción de camarones durante el período de veda y controlar tamaños mínimos de pesca, así como detectar métodos prohibidos de extracción como el uso de pesticidas.

Dado los niveles de depredación detectados se decidió realizar repoblamiento intercuenca –semilla traída desde Arequipa– e introducción –traslado juveniles de la parte baja hacia la alta–, repoblándose en total 400 000 individuos, siendo la tasa de supervivencia de la semilla de 95%.

El fortalecimiento institucional del gremio ha sido otro de los sub programas a desarrollar, lo que generó un incremento del 20 a 82 agremiados.

Actualmente cuenta con personería jurídica plena y saneada, y están considerados dentro de los presupuestos participativos de la provincia de Cañete, permitiéndoles contar con una asignación de presupuesto para la sostenibilidad del recurso del camarón.

Todo ello les ha permitido tener una reserva económica que le brinda la solidez necesaria para sus acciones.

### **Red de Energía del Perú: Parcelas productivas en espacios desérticos**

«Huertos en línea» es un programa que forma parte de los planes sociales de Red de Energía del Perú. Su objetivo es transformar los espacios desérticos ubicados debajo de las líneas de alta tensión –denominado servidumbre y que por ley es intangible– en parcelas productivas, que cuenten con una gran variedad de vegetales y hortalizas que permitan la autogeneración de recursos para más de cinco mil personas involucradas, beneficiándose con su comercialización o con el consumo. De igual manera, el programa desarrolla huertos e invernaderos en colegios aledaños a las líneas y subestaciones eléctrica, teniendo un gran impacto en la población escolar.

El programa que desarrolla Red de Energía del Perú desde el 2004, ha permitido que los pobladores que viven en los alrededores de las líneas de transmisión eléctrica incrementen su nivel de ingresos económicos, mejoren su alimentación y eleven su calidad de vida.

Del mismo modo, el programa ha logrado insertar tanto a las mujeres como a las personas de la tercera edad al mercado laboral, al ser ellos quienes en la mayoría de los casos se dedican a las labores del cultivo. A su vez, el proyecto se complementa con la capacitación que ofrece Red de Energía del Perú en técnicas agrícolas urbanas y periurbanas. Es también un importante trabajo de medio ambiente, ya que muchos huertos han reemplazado a zonas consideradas como focos infecciosos.

Las actividades se vinculan a una cadena productiva que beneficia a organizaciones de base, como comedores populares, comités de vaso de leche, entre otros, ámbitos donde se consumen también los productos cultivados en los «Huertos en línea».

A nivel social, las organizaciones más importantes con las cuales el programa ha venido trabajando son las comunidades, las municipalidades, los colegios e IPES Desarrollo Sostenible, ONG experta en el tema de agricultura urbana. A nivel medio ambiental, el programa ha contribuido, además, con la generación de siete hectáreas cultivadas.

Inicialmente, la meta fue la implementación de dos huertos por año en las fajas de servidumbre y áreas aledañas, y que al año fueran sostenibles, beneficiando a alrededor de un millar de vecinos. Actualmente, se cuenta con 21 huertos implementados y articulados a ferias, mercados y comedores populares.

Económicamente, los huertos son autosostenibles; prueba de ello es que unos 15 actualmente generan sus propios ingresos sin el aporte directo de la organización. Cada agricultor recibe ingresos en efectivo y también como resultado del ahorro, ya que no compra las hortalizas sino que consume las que cosecha.

### **Graña y Montero Petrolera: Al rescate de especies en riesgo crítico**

Sea por la explotación sin control de la madera, por la producción sin regulación de leña o carbón, o por la ampliación de la frontera agrícola sin políticas ni planificación, la deforestación viene perjudicando drásticamente el ambiente y hace que la desertificación avance a pasos agigantados.

En el noroeste peruano, estas actividades ilegales han determinado que cada año se deforesten 20 mil hectáreas del bosque seco típico. Esta situación ha llevado a que ciertas especies vegetales lleguen a ponerse en 'peligro crítico' (máxima calificación de riesgo), entre ellas el Huatulco (*Loxopterygium huasango*) y el sapote (*Capparis scabrida*). Asimismo, otra especie amenazada bajo esta misma condición es el ave cortarrama peruana (*Phytotoma*



© Graña y Montero Petrolera S.A.

*raimondi*), la cual es endémica de bosques secos y en actual 'peligro de extinción', según Bird Life International.

Ante esta situación, la empresa Graña y Montero Petrolera ha lanzado un programa de rescate de especies vegetales nativas del bosque seco de Talara que están en riesgo crítico. Para tal fin, se están sembrando en dicho bosque, las mencionadas especies vegetales y otras especies típicas de la zona generando nuevamente el hábitat natural para la cortarrama peruana.

De este modo, la compañía de hidrocarburos no solo promueve la reforestación si no que se avoca al rescate de especies en peligro de extinción. Se ha involucrado en este esfuerzo a la población infantil de los colegios primarios de la provincia piurana, así como a los profesores y padres de familia.

El proyecto se inició el 5 de junio del 2008, día mundial del medio ambiente, con la participación de INRENA, en el colegio primario Jabonillal, ubicado en la quebrada Pariñas, donde se ha instalado un vivero que produce plántones de Hualtaco. Posteriormente, a través de la campaña adopte un árbol, se incorporó a los trabajadores de la empresa para participar en la siembra de árboles en el área de operaciones.

El proyecto espera implementar viveros en siete colegios de inicial y primaria seleccionados. Hasta el momento, veinte profesores han sido formados en manejo forestal, conservación y desarrollo sostenible. También se han elaborado folletos, manuales, gigantografías y videos, entre otros materiales que se orientan a la divulgación de conocimientos y técnicas ecológicas.

## **PERU LNG: Mejorando las prácticas sanitarias de los camélidos**

La producción de camélidos en el Perú se encuentra dramáticamente limitada por dos grandes problemas: las altas tasas de mortalidad –especialmente en alpacas y llamas recién nacidas – y por los altos niveles de morbilidad –proporción de animales enfermos. Ello se ve reflejado en los bajos índices de productividad de fibra y carne.

Para contrarrestar esta problemática, PERU LNG desarrolló el Programa de Manejo de Sanitario de Camélidos, cuyo objetivo es mejorar las prácticas sanitarias empleadas en los camélidos de seis comunidades altoandinas de las regiones de Ayacucho y Huancavelica y reducir, a través de campañas de vacunación, la mortalidad de los camélidos. Las comunidades están ubicadas en el área de influencia directa del gasoducto que va desde Ayacucho hasta la costa del Pacífico en Pampa Melchorita, al sur de Lima.

Conjuntamente con Conopa, reconocido instituto dedicado a la investigación científica de los camélidos sudamericanos, se identificó la importancia de la investigación y la educación para preservar la biodiversidad y el ambiente, respetando y aprendiendo de nuestra cultura nativa.

Para la implementación del programa se realizaron distintas actividades en siete comunidades productoras de camélidos sudamericanos domésticos, una comunidad productora de camélidos sudamericanos

domésticos y silvestres, y dos comunidades productoras de camélidos sudamericanos silvestres. El propósito fue identificar las causas de morbilidad y mortalidad en sus animales y diseñar medidas correctivas que conlleven al incremento de la productividad.

En base a los resultados obtenidos se realizó el entrenamiento de criadores en manejo sanitario de camélidos domésticos; igualmente, se dictaron cursos y talleres para el manejo sostenible y bienestar de la vicuña en estado silvestre.

Se ha implementado talleres de consulta y reuniones de coordinación, dando un total de 86 cursos y talleres, beneficiando aproximadamente 1048 familias: 958 criadoras de alpacas y 90 criadoras de vicuñas. El total de animales vacunados superó las 119 000 cabezas.

Adicionalmente, el proyecto ha fomentado el desarrollo local de comunidades como Huaytará, Ayaví, Santa Rosa de Tambo, Pilpichaca, Llilinta–Ingahuasi, Ccarhuancho, Ccarhuaccpampa, Churia–Rosaspampa, Asabrán–Occollo y

Pacha. En todas ellas se capacitaron promotores para vacunar, desparasitar, diagnosticar y asesorar a los criadores en la toma de decisiones con respecto a la sanidad de sus animales.

## **Cementos Lima: Administración responsable del entorno**

Antes de la intervención de Cementos Lima, las municipalidades y población residente del sur de Lima habían incluido temas ambientales dentro de sus prioridades de acción; sin embargo, el impacto alcanzado había sido limitado debido a la falta de un adecuado diagnóstico ambiental y herramientas de gestión poco efectivas.

