

desde adentro

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

GREMIAL

Revelador informe de Macroconsult:
Impacto económico de la
actividad minera en el Perú



PERU | VIII SIMPOSIUM INTERNACIONAL DEL ORO

Eighth International Gold Symposium

Centro de Convenciones **CGE**
CGE Convention Center
Mayo/May 20-22 2008
Lima - Perú



Organiza / organized by



Comité Aurífero
Sociedad Nacional de
Minería, Petróleo y Energía

Patrocinadores / Patrons



Promueve / promoted by



MINISTERIO DE
ENERGÍA Y MINAS



Sociedad Nacional de
**MINERÍA PETRÓLEO
Y ENERGÍA**

Auspiciadores / Sponsors



Informes e Inscripciones / *Information and Registration*
Stimulus: Teléfono / Phone (51 1) 421 0400 ext. 236
E-mail: ii-simposiumdeloro@stimulus.com.pe
www.snmpe.org.pe

Colaboradores / *Collaborators*

Compañía Minera Poderosa • Southern Copper - Perú

Adulteración, contrabando e informalidad

El gremio mineroenergético viene insistiendo en la necesidad de que el Estado tome medidas efectivas para contrarrestar los tres grandes problemas que atraviesa el mercado de combustibles en el Perú: la adulteración, el contrabando y la venta informal. Exigencia que no dejaremos de lado hasta que se observen resultados contundentes.

Y es que estos flagelos provocan no sólo una competencia desleal para las empresas que forman parte del sector formal, sino también, principalmente, pérdidas al Estado por la evasión en el pago de impuestos. Sin contar con el hecho de que perjudican a todos los consumidores que reciben combustibles de mala calidad, colocan en permanente peligro la vida de la población y dañan al medio ambiente. A quienes formamos parte del sector hidrocarburos formal nos preocupa que estos actos ilícitos terminen desalentando la inversión privada; tan necesaria para generar un mercado de combustibles moderno, seguro y eficiente; generador de nuevos puestos de trabajo y por tanto mayores recursos económicos para el Estado.

Una buena alternativa, que lamentablemente no ha sido aún implementada, es el sistema de marcadores de combustibles, con el cual se busca detectar irregularidades y cruzar información en la comercialización de la cadena de hidrocarburos. A través de este sistema se podrá verificar que la venta de combustibles se dirija a establecimientos formales, reduciendo el desvío a lugares que se prestan a la adulteración. Para que el sistema funcione es necesario agregar los marcadores en los combustibles; lo que no afecta la calidad de éstos, pero permite que al momento de la fiscalización -a través de la toma de muestras- se detecte si el combustible fue o no adulterado, o proviene de la zona de selva, e identificar así si se trata de contrabando interno. Este sistema ya ha sido implementado en otros países como Colombia, en donde se ha logrado una significativa reducción del contrabando y la adulteración de combustibles.

En el Perú, desde abril del 2006, tenemos las normas necesarias para poner en marcha el sistema. Osinergmin tiene ya la autorización para realizar un concurso público internacional para determinar el marcador a utilizar y quién estará a cargo del servicio de marcado, control y verificación. Sin embargo, todavía no se ha realizado el proceso, situación que nos preocupa, dada la coyuntura internacional y el incremento del contrabando y la adulteración observado en los últimos meses.

Si bien la transparencia para garantizar la adecuada ejecución de este sistema es importante, también lo es la celeridad para ponerlo en práctica. El Estado y los peruanos no podemos permitir que el fisco pierda ingresos que pueden ser invertidos para reducir la pobreza de nuestro país, ni tampoco poner en riesgo la vida de nuestros compatriotas; beneficiando a inescrupulosos que sólo les importa su bienestar. Desde la SNMPE insistiremos permanentemente en la necesidad de no bajar la guardia y continuar en un esfuerzo conjunto para combatir la adulteración, el contrabando y la venta informal de combustibles. ●●





FEBRERO 2008 | NUM 54

Comité Editorial:

Verónica Becerra
Hans Berger
Domingo Drago
José Luis Ibarra
Eduardo Rubio
Guillermo Vidalón

Directora:

Caterina Podestá

Editora:

Patricia Quiroz

Gerentes sectoriales:

Guillermo Albareda
Rosa María Flores-Araoz
Tatiana Lozada

Sub Gerente minero:

Ángel Murillo

Sub Gerente de Hidrocarburos:

Cecilia Quiroz

Gerente de Marketing:

Humberto Arnillas

Colaboraron en esta edición:

Karen Guardia
Milena Lopez
José N. de Pierola

Prensa:

Samuel Ramón

Diseño gráfico:

Andrea Sánchez Leighton

Diagramación:

Pablo Peña

Publicidad:

Mariela Lira
Cristina de López
Giovanna Maccera

Carátula:

SNMPE

Pre-prensa e impresión:

Grambs

Documento elaborado por:

**SOCIEDAD NACIONAL DE
MINERÍA,**

PETRÓLEO Y ENERGÍA

Calle Francisco Graña 671

Magdalena del Mar

Teléfono: (51-1) 4601600

Telefax: (511) 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

6 Apuntes

Sube&Baja
Curiosidades Históricas: Los metales en el mundo andino.

10 Entrevista

Fernando Sánchez Albavera: "La minería genera recursos para combatir la pobreza"

14 Semblanza

Kurt Schultze

16 Comunidades

Mujeres emprendedoras

18 Especial

¿Cómo retener el talento en un mercado competitivo?

22 Panorama

Sector Minero: El valor y el costo del agua en el proceso minero.

Sector Petróleo: Las plantas criogénicas

Sector Energía: Bonos de carbono: desarrollo limpio para el mundo.

28 Trabajando por el sector

29 Eventos

30 Actividad Gremial

38 Publicaciones y cursos

40 Crucigrama



SNMPE

EN LATINOAMÉRICA El Perú es uno de los países mineros más importantes

“En los últimos 16 años el sector minero ha invertido aproximadamente US\$12,350 millones y se estima que en el ejercicio 2008 superará los US\$1,800 millones. Como resultado de esta inversión se ha puesto en marcha nuevas operaciones y se ha incrementado la capacidad productiva de otras”, aseguró el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), Ysaac Cruz.

Una prueba de ello, dijo, es el caso del oro, cuyo crecimiento ha sobrepasado debido, principalmente, a las nuevas empresas auríferas que entraron en operación a principios de la década de los noventa. En cuanto al cobre, expresó que su producción se ha cuadruplicado, pasando de un volumen de 300 mil toneladas en 1990 a 1'200,000 toneladas el año pasado.

El representante gremial añadió que la producción de plata ha mostrado un aumento del 175% en los últimos 16 años, lo que ha colocado al país como el principal productor de este metal a nivel mundial. “La evolución productiva de otros metales, tales como el plomo y estaño, presentan también tendencias crecientes”, apuntó al tiempo de sostener que esta situación ha colocado al Perú

como uno de los países mineros más importantes en Latinoamérica.

Esta situación ha beneficiado el volumen de exportaciones. Así, el ejecutivo recordó que a principio de los noventa, las exportaciones mineras eran del orden de los US\$1,700 millones anuales; mientras que en el 2007 alcanzaron los US\$17 mil millones. “Esperamos que este crecimiento continúe en el 2008.”

Por último, indicó que esta situación también se ha observado en el volumen de los impuestos pagados, que desde la década de los noventa, se han multiplicado por 20 veces, refirió al agregar que eso significa una mayor cantidad de recursos para el Estado central y los gobiernos regionales y locales, donde se ubican las operaciones mineras, quienes recibirán por canon minero, dijo Cruz, generado en el 2007 un mínimo de US\$1,500 millones.