Ante ese escenario, Cementos Lima decide desarrollar un programa de desarrollo local a través de una gestión ambiental participativa. La finalidad es lograr una administración responsable del entorno que asegure una buena calidad de vida en la población y el mantenimiento de los recursos naturales.

El programa ha posibilitado que la variable ambiental sea un soporte de la gobernabilidad local, estimulando una

© Peru LNG



gestión eficiente. En ese sentido, brinda soporte técnico y de gestión a cinco municipalidades y a organizaciones de base locales en los distritos de Villa María del Triunfo, Pachacamac, Villa El Salvador, San Juan de Miraflores y Lurín, facilitando la interacción e intercambio de experiencias entre distritos acerca de los resultados obtenidos y las potenciales acciones para la mejora conjunta.

Una de las contribuciones más importantes fue apoyar la creación de las comisiones ambientales municipales como mecanismos de formulación participativa. También se brindó asesoría y capacitación permanente a autoridades locales, técnicos y líderes de la sociedad civil.

Mediante las acciones desplegadas se reforzaron las políticas públicas y optimizaron proyectos ambientales a nivel distrital, con un impacto a más de un millón de habitantes, equivalente al 15% de la población total de Lima, según el censo de 2006.



© Cementos Lima S.A.

En el mediano y largo plazo el programa desea contribuir al fortalecimiento institucional a través de la consolidación de un grupo técnico interdistrital, que tome en cuenta propuestas en torno a problemas ambientales comunes a los distritos de Lima Sur y cuyas capacidades trasciendan en el tiempo.

Compañía  
de Minas



Buena Ventura

Red Integral  
de Escuelas



## Construyendo educación



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

- 75 colegios en Arequipa, Huancavelica, Pasco y la sierra de Lima
- 6,300 estudiantes mejorando su comprensión lectora y razonamiento lógico-matemático
- Comunicación, habilidades sociales y aprendizaje autónomo
- Capacitación a 248 docentes, 75 directores de escuelas y cientos de padres de familia.

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

## **Xstrata Perú: Desarrollo educativo de las culturas indígenas**

Los niños de la provincia de Cotabambas, región Apurímac, a pesar de que en su mayoría son excelentes quechuahablantes, no pueden leer ni escribir en quechua. Tampoco pueden leer y escribir en castellano, porque antes tendrían que entenderlo. Desafortunadamente, el sistema educativo no ha garantizado aún que los niños de esa provincia adquieran capacidades básicas de comunicación como leer comprendiendo, escribir con sentido, así como expresarse con claridad y fluidez.

Consciente de ello, Xstrata Perú ha decidido elaborar una estrategia para mejorar la calidad de la educación de la población estudiantil y adulta de las comunidades campesinas del área de influencia del Proyecto Minero Las Bambas.

En ese sentido, desde el año 2007 promueve en la provincia de Cotabambas el Programa de Recursos Educativos Las Bambas (PREB), que mediante el uso de las tecnologías de la información complementa los procesos de aprendizaje y el desarrollo de las capacidades básicas en expresión oral, comprensión lectora, producción de

textos, entre otras formas de comunicación. El propósito es que los beneficiarios entren con ventaja y en condiciones más equitativas al mundo globalizado, gracias al desarrollo de las culturas indígenas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

El programa inicialmente se llamó Telecentros y fue implementado con el apoyo de la Asociación Callpas. Actualmente, los servicios que se ofrecen se han diversificado y complementado con nuevos elementos en apoyo a los requerimientos educativos. Considera talleres de desarrollo sociocultural y fortalecimiento de capacidades básicas de las tecnologías de la información.

De igual manera, se ha contemplado la organización de concursos de lectura, escritura y oralidad, actividades de estimulación temprana, programas de difusión radial y emisión de boletines informativos, recopilación de literatura oral de la comunidad y elaboración de material didáctico para niños y niñas de 3 a 5 años. También se espera producir material bibliográfico basado en la cultura y la lengua de la población involucrada, para difundir la literatura oral de la comunidad y reforzar la identidad cultural.

El programa ha beneficiado a más de 600 personas entre niños, jóvenes y líderes adultos de las comunidades campesinas de Fuerabamba, Huancuire, Pamputa, Chicñahui, Chuicuni, Choquecca, Pumamarca, el anexo de Antuyo de la Comunidad de Choquecca, así como Cconccacca. Las comunidades han constituido comités de gestión del programa y la empresa minera contribuye con la dirección técnica pedagógica.

Actualmente, las actividades están centradas en la formación de los promotores locales, la institucionalización de los comités de gestión e involucramiento de las autoridades comunales, quienes más adelante asumirían la administración directa del Programa de Recursos Educativos. ●●

© Xstrata Perú S.A.





© Sociedad Minera Cerro Verde S.A.

# Comunicación inalámbrica al servicio de la productividad

**H**oy en día, las empresas intensivas en capital necesitan conocer rápidamente la ubicación de sus principales equipos y maquinarias móviles. El tener esta visibilidad permite optimizar las operaciones y una mejor toma de decisiones, lo que genera ahorros.

En el caso de las empresas mineras que operan bajo la modalidad de tajo abierto, que emplean diferentes procesos para la extracción del mineral, entre ellos el minado, carguío y acarreo, se emplean camiones de gran tonelaje para movilizar una considerable cantidad de material, ya que las ganancias se dan por la economía de escala. Los camiones que circulan por las carreteras de la mina, transportando el mineral dentro de las operaciones, normalmente cargan 200 toneladas y, por eso, debe buscarse que circulen de la manera más libre, para evitar en lo posible que frenen y arranquen, pues ello genera un mayor consumo de gasolina, frenos y llantas. Por ejemplo, cada llanta cuesta entre 30 mil a 60 mil dólares, y el desgaste es mayor cuando frenan. Por ello, es crítico optimizar las rutas.

La optimización se puede lograr mediante una plataforma central de despacho, que en tiempo real requiere monitorear, controlar, gestionar y optimizar las diferentes variables del proceso, tales como indicadores de los equipos (peso, velocidad, presión, posición, etc.), rutas que deben seguir los camiones, operación continua de las palas, paradas de mantenimiento y carga de combustible, entre otros.

Es aquí donde juega un papel muy importante la conectividad inalámbrica o wireless, que debe cumplir ciertos requisitos de disponibilidad y flexibilidad para no perder en ningún momento la conexión con el sistema

dispatch, ya que una falla sería algo crítico para las operaciones. Una solución wireless MESH permite cumplir estos requisitos siempre y cuando venga acompañada por una adecuada implementación, que debe considerar estudios de campo, pruebas de concepto, pilotos en la zona de operaciones de la mina, reuniones para conocer los planes de minado futuros y tener preparada la infraestructura para el escenario actual y futuro de la mina.

La solución contempla un diseño conjunto, aprobado entre la mina y el implementador de wireless MESH, para luego desplegar equipos inalámbricos a lo largo de la zona de operaciones, que serán instalados en torres ubicadas en cerros, en unidades móviles alimentadas con paneles solares, en las palas, postes y camionetas 4x4, entre otros.

En el caso de las minas de socavón, el poder tener conectividad y ubicar el equipamiento en los túneles, permite rápidamente reubicar la maquinaria para optimizar las operaciones. También permitiría controlar de manera remota la activación/desactivación de ventiladores e iluminación, bombas de agua, entre otros, generando ahorros de consumo.

Adicionalmente, las redes wireless MESH, además de contribuir con estas aplicaciones críticas, permiten otras funcionalidades que no son menores, como permitir que los trabajadores de campo estén conectados a la red desde cualquier punto de la mina mediante distintos dispositivos (laptops, PDA, Tablet PC, etc.), habilitar servicios de telefonía IP móvil, conectar sensores de campo en los procesos automatizados, permitir el acceso a Internet, mejorar la seguridad mediante video vigilancia IP, entre otros. ●●



© SNMPE

## ASPECTOS DE LA CRISIS ENERGÉTICA EN ECUADOR

El vecino país de Ecuador viene enfrentando algunos problemas energéticos, que lo obligaron a efectuar racionamientos programados en el abastecimiento eléctrico desde noviembre del año 2009, los que en algunos casos han alcanzado hasta cinco horas diarias y que se prolongaron hasta fines de enero.

El presidente de la República, Rafael Correa, tuvo que decretar estado de emergencia. El decreto garantiza la importación de combustibles para las plantas térmicas y el desembolso de recursos, al tiempo que suspende los espectáculos programados para las noches y reduce el horario de los sitios de diversión nocturna.

Dos razones habrían originado esta crisis energética, la primera: la necesidad de Colombia de reducir sus exportaciones de energía a Venezuela y Ecuador con la finalidad de garantizar las reservas suficientes de agua para enfrentar un previsto Fenómeno de El Niño; y, la segunda, una prolongada sequía que viene afectando la capacidad de generación de su central hidroeléctrica más importante: la central hidroeléctrica Paute Molino, cuya capacidad de generación alcanza los 1075 MW y permite cubrir más de 60% de la demanda de energía. Especialistas consideran que se trata de la peor sequía de los últimos 40 años.