Estas declaraciones las efectuó durante su participación en la conferencia denominada “Balance 2007 y perspectivas 2008 ¿Será posible seguir creciendo al mismo ritmo?”, organizado por Inform@cción, en el Colegio de Ingenieros del Perú. ●●

DESARROLLO LIMPIO EN EL PERÚ

Con la finalidad de contribuir a reducir el efecto invernadero en el Perú, Edegel acaba de poner en marcha el proyecto de repotenciación de su Central Hidroeléctrica Callahuanca. De esta manera, la empresa generadora de energía eléctrica ha iniciado su primer proyecto de mecanismo de desarrollo limpio en nuestro país.

Con una inversión de US\$13 millones, esta iniciativa –cuya finalidad es incrementar la capacidad de producción hidroeléctrica– recibió la aprobación de la Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC), entidad que reconoce el significativo aporte a la reducción de gases de efecto invernadero (GEI).

Con la iniciativa, esta compañía generadora ingresa a un novedoso mercado de comercialización de bonos de carbono, del que participan los países desarrollados interesados en reducir el efecto invernadero y firmantes del Protocolo de Kioto.

De acuerdo con las estimaciones del proyecto, la reducción alcanza las 18 mil toneladas de carbono anuales. Resultado que deberá ser revisado por una Entidad Operacional Designada (DOE, por sus siglas en inglés) para validarla ante la UNFCCC, la misma que emitirá los Certificados de Reducción de Emisiones (CER) que luego podrán ser utilizados por Edegel.

En noviembre pasado, Endesa suscribió con el Fondo Nacional del



Edegel S.A.

Ambiente, un Memorando de Entendimiento para promover Mecanismos de Desarrollo Limpio, documento que promueve la búsqueda, identificación y ejecución de proyectos seguros para el medio ambiente, y que a su vez contribuyan a la reducción y absorción de emisiones de gases de efecto invernadero que afectan el cambio climático. ●●

IFC APRUEBA CRÉDITO DE US\$ 300 MILLONES PARA EXPORTACIÓN DE GAS DE CAMISEA

A inicios de febrero, la Corporación Financiera Internacional (IFC), brazo financiero del Banco Mundial, aprobó el otorgamiento de un préstamo por US\$300 millones a favor de Perú LNG para el proyecto de exportación de gas natural de Camisea.

La aprobación del directorio de IFC se hizo después de un extensivo proceso de consulta con las personas ubicadas en la zona de influencia del proyecto y organizaciones de la sociedad civil del Perú. Entre los considerandos de la aprobación se señala que este proyecto fomentará el crecimiento económico en varias regiones pobres del país y será la inversión extranjera directa más grande de la historia del país. “Con un total de US\$3.8 mil millones, esta significativa inversión será el primer proyecto de exportación de gas natural licuado (LNG, por sus siglas en inglés) en América Latina”, destacó en comunicado público.

Según el IFC, se espera que con la puesta en marcha del proyecto de exportación de gas natural, el Perú se transforme en exportador neto de hidrocarburos, después de iniciar las operaciones en el 2010.

Adicionalmente al préstamo, el IFC está asesorando a Perú

LNG en la optimización de los aspectos medioambientales del proyecto y el aseguramiento de los beneficios a las comunidades locales.

Cabe señalar que el proyecto de exportación del gas natural de Camisea incluye una planta de LNG y una terminal de carga marítima a 170 kilómetros al sur de Lima en la costa central peruana. Además, cuenta con un ducto nuevo de gas de 400 kilómetros que conectará con la red de ductos existente al este de los andes. Se espera que el gas natural sea vendido a mercados internacionales.

“En Perú LNG hemos encontrado un aliado que comparte el compromiso de IFC de apoyar el desarrollo económico a través del fortalecimiento del sector privado”, dijo el director asociado para el Sector Petróleo, Gas, Minas y Químicos de IFC, Somit Varma, tras anotar que el “IFC juega un rol importante ayudando a asegurar que los beneficios del proyecto lleguen a las personas que más los necesitan”.

El consorcio Perú LNG está liderado por la empresa norteamericana Hunt Oil e incluye a Repsol YPF S.A. de España, la compañía SK Energy de Corea del Sur y la corporación japonesa Marubeni. ●●

CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LATINOAMÉRICA EN EL 2008 SERÁ MENOR

El secretario ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), José Luis Machinea, y el presidente ejecutivo de la Corporación Andina de Fomento (CAF), Enrique García, coincidieron al señalar que para el 2008 el crecimiento de América Latina no será tan espectacular como se había estimado.

"Por ahora, tenemos una situación en que América Latina en vez de crecer un 4.9%, puede crecer más bien un 4.5% en el 2008", dijo Machinea, tras indicar que aun cuando la región está más preparada para resistir una crisis económica eso no significa que Latinoamérica no sea vulnerable a los efectos de una desaceleración. "Si Estados Unidos entra en recesión, definitivamente vamos a tener una menor demanda en todo el mundo y eso va a tener un impacto en el crecimiento de la región", dijo a la agencia de noticias Reuters.

Según el referido organismo, en el 2007 las economías de la región crecieron en torno a un 5.6%.

En tanto, la CAF estimó que América Latina crecerá en aproximadamente 4% durante el 2008. La razón, señaló



SVMPE

su presidente ejecutivo, son los temores a una recesión en Estados Unidos.

A pesar de las dificultades económicas, la CAF tiene previsto realizar emisiones de deuda por entre US\$1,000 millones y US\$1,200 millones en los mercados internacionales, cifras que alcanzarían un 67% más que en el ejercicio anterior. "El hecho de que la CAF sea una institución muy establecida a nivel internacional, con un rating (crediticio) alto, hace que tengamos la capacidad de entrar a los mercados internacionales en los momentos difíciles", explicó García. ●●

PERÚ FIRMA TLC CON CANADÁ

A finales de enero, el Perú y Canadá firmaron un tratado de libre comercio, informó el presidente Alan García. "Se ha cerrado y firmado el tratado de libre comercio con Canadá. Esto ha sido cumplido en la localidad suiza de Davos, entre la ministra de Comercio Exterior (Mercedes Aráoz), y el ministro correspondiente de Canadá, (David Emerson)", comunicó el mandatario.

"Canadá está entre las siete economías más grandes del mundo, y con este paso tenemos abiertos los grandes mercados del norte ahora (...) Es una gran noticia, porque garantiza crecimiento económico e inversión canadiense en el Perú, y abre la posibilidad de tener en el 2008, nuevos espacios en los que invertir", añadió.

Este es el segundo acuerdo comercial que el Perú suscribe. El primero se firmó con Estados Unidos en abril del 2006 y fue aprobado por el Congreso de la República

en junio de ese año. Mientras que en diciembre del 2007, el Congreso estadounidense ratificó el acuerdo, del que ahora se espera su implementación.

García dijo que el acuerdo con Canadá "confirma el buen sentido de la marcha económica del Perú que ya tiene un tratado de libre comercio con Estados Unidos, y a partir de ahora también contará con un tratado de libre comercio con Canadá, que deberá cumplir las formalidades necesarias (su aprobación por parte de ambos congresos) pero que como acuerdo ya está cerrado".

"Esto (firma del acuerdo) es muy importante porque Canadá es un país que le compra al mundo más de US\$600 mil millones por año. Y nosotros podríamos colocar ahí nuestras exportaciones madereras o de muebles, mineras, de gas, y de productos agrarios y productos manufacturados por nuestra industria", refirió. ●●

ANDEAN AMERICAN MINING LISTA EN BVL

Con la inscripción de las acciones de la empresa canadiense Andean American Mining Corp. en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) son siete las mineras junior que recurren a la BVL en busca de financiamiento. Lo que reflejaría el dinamismo y los buenos resultados mostrados últimamente por este mercado, cuyo volumen negociado en el 2007 ascendió a US\$347.69 millones, cifra superior a los US\$203.19 millones registrados en el 2006.