La central hidroeléctrica de Paute Molino, abastecida por el embalse Amaluza, es la más grande del Ecuador. El embalse se encuentra a 125 kilómetros de la ciudad de Cuenca y es abastecido por el río Paute, tributario del río Santiago, el que a su vez es tributario del Amazonas. El agua almacenada en el embalse Amaluza permite la generación eléctrica. Tanto el embalse como la central hidroeléctrica hoy forman parte de la empresa estatal Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC).

Paute Molino fue construida a fines de los 70 y principios de los 80. Fue diseñada suponiendo su complementariedad con el proyecto hidroeléctrico Mazar, aguas arriba de Paute. La puesta en operación del proyecto Mazar, que ya se encuentra en construcción y entraría en operación en el primer semestre de 2010, lograría resolver dos graves problemas en Paute: tener que botar agua en algunas épocas del año por rebasar la capacidad máxima de almacenamiento y retendrá buena parte de los sedimentos que hoy llegan a Paute, reduciendo así el riesgo de disminución de la capacidad de almacenamiento por acumulación de sedimentos. Se estima que la represa de Mazar será concluida en algunos meses más, permitiendo incrementar la capacidad de generación de la central hidroeléctrica en 190 MW y mejorando el funcionamiento de la represa de Paute.

La reducción en el nivel de almacenamiento de la represa Paute, ocasionaron que en algún momento, sólo tres de las 10 turbinas de la central hidroeléctrica Paute puedan entrar en funcionamiento, reduciendo su capacidad de generación al 30% de los niveles normales.

La crisis energética originó la necesidad de importar grandes cantidades de combustibles para poder operar a su máxima capacidad la reserva térmica del parque generador del Ecuador. La petrolera estatal Petroecuador informó que importa unos 700 000 barriles de diesel de Colombia y Venezuela para asegurar el suministro a las centrales térmicas.

Sin embargo, ello no ha sido suficiente, pues se viene comprando energía proveniente de Colombia a razón de 3000 MWh por día y también de 1200 MWh diarios del Perú, a través de un convenio bilateral de exportación temporal de energía.

La venta de energía de Perú a Ecuador se efectuará hasta el mes de abril y, según las autoridades del Ministerio de Energía y Minas, permitirá una reducción en la tarifa eléctrica de acuerdo con un decreto de urgencia que se expidió al respecto y que corresponde aplicar a Osinergmin. ●●



© Petro Tech Peruana S.A.

**José Tafur**

PricewaterhouseCoopers

## EL FARM OUT COMO HERRAMIENTA FINANCIERA

No cabe duda que la reciente crisis financiera internacional dejó una serie de secuelas, siendo una de las más importantes la mayor restricción al acceso a las fuentes de financiamiento; por lo que las industrias en el mundo entero se vieron obligadas a «ajustarse el cinturón». Es por ello que el 2009 se ha caracterizado por ser un año de mesura, de recortes presupuestarios, de renegociaciones con proveedores, y la búsqueda de soluciones creativas que permitan el crecimiento del negocio a pesar de los contratiempos. Es así que surgen las alianzas estratégicas sobretodo en industrias como la petrolera y minera que demandan fuertes inversiones para la exploración y/o explotación de los recursos naturales.

Un tipo de alianza que suele aparecer en tiempos de incertidumbre como el que atravesamos son los llamados acuerdos de farm-out. El farm-out es un acuerdo a través del cual el contratista o Farmor (entidad que cuenta con la licencia de exploración y explotación otorgada por el Estado) transfiere parte o la totalidad de los derechos asociados al contrato a un tercero (Farmee) a cambio de que éste asuma total o parcialmente los futuros costos de exploración y/o desarrollo.

La transferencia de derechos permite al cedente reducir los futuros gastos de financiación que hubiera tenido que incurrir si es que no se concretaba el acuerdo, a cambio de compartir los futuros beneficios económicos que genere la propiedad.

En este tipo de acuerdos el cedente transfiere todos los riesgos y beneficios proporcional o totalmente de la propiedad; de esta manera, el Farm-out es similar a una venta parcial o total de los intereses relacionados al contrato de licencia.

La razón para que el cesionario opte por esta modalidad de contrato, está básicamente sustentada en su necesidad o deseo de adquirir participación en un contrato donde antes no la tenía. Históricamente, las compañías que se desenvuelven en estas industrias no tenían la voluntad de ceder su participación sobre una potencial y valiosa reserva aún no desarrollada a cambio de dinero en efectivo, pero bajo el contexto económico actual no existe lugar para tradicionalismos.

Desde el punto de vista del cedente, la motivación por participar en esta modalidad de contrato es más complicada de analizar. Sus objetivos pueden incluir la necesidad de mantener el área en concesión evaluada y explorada, asegurar el cumplimiento de acuerdos de inversión con el Estado o compartir el riesgo de la producción, entre otras. Todas estas motivaciones y otras pueden estar presentes en un mayor o menor grado al momento de evaluar la firma de este tipo de acuerdos; no obstante, el acuerdo normalmente es estructurado desde el punto de vista del cedente por lo que variará de acuerdo a los objetivos prioritarios para este.

Durante el mes de noviembre de 2009 el Ministerio de Energía y Minas aprobó la cesión de posición de dos lotes en etapa de exploración mediante esta modalidad de contrato; de esta manera, aparecen en la escena local transacciones financieras que son usuales a nivel mundial dentro del sector.

En la práctica, muchas entidades con proyectos que se encuentran en la etapa pre-operativa adoptan para este tipo de transacciones, la misma política contable utilizada en el tratamiento de los desembolsos por exploración y evaluación, los que se encuentran normados por la NIIF 6 «Exploración y Evaluación de recursos minerales» y que permite a la gerencia reconocer dichos desembolsos como activos o gastos dependiendo de la evaluación específica que desarrollen. Sin embargo, las compañías deberían establecer políticas contables específicas para este tipo de transacciones que no se encuentran actualmente normadas en el marco vigente de las NIIF. ●●





© SNMPE

## DEMANDA DE HIDROCARBUROS CON PERSPECTIVAS DE AUMENTO

A partir de este año, la demanda de hidrocarburos se incrementaría en nuestro país, debido principalmente al mayor requerimiento de los proyectos mineros e industriales cuando inicien sus operaciones. Igualmente, la apertura del Muelle Sur del Callao y la culminación de un nuevo tramo de la carretera Interoceánica Sur influirán en un mayor consumo interno de combustibles.

A diferencia de otros países de la región, la economía de Perú se ha caracterizado por seguir creciendo a pesar de la crisis financiera que afectó al mundo. Ello ha determinado que la demanda interna de hidrocarburos se incremente, a pesar que la demanda mundial más bien ha descendido, señaló Luis Vásquez, gerente de abastecimiento y distribución de Refinería La Pampilla Repsol.

Vásquez manifestó que nuestra economía está influenciada por el precio del petróleo en los mercados internacionales. Actualmente, las proyecciones que se están haciendo fijan el precio del barril de petróleo en 82 dólares, pero con fluctuaciones entre tres y cuatro dólares hacia arriba o hacia abajo. Al respecto, indicó que las predicciones se dificultan por los cambios inesperados que podrían surgir en el mercado internacional, sobretodo por el precio inestable del petróleo. «Con una demanda internacional que se ha reducido bastante, resulta difícil pensar que el precio del barril de petróleo llegue a los 100 dólares», enfatizó.

Frente a otros mercados más grandes, la capacidad de refinación y demanda del Perú son pequeños. El país apenas cuenta con dos refinerías complejas y cuatro menores en zonas específicas de la selva, con una capacidad de 191 KBD (miles de barriles diarios) y una demanda de 149 KBD; mientras que Chile cuenta con tres refinerías con capacidad para 225 KBD, una demanda de 253 KBD y prácticamente la mitad de población que tiene Perú.

Luis Vásquez también explica que nuestro país exporta su producción de crudo pesado porque las refinerías extranjeras, con una mejor tecnología de refinación, pueden pagar mejores precios que los refineros nacionales. Al 2008, según la Dirección General de Hidrocarburos (DGH), la producción de crudo es de 76,6 KBD.

Asimismo, las refinerías locales compran crudo a precio de importación referidas al WTI (West Texas Intermediate) del Golfo de USA, independientemente de su procedencia (Ecuador, Venezuela,

etc.). Si existiera algún premio o castigo en su precio es porque refleja la mejor o peor calidad del crudo comparándola con el WTI. «Desde las refinerías se distribuye a las terminales los productos derivados que llegan a los consumidores finales de la costa y sierra a través de camiones cisterna o por barco, pues no se cuenta con poliductos para su traslado al interior del país», precisó.