Andean es la primera del 2008 que toma la decisión de inscribir sus valores en este segmento de capital de riesgo, informó la entidad bursátil. La referida empresa se dedica a la exploración y explotación de minerales, principalmente oro y plata. En el Perú, realiza sus actividades a través de las empresas Compañía Minera El Misti Gold, Invicta Mining Corp. y Corporación Minera Sinchao. Sus acciones están también listadas en las Bolsas Toronto Stock Exchange (Canadá) y en la Frankfurt Stock Exchange (Alemania).

Actualmente tiene otros activos clave: Invicta, un proyecto en etapa de exploración avanzada de oro, plata y cobre de 22,400 hectáreas; 58% de Sinchao Metals Corp., propietario del proyecto Sinchao con mineralización de zinc, cobre, plata, oro y plomo.

Cabe recordar que en el 2007 se registró un importante incremento en el número de mineras junior inscritas en la BVL, entre ellas: Candente Resource Corp. (febrero), Panoro Minerals LTD (mayo), Norsemont Mining Inc. (agosto), Inca Pacific Resources Inc. (septiembre) y Minera IRL Limited (diciembre). Mientras que en el 2005, solamente listó una: Vena Resources.

El segmento de capital de riesgo ha sido especialmente implementado por la BVL para brindar a las mineras junior la oportunidad de obtener financiamiento a través del mercado de capitales peruano. ●●

SEGUNDO MAYOR CRECIMIENTO

La economía peruana registraría este año el segundo mayor crecimiento de América Latina, después de Argentina, al alcanzar un incremento de 6.7%, estimó el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). A pesar de las recientes noticias negativas sobre la economía estadounidense, las expectativas de crecimiento en Latinoamérica para el 2008, con excepción de Chile, se mantuvieron estables o incluso aumentaron, indicó el organismo internacional.

SÍ AL TRABAJO

Recientemente, la Federación Nacional de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Siderúrgicos del Perú ha anunciado nuevamente la realización de una huelga nacional para mayo. Situación que preocupa debido a que el sector minero peruano es uno de los más atractivos para las nuevas inversiones, condición que debería ser aprovechada al máximo para que el país siga creciendo y no se detenga.

INVERTIRÁN US\$80 MILLONES EN FONDO DE DESARROLLO

Se ha propuesto a las comunidades aledañas al proyecto Río Blanco (Segunda, Cajas y Yanta) la constitución de dos fondos pro desarrollo con recursos que aportará la empresa, informó el presidente del directorio de Río Blanco Copper S.A, Xiadong Huang, tras anotar que la empresa está a la espera de la respuesta de la población.

Sobre el particular, el gerente adjunto, Andrew Bristow, explicó que la propuesta fue enviada durante la segunda mitad del 2007 y que su empresa se comprometió a aportar un total de US\$80 millones.

Por otro lado, Huang precisó que el proyecto Río Blanco demandará una inversión de US\$1,500 millones. No obstante, mencionó que la compañía, no va a sacrificar los intereses de las comunidades ni el medio ambiente para el desarrollo del proyecto, por lo que se buscará la aceptación social de las comunidades. "Hasta el momento se ha invertido US\$29 millones", apuntó. Asimismo, precisó que la empresa viene avanzando con el cronograma establecido y, de no mediar inconvenientes, esperan presentar este año el Estudio de Impacto Ambiental (EIA). ●●