Vásquez recordó que la demanda nacional en la década de los años 70 estaba orientada a las gasolinas. Pero, políticas impositivas hicieron cambiar la demanda orientándola al diesel, originando el déficit de este producto en el mercado, obligando a importar diesel y exportar los excedentes de gasolinas. Actualmente, aproximadamente 30% del diesel y más del 50% del crudo procesado en el país se importa, aunque con Camisea la producción de gas natural y GLP ha propiciado que muchas industrias dejen de utilizar residual en sus actividades.

«Actualmente el Perú está muy rezagado en el rubro de combustibles. Solo alcanzar los niveles de consumo que tienen países fronterizos indica la proyección de crecimiento para el país», puntualizó. Perú tiene más o menos 50 vehículos por cada mil habitantes, mientras que Chile tiene 170, Argentina y Brasil están por encima de los 200 y Europa muestra índices por encima de los 500 por cada mil habitantes.

Comentó, asimismo, que la capacidad de los terminales portuarios en el sur del país no está preparada para garantizar el suministro de hidrocarburos que permitiría atender el crecimiento de la demanda esperada para este año. Lamentó que en el país no exista la planificación a largo plazo, con visión de futuro. Ahora -indicó- no somos conscientes de ese problema, pero dentro de dos años, indirectamente el problema de almacenamiento limitará atender la demanda de hidrocarburos en ciertas zonas del país

Por otro lado, mencionó que con el fondo de estabilización de precios de los combustibles establecido por el gobierno en el 2004, el mercado interno no percibió el incremento o la volatilidad de precios del mercado internacional. Por el contrario, gracias a este instrumento se dio estabilidad al mercado nacional, a costa del sector refinero.

La medida se convirtió en un subsidio de hasta 35% a ser pagado por el Estado, lo que fue perjudicial, en el sentido que el consumidor final dejó de percibir el valor real de los combustibles y que el Estado no ejecutaba el pago de la deuda a las industrias e importadores.

También precisó que todos los usuarios, grandes o pequeños, se beneficiaron con este subsidio y con un precio estable, independientemente de la capacidad de pago de los distintos clientes o industrias.

Finalmente, destacó que aún no se cuenta con la calidad requerida para producir biodiesel desde la siembra de materia prima y venta del producto final. Para cumplir con las normas vigentes, actualmente se está importando biodiesel, porque el proveniente de tierras nacionales no logra obtener la calidad que se exige.

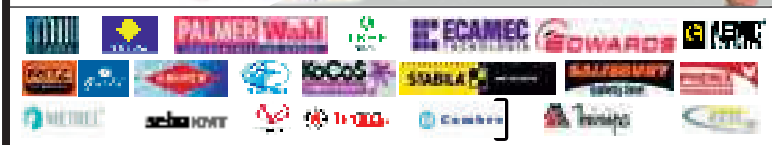
Igualmente, sobre la obligatoriedad de mezclar las gasolinas al 7,8% de etanol, resaltó que la cadena de distribución de etanol tiene que afrontar altas inversiones en el almacenamiento y despacho.

«La logística del etanol requiere estar aislada, que ofrezca total hermeticidad para evitar que el producto absorba agua o vapor para ser despachado sin problemas», aseguró. ●●



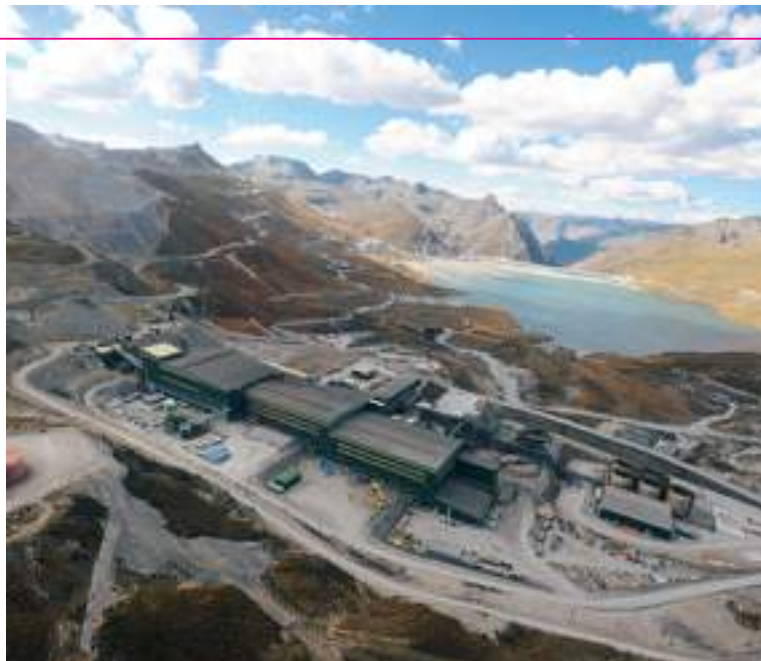
# LOGYTEC

**Su solución en instrumentación**



Isidoro Suárez N° 219 San Miguel - Lima 32 - Perú  
Telfs.: (511) 452-31111 / 561-0684  
Telefax: (511) 464-4889

E-mail: [ventas@logytec.com.pe](mailto:ventas@logytec.com.pe)  
[www.logytec.com.pe](http://www.logytec.com.pe)



© Cia. Minera Antamina S.A.

## ANTAMINA INICIA PROGRAMA DE EXPANSIÓN

Compañía Minera Antamina anunció oficialmente una inversión de US\$ 1288 millones con la finalidad de ampliar sus instalaciones mineras y la capacidad de procesamiento de mineral. Para ello, desarrollará un programa de expansión que incrementará en 38% el procesamiento de mineral, pasando de 94 000 a 130 000 toneladas promedio diarias.

Igualmente, elevará anualmente la producción en 31% en cobre y zinc. Dichos minerales representan el 86% del total de ingresos de la empresa minera. Cabe resaltar que las producciones de molibdeno, plata y plomo también mejorarán. Como resultado de estas acciones, la vida útil de la mina se extenderá del 2023 al 2029.

Luego de evaluar las diferentes opciones de financiamiento, Antamina eligió la reinversión de utilidades, alternativa que fue ampliamente discutida de manera local, regional y nacional.

Las nuevas instalaciones de la planta empezarán a operar en el último trimestre del 2011 cuando el nuevo molino SAG esté operativo. Para el primer trimestre del 2012 se espera alcanzar a plenitud el ritmo de procesamiento expandido en su nivel operativo. El programa de expansión se extendería hasta marzo del 2013, con la culminación de la elevación de la presa de relaves.

El programa se desarrollará dentro de la propiedad concesionada por Antamina y considera una nueva línea eléctrica de 55 km desde la subestación Vizcarra a la mina. Para obtener la aprobación para construir esta línea, se presentó un estudio de impacto ambiental (EIA) que fue aprobado en septiembre del 2009.

La mayor producción de concentrados generaría más ingresos y, por consiguiente, permitiría que, a mediano y largo plazo, se pague un mayor impuesto a la renta al Estado, la mitad del cual regresa a la región Áncash como canon minero. Se proyecta que, a lo largo de la vida del proyecto, los impuestos pagados se incrementarían en US\$ 1800 millones y el canon minero de la región se elevaría en US\$ 900 millones.

Adicionalmente, se van a generar 2726 empleos en la fase de construcción y más de 500 empleos permanentes. El proyecto aumentará las compras de bienes y servicios en el país en 37%. Los negocios locales se fortalecerán como resultado de nuevas oportunidades generadas por la expansión y se implementarán más programas sociales con las comunidades cercanas del área de influencia de la empresa minera.

Cabe indicar que, desde el 2005 hasta el 2008, Antamina ha pagado impuestos por US\$ 2700 millones; de este monto, el 50% ha regresado a la región y municipalidades locales

como canon minero. En el 2007, con aportes voluntarios, la empresa creó el Fondo Minero Antamina que hoy cuenta con recursos por US\$ 163,9 millones, los cuales están siendo invertidos en proyectos de salud y nutrición, desarrollo productivo, infraestructura, educación y fortalecimiento institucional.

Para los trabajos de expansión se han conformado cuatro equipos: Owner Team que es el responsable de la totalidad del programa de expansión en costos, calidad y plazos; EPCM Aker Solutions a cargo de la ingeniería, procura y gerencia de construcción; Mantenimiento que tiene el encargo de la ampliación de la flota minera; e Ingeniería y Proyectos que se ocupará del nuevo suministro de agua, facilidades en mina y trabajos preparatorios en la presa de relaves.

### **Modificaciones en planta concentradora**

Las modificaciones requeridas en la chancadora primaria, ubicada en el distrito ancashino de San Marcos, serán ejecutadas sin afectar las operaciones y se realizarán durante las paradas largas (cuatro días) y cortas de mantenimiento (aproximadamente 17 horas cada una).

Habrà una nueva ruma de acopio (stockpile) y apilador fijo. También un nuevo transportador con motor de 671,4 KW para la nueva pila de 36 000 toneladas de carga.

La recuperación de mineral cuenta con tres alimentadores nuevos y dos transportadores para alimentar el nuevo molino SAG. La nueva pila de carga, ubicada al lado opuesto de las pilas existentes, se construirá mediante corte y relleno. Ello permitirá el movimiento de tierras e instalación de estructura y equipos sin interferir con las operaciones.

El nuevo molino SAG -igual al existente- proporcionará un poder de molienda para un mínimo de 130 000 toneladas métricas por día. Asimismo, un nuevo molino de bolas, idéntico a los tres que ya existen, proporcionará la potencia de molienda necesaria para asegurar una adecuada flotación de minerales acorde a la nueva capacidad de tratamiento.

Los molinos y los motores se ubicarán en la ampliación del actual edificio de molienda, la cual estará aislada de las operaciones durante la construcción.

### **Reforzamiento del suministro eléctrico**

La ampliación y reforzamiento del suministro eléctrico a Yanacancha es necesaria para atender la nueva demanda de 145 MW asociados a la expansión. Se construirá una nueva línea de transmisión de 220 KV de aproximadamente 55 km desde la subestación Vizcarra a la subestación de Antamina.

La actual línea de transmisión entre Vizcarra y Antamina será afectada por la expansión del botadero hacia Yanacancha. Por ello, está prevista su reubicación a unos ocho kilómetros de la ruta, para lo cual se reinstalará en paralelo a la nueva línea de transmisión.

Para este programa de expansión, Antamina adquirirá once modelos diferentes de un total de 95 equipos, entre ellos, cinco perforadoras eléctricas, seis tractores sobre orugas y 64 camiones volquetes. El actual taller de camiones será ampliado para atender a vehículos de 300 toneladas de capacidad.

### **Modificaciones en Punta Lobitos**

En el Puerto Punta Lobitos, ubicado en la localidad de Huarmey, región Áncash, el programa de expansión considera la instalación de un nuevo espesador tipo cono profundo (de 19 m de diámetro y 10 m de altura) para el concentrado de cobre, que es alimentado desde los tanques de almacenamiento. De esta manera, se elevará el porcentaje de sólidos en el concentrado de 65% a un máximo de 76%, aumentando así la capacidad de filtrado. También se está considerando la modificación del sistema de agitación.

Las instalaciones de filtrado se mantendrán sin cambios importantes. El actual sistema de tratamiento de efluentes, el almacén de concentrados y el sistema de carga a los buques tampoco serán afectados por el programa de expansión. La demanda de energía adicional en el puerto es mínima y las instalaciones existentes son suficientes para la expansión programada. ●●

# TRABAJANDO POR EL SECTOR

## TRANSVERSALES

### COMITÉ DE ASUNTOS AMBIENTALES

Pdte.: Carlos Aranda  
Coord.: Sarita Llerena

El Comité revisó y analizó la propuesta normativa presentada por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) del Ministerio del Ambiente (MINAM), sobre el Proyecto del Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador y del Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial presentado por el MINAM.

Miembros del Comité asistieron al Grupo de Trabajo convocado por la Dirección de Ordenamiento Territorial del MINAM para ver los temas relacionados con los procesos de Ordenamiento Territorial y las actividades mineroenergéticas.

De otro lado, el Comité ha elaborado su plan de trabajo para el presente año, en donde se dará énfasis a los temas relacionados: Pago por Servicios Ambientales, Ordenamiento Territorial, Cabeceras de Cuencas, Zonificación Económica Ecológica, entre otros.

### COMITÉ DE RECURSOS HUMANOS

Pdte.: Othmar Rabitsch  
Coord.: Katy Gonzales

El Comité inició el año analizando los criterios respecto a las Negociaciones Colectivas contando con la participación de Jorge Toyama del Estudio Miranda & Amado en la asesoría legal. De igual manera, Oscar Tineo presentó el Estudio de Compensaciones y Beneficios del Sector Minero elaborado por HayGroup.

### COMITÉ DE ASUNTOS TRIBUTARIOS

Pdte.: Marilú Pedraza  
Coord.: Guillermo Albareda

El Comité de Asuntos Tributarios realizó su primera reunión del año el 19 de enero. Los asociados asistentes manifestaron la necesidad de que se cumpla con lo dispuesto por el artículo 3° de la Ley N° 29493 (ley que prorroga la vigencia de las leyes 27623 y 27624), en virtud del cual se autoriza al Ministerio de Energía y Minas para que, en coordinación con el Ministerio de Economía y Finanzas, actualice el listado de bienes y servicios materia del régimen aprobado por las referidas Leyes. Asimismo, uno de los asistentes expuso ante el Comité las dificultades que en la práctica le generaba la aplicación de dicho régimen.

También se trató el tema relacionado al tratamiento que venía efectuando la SUNAT con relación a la fiscalización de las regalías mineras. Varios de los asociados expusieron casos que se les habían presentado al respecto, así como también los problemas que les generaban.

## SECTOR MINERO

### COMITÉ LEGAL MINERO

Pdte.: Luis Rodríguez Mañátegui Canny  
Coord.: Guillermo Albareda

Con fecha 12 de enero, el Comité Legal Minero realizó su primera reunión del año, en la cual se desarrollaron temas relacionados a la actualización del Calendario de Obligaciones Mineras, así como también lo referente a los procesos sancionadores iniciados por Osineergmin, conforme lo establecido en el Programa de Fiscalización Directa (o a través de empresas especializadas) de las actividades mineras.

Se procedió a analizar y comentar lo establecido en el Decreto Supremo N° 078-2009-EM, referente a la implementación de medidas de remediación ambiental a cargo del titular minero que haya realizado actividades y/o ejecutado proyectos relacionados con actividades mineras.

Finalmente, se analizó lo referente a la Resolución del Consejo Directivo de Osineergmin N° 211-2009-OS/CD que aprueba la tipificación de infracciones y escala de multas y sanciones para las actividades de exploración y explotación minera por no contar con el estudio de impacto ambiental y autorizaciones.

### COMITÉ GRUPO MINERO DEL CENTRO

Pdte.: Ysaac Cruz  
Coord.: Ángel Murillo

Se realizó la reunión de trabajo con el representante de Provias Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la Empresas Consultora WINROD para evaluar el estado

de los estudios de la carretera tramo Canta-Huayllay en el marco del convenio suscrito con el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional, los gobiernos regionales de Pasco y de Lima, las municipalidades distritales de Huayllay y provincial de Canta y de las compañías mineras El Brocal, Atacocha, Milpo y Panamerican Silver.

### COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Pdte.: Jerry Rosas  
Coord.: Sarita Llerena

El Comité continuó las reuniones con la Dirección General de Minería, con la finalidad de revisar los aportes y revisión final del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera. De otro lado, el Comité ha elaborado su plan de trabajo para el presente año, donde se dará énfasis a los temas relacionados con la aplicación de los Protocolos de Buenas Prácticas en Seguridad Minera.

### COMITÉ DE EXPLORACIONES MINERAS

Pdte.: Georg Winkelmann  
Coord.: Evelyn Torres

El Comité se reunió para tratar algunos asuntos de interés para los asociados. Es así que se presentó el Plan Operativo de Actividades para el año 2010. En relación al panorama legal, se trató la modificación del Reglamento de Participación Ciudadana en lo referido a las ampliaciones y modificaciones en las exploraciones mineras. Georg Winkelmann, presidente del Comité, comentó sobre los avances en las reuniones sobre el Grupo Técnico de Ordenamiento Territorial y Zonificación Económica y Ecológica.

### COMITÉ DE COMUNICACIÓN E IMAGEN DEL SECTOR MINERO

Pdte.: Domingo Drago  
Coord.: Guillermo Albareda

El Comité viene trabajando en la planificación de la campaña de comunicación minera para el año 2010, la misma que considera como sus principales lineamientos a: campaña en medios masivos con testimonios; uso de herramientas Web 2.0; relaciones con los medios de comunicación de zonas de operaciones; alineamiento de trabajadores y contratistas del sector minero; y un programa de visitas de stakeholders a zonas de operaciones.

## SECTOR ELÉCTRICO

### COMITÉ TÉCNICO ELÉCTRICO

Pdte.: Carlos Fossati  
Coord.: Tatiana Lozada

El Comité efectúa permanentemente la revisión y análisis de diversos proyectos normativos y proyectos de ley relacionados con el sector eléctrico, a fin de trasladar las sugerencias y opiniones que correspondan a las entidades competentes.

Asimismo, viene trabajando en la revisión y análisis de las implicancias de las normas del sector publicadas en las últimas semanas, entre las que destaca el Decreto de Urgencia N°116-2009-EM referido a electrificación en zonas urbano marginales, Decreto Supremo N°001-2010-EM sobre remuneración de potencia y reserva, Resolución del Consejo Directivo de Osineergmin N°306-2009-OS/CD sobre modificación de la escala de multas y sanciones de la Gerencia de Fiscalización, Resolución del Consejo Directivo de Osineergmin N°307-2009-OS/CD sobre modificación del procedimiento de supervisión de la operatividad del servicio de alumbrado público, entre otras.

El Comité viene haciendo seguimiento de las licitaciones de interés a cargo de Prolinversión, especialmente las referidas a nuevas líneas de transmisión y reserva fría de generación, así como la Licitación de Largo Plazo a cargo de las empresas distribuidoras.

### COMITÉ LEGAL ELÉCTRICO

Pdte.: Rosa Heredia  
Coord.: Manuel Holguín

Como parte de su tarea de seguimiento y difusión de las normas legales de interés para el sector, el Comité realizó el monitoreo de los dispositivos legales publicados durante el último mes, destacando dentro de estos el DU N°116-2009-EM, Decreto de Urgencia que promueve el suministro del servicio público de electricidad en zonas urbano marginales del país; el DS N° 001-2010-EM que establece diversas medidas respecto de la remuneración de la potencia y energía; la Res. N° 305-2009-OS/CD que aprueba el «Procedimiento para la Supervisión de la Calidad de Atención Telefónica de las Empresas de Distribución Eléctrica»; la Res. N° 306-2009-OS/CD que modifican el Anexo 13 de la Escala de Multas y Sanciones de la Gerencia de Fiscalización Eléctrica (referida a la aplicación de los indicadores el SAIDI y SAIFI); y la Res. N° 307-2009-OS/CD que modifica el «Procedimiento de Supervisión de la Operatividad del Servicio de Alumbrado Público».

El Comité efectuó el seguimiento de los proyectos normativos prepublicados en el último mes y que tienen implicancias con el sector, destacando dentro de estos la prepublicación efectuada por Osineergmin del Libro Blanco del Marco Regulatorio de la Distribución Eléctrica en el Perú.

Asimismo, viene prestando en forma permanente el soporte legal al Comité Técnico en los análisis normativos. Por último, continúa con el seguimiento de los proyectos de ley que se vienen discutiendo en el Congreso de la República y que tienen relación con el sector.

## SECTOR HIDROCARBUROS

### COMITÉ DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

Pdte.: Antonio Masías  
Coord.: Cecilia Quiroz

Como resultado de las reuniones con Perupetro S.A., en torno a la normativa referida a la suspensión de los plazos pactados en los Contratos de Hidrocarburos, se elaboró una propuesta de modificación de Decreto Supremo que ha sido sometida a consideración del Ministerio de Energía y Minas.

El Comité sostuvo una importante reunión con los funcionarios de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, en la que se trataron temas referidos a los instrumentos de gestión ambiental para las actividades de hidrocarburos. Como resultado, el Comité acordó revisar las Guías Metodológicas para la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental.

### COMITÉ DE REFINO Y COMERCIALIZACIÓN

Pdte.: Luis Vásquez  
Coord.: Cecilia Quiroz

El Comité acordó analizar la problemática generada con la implementación de los dispositivos legales sobre comercialización de gasohol en los distritos de Chiclayo y Piura, así como la comercialización de diesel con 50 ppm de azufre en las provincias de Lima y Callao, a fin de ponerla a consideración de las autoridades correspondientes.

De igual manera, reiteró su posición sobre la necesidad de modificar las normas complementarias y reglamentarias aplicables al Fondo de Estabilización de Precios de los Combustibles.

### COMITÉ LEGAL DE HIDROCARBUROS

Pdte.: Alberto Varillas  
Coord.: Manuel Holguín

El Comité viene prestando el soporte legal a los grupos de trabajo conformados por los Comités de Exploración y Producción, y de Refino y Comercialización.

Como parte de su tarea de seguimiento y difusión de la normativa legal aplicable al sector, realizó el monitoreo de los dispositivos legales que han sido publicados durante el último mes, destacando la Ley N°29493, Ley que prorroga la vigencia de la Ley 27623 referida a la devolución del IGV e IPM a los titulares de la actividad minera durante la fase de exploración, y la Ley 27624 referida a la devolución definitiva del IGV e IPM para la Exploración de Hidrocarburos; el DS N°091-2009-EM que modifica el Reglamento para la Comercialización de Biocombustibles, estableciendo un cronograma gradual para la aplicación del uso obligatorio del gasohol en los diferentes departamentos del país; el DS N°092-2009-EM que estableció normas relativas al contenido de azufre en el combustible Diesel B2, y el DS N° 088-2009-EM que modificó el Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

De otro lado, el Comité efectuó el seguimiento de los proyectos normativos prepublicados en el último mes y que tienen implicancias en el sector.

### COMITÉ DE COMUNICACIÓN E IMAGEN DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Coord.: Caterina Podestá

El Comité viene supervisando la producción de «Este Yépez sí tiene escuela», microprograma radial que de una manera didáctica y entretenida presenta a los oyentes temas referidos al sector hidrocarburos.

El Grupo de Trabajo formado por miembros del Comité aprobó los guiones y la producción de los 15 capítulos del programa. De igual manera, se viene conformando pautas de difusión del microprograma en cuatro macro regiones: Noroeste (Piura, Sullana, Talara y Tumbes); Loreto (Iquitos); Sureste (Puno y Madre de Dios); y Centro (Cusco Ayacucho, Ica y Ucayali).



Con la participación de Compañía de Minas Buenaventura, Compañía Minera Antamina y Minsur, entre otras organizaciones, USAID/Perú llevará a cabo la segunda etapa del Proyecto de Reducción y Alivio de la Pobreza en diversas regiones del país. El lanzamiento oficial se efectuó en la sede de la SNMPE.



Sinera donó dos bibliotecas escolares de la SNMPE a los poblados El Tallán y Sinchao Chico, que se encuentran dentro de la zona de influencia de sus operaciones en Piura. Cada biblioteca cuenta con textos escolares de consulta y libros de lectura.



El gremio ofreció en diciembre el tradicional almuerzo de confraternidad para periodistas de la prensa local. En la foto, la reconocida periodista Cecilia Valenzuela recibe un presente de manos de Samuel Ramón, jefe de Prensa de la SNMPE.



Almuerzo de fin año de la SNMPE. Nuestro presidente, Hans Flury, encabezó la reunión, en la cual participaron los representantes de la directiva actual, de las empresas agremiadas y los trabajadores.



Nuestros trabajadores acompañados de sus pequeños hijos celebraron la Navidad del Niño SNMPE con un día de campo en el Fundo «La Querencia». Al finalizar los niños recibieron golosinas y juguetes.



© SNMPE

GRAN INTERÉS CONCITÓ EL I SIMPOSIUM DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES DE LA SNMPE

# Sector mineroenergético busca optimizar recursos tecnológicos

«El nuevo entorno global de negocios exige medidas innovadoras y soluciones tecnológicas eficientes» expresó Hans Flury, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, al inaugurar el I Simposium de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones del Sector Mineroenergético. La reunión se llevó a cabo los días 15 y 16 de diciembre y fue organizada por la SNMPE.

Flury destacó que el evento permite identificar las estrategias y nuevas tendencias de las tecnologías de la información (TI) y telecomunicaciones para fortalecer la competitividad de las empresas del sector. «Este simposium tiene como finalidad analizar las formas de optimizar los actuales recursos tecnológicos», aseguró.

Con la asistencia de más de 250 profesionales de las TI que trabajan o están relacionados con los sectores minería y energía, la presentación de los resultados del informe de benchmarking, desarrollado en conjunto por el Comité de Sistemas de la SNMPE y la Universidad ESAN, fue uno de los momentos importantes del simposium.

Este informe ha sido una excelente oportunidad para que los ejecutivos del sector mineroenergético actualicen la gestión estratégica de las TI y conozcan que tienen oportunidades de competitividad, desarrollo y crecimiento. Ysaac Cruz, gerente general de Sociedad Minera El Brocal, destacó que este es el primer estudio de estas características que se realiza en nuestro país y probablemente de la región latinoamericana.

Por su parte, Fernando Grados, director gerente de Dominio Consultores, enfatizó que hoy en día los profesionales de la TI tienen la oportunidad de contribuir con la reducción de costos, el aumento de la rentabilidad y la mejora en la calidad de los servicios en sus empresas. «Dedican un 50% de su tiempo a la innovación, implementación de nuevas tecnologías y administran temas de negocios; mientras que el otro 50% lo emplean a las actividades propias de su área», mencionó.

Finalmente, Rafael Estrada, superintendente de Servicios de Información y Telecomunicaciones de Antamina,



© SNMPE

insistió en que se deben tomar medidas para evitar que los profesionales de TI más destacados abandonen las empresas del sector mineroenergético.

### La nueva voz de los CIO

Mariano Zegarra, associate partner de consultoría IBM Perú Región Sudamérica, tuvo a su cargo la charla magistral sobre alineamiento estratégico de TI y telecomunicaciones a la visión del negocio mineroenergético. La presentación se basó en las conclusiones de un estudio mundial realizado a más de 1500 CIO o directores de tecnología. «El papel del CIO cada vez tiene menos que ver con la tecnología y se relaciona más con el negocio de la empresa», señaló.

«El rol del CIO va más allá de administrar la tecnología y en el futuro manejará una serie de roles diferentes pero complementarios. El CIO exitoso tiene tres grandes objetivos: hacer realidad la innovación, incrementar la rentabilidad de la tecnología y expandir el impacto del negocio», dijo.

Al comentar el estudio mundial, Gerardo Herrera Perdomo de Deloitte destacó que para un CIO lo importante es cómo utiliza la tecnología para innovar el negocio de su empresa, a lo que Gino Herrera Reyna de Hochschild Mining PLC puntualizó que el nuevo rol del CIO debe ser adaptado a la realidad de las empresas del sector. Y, Carlos Olaechea de Pluspetrol expresó que cada organización es distinta pero que la clave es conjugar los roles negocio con visión innovadora dependiendo de las circunstancias que se enfrentan.

### Tendencias TI

Al referirse a las tendencias de las TI y telecomunicaciones, Claudio Bauman, director de marketing de Telefónica Internacional (España), expresó que ambos rubros tienen necesidades comunes, siendo una de ellas la integración de los agentes remotos con los sitios corporativos utilizando herramientas que permitan una

comunicación rápida y efectiva, así como la transmisión de alto volumen de información.

Destacó que requieren de la automatización y el control de procesos en todas sus etapas, debido a los requerimientos de seguridad física y el aumento de la eficiencia operacional. «Es importante, tanto en las TI como las telecomunicaciones, que sus socios o partners para sus proyectos a largo plazo sean sólidos, confiables y de calidad», enfatizó.

Juan Carlos Gozzer, director para América Latina del área de Comunicación Online de Lorente & Cuenca, indicó que utilizar la tecnología web 2.0 para la comunicación interna permite mayor fluidez en los mensajes y que los colaboradores puedan estar mejor informados y percibir confianza en su labor. Explicó que las compañías líderes ya lo han asumido como paso ineludible para fomentar el máximo compromiso en sus organizaciones. «En todos los casos, las iniciativas han mejorado la productividad, mayor colaboración y retención del conocimiento», dijo.

Sin embargo, las mejores experiencias en TI se han obtenido al implementarlas por etapas, en función del entendimiento y madurez generada en la organización, indicó Oscar Rodas, gerente de Tecnología de Información de Compañía Minera Milpo. «Los proyectos deben ser exitosos no sólo financieramente, sino también desde un punto de vista de seguridad, medio ambiente, relaciones laborales y con la comunidad», destacó.

### Charla magistral

La charla magistral «Optimización de recursos de TI y telecomunicaciones durante tiempos desafiantes» estuvo a cargo de Alejandro Magdits Gutiérrez, socio de Advisory Services de Ernst & Young, quien mencionó que los proyectos de inversión deben estar alineados a las mejoras operativas definidas por la alta gerencia, las cuales se materializan a través de proyectos de ingeniería o de informática. «Dichos proyectos deben ser planificados,



## ACTIVIDAD GREMIAL

ejecutados y controlados, con una adecuada gestión que posibilite su cumplimiento con los menores contratiempos posibles», anotó.

Enfatizó que para las empresas del sector mineroenergético la optimización a nivel operativo se inicia con el análisis del presupuesto. «Debemos invertir en aquello que es útil o agrega valor a nuestras organizaciones. El análisis continuo de los requerimientos y del desempeño operativo, permite identificar las áreas de mejora», expresó.

Los comentarios fueron aportados por un panel conformado por Larry Concha Bedregal, superintendente de Informática de Sociedad Minera Cerro Verde; Víctor Canaval Bechetm gerente de Sistemas de Información de Repsol YPF del Perú, y Juan Diego Rodríguez Quintero, coordinador de Procesos Tecnológicos del Grupo Endesa.

### Experiencias y casos de éxito

Las experiencias y casos exitosos en el sector mineroenergético fueron aportadas por Tito Otero Linares, gerente de Informática y Procesos de Ferreyros; José Díaz León, coordinador de Sistemas de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos de Osinergmin; y Jesús Hinojosa Ramos, gerente general de la Empresa Generación Eléctrica de Arequipa S.A.

Tito Otero refirió que las empresas Southern y Ferreyros encontraron una solución de comercio electrónico sin que perdieran sus procesos y sistemas con la plataforma de B2Mining, un intermediario que ha asegurado que sus transacciones comerciales mantengan un mismo nivel de seguridad operativa y legal para evitar complicaciones de negocios. «Con este sistema el proceso de las órdenes de compra es ágil y automatizado, se administra mejor la información y la comunicación es automática e interactiva», resaltó.

Las características del sistema de información geográfico satelital desarrollado por Osinergmin fueron explicados por José Díaz, quien aseguró que el «GIS SAT posibilita el control electrónico del destino de los combustibles y complementa al sistema de control de órdenes de pedido SCOP, logrando visualizarse en tiempo real la trazabilidad, paradas y desvíos del camión cisterna», indicó.

El sistema contiene imágenes satelitales actualizadas que muestra más de 30 000 ubicaciones de puntos de almacenamientos de combustibles georeferenciadas y más de 60 000 puntos de afluencia masiva de público de Lima Metropolitana, el Callao y 12 principales ciudades del país.

Jesús Hinojosa comentó sobre la implementación en Egasa del software de gestión de mantenimiento de activos proporcionado por IBM Tivoli Maximo Asset Management. «Esta tecnología asegura la continuidad operativa y la programación en forma eficiente y

económica del mantenimiento de los activos de generación eléctrica en todas las centrales de la empresa», refirió.

### Expectativas de los CEOs

Víctor Gobitz Colchado, director gerente general de Castrovirreyna Compañía Minera, mostró las necesidades de TI en la cadena de valor del sector minero: exploración geológica, explotación minera, beneficio de minerales y comercialización. «Existe TI que es imprescindible y que ayuda al crecimiento del valor de un negocio minero», comentó.

Recordó que la mayor parte de los activos mineros se encuentran en las actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales. «Si en estos puntos fallan los equipos, hay pérdida de producción. Por eso, es muy importante contar con software de mantenimiento predictivo y preventivo», apuntó.

Barbara Bruce, gerente general de Perú LNG, destacó que el desarrollo de los procesos TI contribuyen a la planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos. Agregó que la alta especialización en TI de los proyectos del sector hidrocarburos contribuye a la implementación de tecnología avanzada en zonas remotas.

Resaltó que Perú LNG cuenta con un sistema de información geográfico que tiene como finalidad integrar la información disponible del área en donde se desarrolla el proyecto, acerca de todas las actividades del proyecto de gasoducto: construcción, servidumbres, medio ambiente, programas sociales, arqueología, etc.

Alejandro Ormeño Durand, gerente general del Grupo SN Power, señaló que el sector eléctrico cuenta con normas que exigen alcanzar ciertos niveles para uniformizar las TI principalmente para la transmisión de data en tiempo real.

Inició que los problemas principales que enfrentan sus operaciones, por ubicarse en zonas remotas y de gran altura, se dan a nivel de las comunicaciones.

Por lo general, este sector utiliza el sistema satelital que no tiene la rapidez de la fibra óptica y además es costoso. Una solución a este problema está siendo ofrecida por Internexa, una filial de ISA de Colombia, que ya está instalando fibra óptica en ciertos puntos a través de las líneas de transmisión, que permitirá una comunicación en tiempo real en zonas alejadas de nuestro territorio.

En forma paralela, se llevó a cabo una feria de exhibición tecnológica, que tuvo como objetivo difundir las nuevas tendencias y contribuir positivamente a impulsar el uso de nuevas tecnologías de la información para el sector mineroenergético. La clausura del evento estuvo a cargo del rector de la Universidad ESAN, Jorge Talavera Traverso, quien destacó la importancia del I Simposium Tecnología de la Información y Telecomunicaciones, una iniciativa de la SNMPE que permitirá potenciar y desarrollar el uso de TI en las empresas del sector. ●●



© SNMPE

EMPRESAS DE LA SNMPE ENTREGARON 675 BIBLIOTECAS ESCOLARES

# Fomentando la investigación y la lectura

«Sembrando bibliotecas» es una línea de acción complementaria del Proyecto «Educación: sumando esfuerzos» de la SNMPE. Mediante esa iniciativa se dota de bibliotecas escolares a las instituciones educativas de las zonas de influencia de las empresas asociadas al gremio mineroenergético. El objetivo es que la comunidad cuente con material educativo que sirva para desarrollar en los niños y jóvenes hábitos de lectura y capacidades de investigación, asegurando sus aprendizajes escolares y ampliando sus conocimientos sobre el mundo.

Se ha entregado un total de 675 bibliotecas en los últimos cinco años. En el 2009 se distribuyeron 41 bibliotecas que fueron enviadas a diferentes regiones del Perú gracias al apoyo de 12 empresas asociadas. Las bibliotecas entregadas son un buen aporte a la educación de las zonas rurales, donde casi no existe material de lectura y se registran los más bajos índices de aprendizaje del país.

Las bibliotecas están conformadas por 200 textos, videos, discos compactos y láminas didácticas actualizadas y editadas con calidad, atendiendo a las diversas áreas de estudios de los niveles inicial, primaria y secundaria, contando también con guías metodológicas destinadas a ser fuente de consulta para los profesores con la finalidad de que usen material actualizado para el dictado de sus clases. Los recursos didácticos se encuentran debidamente catalogados y ubicados en un módulo de madera, que facilita el uso de los pequeños lectores. Además, cuenta con un manual, respondiendo al objetivo de facilitar la administración de la biblioteca escolar dentro de la comunidad educativa.

El Módulo de Biblioteca Escolar es una interesante alternativa para las iniciativas de responsabilidad social y relaciones comunitarias que realizan las empresas asociadas en sus zonas de operaciones. ●●

## PUBLICACIONES

SNMPE-Centroinformacion@snmpe.org.pe



### CONTRIBUCIÓN DE LA MINERÍA PERUANA

Compendio de la contribución y los beneficios generados por la minería a noviembre del 2009, publicado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. El documento en CD muestra de manera estadística el aporte de la minería a la economía nacional y su rol en la lucha contra la pobreza en las zonas más alejadas del país.



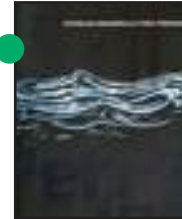
### APRENDIENDO SOBRE HIDROCARBUROS

Publicación presentada por Perupetro y CAREC que presenta información sencilla, clara y didáctica para entender la actividad de los hidrocarburos y su extracción. Dedicada sus capítulos a la responsabilidad ambiental, las relaciones comunitarias y el plan de participación ciudadana.



### TRIBUTACIÓN MINEROENERGÉTICA

Documento que transcribe los análisis y reflexiones sobre las normas tributarias vinculadas a los sectores minería y energía, que fueron expresadas por los conferencistas y panelistas del 9 Simposium de Tributación Mineroenergética. Un aporte de los organizadores del evento, el Comité de Asuntos Tributarios de la SNMPE.



### PETRÓLEO PARA EL PERÚ

Impecable libro sobre la historia de la industria del petróleo desde el descubrimiento de este recurso natural hasta la actualidad. Ha sido editado por Graña y Montero Petrolera al conmemorar sus 25 años de aniversario. La obra destaca los hitos más importantes que se han producido durante el desarrollo de la actividad de hidrocarburos en nuestro país.

Solo para asociados

### Web 2.0 para una mejor comunicación

Con el objetivo de utilizar la Web 2.0 para mejorar la comunicación, desarrollar proyectos de colaboración y aprovechar el capital intelectual de una organización, se realizará el Curso Taller Web 2.0 aplicado a empresas del sector mineroenergético. Asimismo, se enseñará cómo lograr mayor impacto en campañas con los stakeholders. El curso se efectuará el 18 de febrero en la sede de la SNMPE  
Informes: 460-1600 Anexo 266 / mjaramillo@snmpe.org.pe

Solo para asociados

### Relaciones con los stakeholders

El 18 de marzo, la SNMPE llevará a cabo el Curso Taller «Gestión de Relaciones de Stakeholders», que tiene como objetivo revisar los conceptos referidos a los grupos de interés y la metodología para desarrollar una gestión efectiva de relacionamiento. El programa incluye exposiciones presenciales y el desarrollo de análisis de casos de las empresas participantes.  
Mayor información:  
460-1600 Anexo 234 / Isalas@snmpe.org.pe

### Inversión en los puertos del Perú

La SNMPE realizará el 1er Simposium de Puertos, el cual analizará los incentivos y las barreras para la inversión en infraestructura portuaria en el Perú. También se compartirán experiencias entre autoridades y titulares de proyectos. La reunión se efectuará el 30 de marzo, en el Hotel Swissôtel de Lima.  
Mayor información: 460-1600 Anexo 234 / Isalas@snmpe.org.pe

### Seguridad minera

Del 24 al 26 de marzo, se llevará a cabo el XIV Seminario Internacional de Seguridad Minera, que reunirá a destacados expositores nacionales e internacionales con el propósito de transmitir nuevas tendencias e intercambiar conocimientos sobre los avances en seguridad minera. En paralelo se efectuará la VIII Expo Seguridad y el XIII Concurso Nacional de Seguridad Minera. Visite: [www.isem.org.pe](http://www.isem.org.pe)

## AGENDA

Solo para asociados

### Gestión de conflictos socioambientales

Los conocimientos y herramientas relacionadas a la prevención y manejo de crisis dentro del marco de una gestión adecuada de conflictos, así como la aplicación de políticas de participación ciudadana, serán expuestos en el Curso Taller «Gestión de conflictos socioambientales», organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. El evento se desarrollará el día 16 de febrero.  
Informes: 460-1600 Anexo 266 / Isalas@snmpe.org.pe

### Especialización en hidrocarburos y derecho

Desde el 17 de marzo hasta el 11 de mayo se desarrollará el I Curso de Especialización en Hidrocarburos y Derecho. Su programa permitirá tener una visión completa de la regulación peruana de los hidrocarburos, así como de sus aspectos técnicos, sociales y ambientales. El curso es organizado por la SNMPE y se efectuará en su sede institucional.  
Informes: 460-1600 Anexo 266 / mjaramillo@snmpe.org.pe



**Ministerio del Ambiente: Perú, país megadiverso**

<http://www.minam.gob.pe>

La página web del Ministerio del Ambiente tiene amplia información sobre gestión ambiental en el país. También se puede revisar la normatividad ambiental vigente, como la Ley General del Ambiente y la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Además, permite revisar los Estándares de Calidad Ambiental y las últimas noticias relacionadas con este sector.



**EPA: protección ambiental en USA**

<http://www.epa.gov/espanol/>

La misión de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos es la de proteger la salud de los humanos y del medio ambiente. Desde 1970, trabaja por un ambiente más limpio y más saludable. Aquí se podrá ver el plan estratégico completo de la agencia, su informe anual y los recursos de política pública que utiliza.



**IPCC: expertos en cambio climático**

<http://www.ipcc.org>

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) fue creado en 1988 por iniciativa de la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Principalmente analiza y evalúa literatura científica y técnica para entender los riesgos, posibles repercusiones y adaptación al cambio climático.



**Ministerio de Ambiente de Canadá: preservar, conservar y proteger**

<http://www.ec.gc.ca>

El Ministerio de Ambiente de Canadá tiene un presupuesto anual de más de medio billón de dólares, 80% del cual está destinado para actividades de ciencia y tecnología. Emplea a más de 6000 personas y tiene oficinas en 100 comunidades de todo el país. Una de sus principales actividades es coordinar las políticas y programas ambientales para el gobierno federal.



**2010: Año Internacional de la Biodiversidad**

<http://www.cbd.int/2010/welcome/>

En esta página web se puede conocer más sobre el papel que cumple la biodiversidad en la vida del planeta. A través de sus secciones se revisa su rol, lo que se está haciendo para luchar contra su deterioro y las actividades que se realizarán en el mundo a propósito de que el 2010 ha sido declarado el Año Internacional de la Biodiversidad.