sube & baja



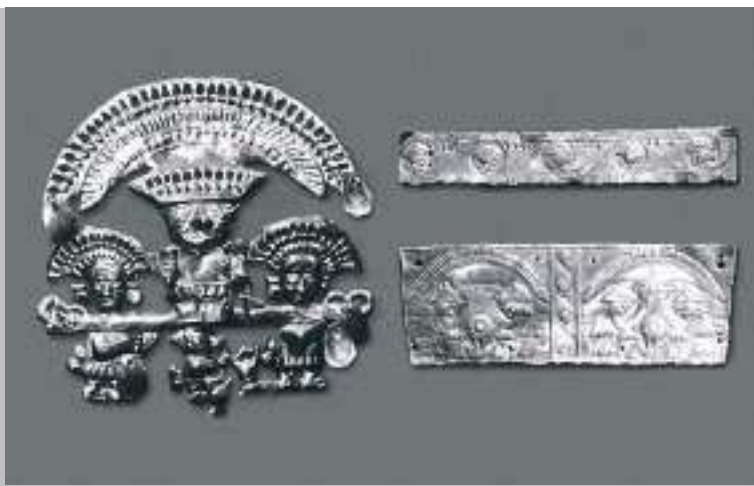
PERÚ PRESENTARÁ 35 PROYECTOS DE ENERGÍA RENOVABLE EN APEC

Treinta y cinco proyectos vinculados al tema de energía renovable y que significarían una inversión de US\$30 millones serán presentados por los representantes del Perú ante el Grupo de Trabajo de Energía del Foro de Cooperación Asia - Pacífico (APEC) que se reunirá en la ciudad de Iquitos en marzo.

Así lo informó el viceministro de Energía, Pedro Gamio, tras agregar que en esa misma oportunidad la representación peruana expondrá sobre el contenido del estudio de factibilidad de geotermia que ha sido desarrollado para la zona sur del país, en los departamentos de Moquegua y Tacna, así como 11 proyectos eólicos e hidroenergéticos de la cuenca oriental de los Andes, los que facilitarían la atención de la demanda interna de energía, además de abrir la posibilidad de exportar energías renovables a países como Brasil. En ese mismo encuentro se presentará un mapa solar que muestra el rico potencial que tiene el Perú.

El funcionario indicó que también se tratará sobre el mecanismo de desarrollo limpio, es decir, acerca de los instrumentos financieros que incentiven que países como el Perú apuesten por energías renovables mejorando la rentabilidad de los proyectos. "Esta será una oportunidad para mostrar la potencialidad del país en energías renovables. Tenemos 60,000 megavatios de potencial hidroenergético y sólo utilizamos el 5%", apuntó. ●●

SNMPE



CURIOSIDADES HISTÓRICAS

LOS METALES EN EL MUNDO ANDINO

En el mundo andino los metales no desempeñaron un papel protagónico en la economía, ni fueron usados como materia prima para la elaboración de armas de guerra, ni para la construcción de herramientas. Su utilización estuvo orientada a la práctica religiosa, atribuyéndole un importante valor simbólico. Ejemplo de ello es la relación del oro con el culto al sol y la utilización del metal como medio para marcar las diferencias sociales en el antiguo Perú.

El poder político tenía una intensa relación con el religioso, por eso, al considerar a las autoridades como seres sagrados, era común observar metales preciosos en su indumentaria. La característica del metal que más valoraba el hombre andino era su color, por eso se preocuparon por desarrollar diferentes aleaciones como el tumbaga (mezcla de oro con cobre) o cobre con plata. Los orfebres prehispánicos fueron creadores de aleaciones binarias y terciarias de cobre, plata y oro; al igual que se constituyeron en notables inventores de una serie de procedimientos metalúrgicos y electroquímicos para platear o dorar objetos de cobre.

Las culturas prehispánicas buscaban el oro en las arenas de los ríos y en las riberas de las costas. En tanto que la plata y el cobre los obtuvieron en su forma nativa o a través de las gemas. El cobre procedía también de cuerpos oxidados o carbonatados. Otro aspecto destacable es que la metalurgia andina no cumplió un papel decisivo como materia prima para armas de guerra o medio de transporte.

Así, en caso de guerra se confeccionaban armas de tela. Incluso, los soldados andinos envolvían sus cuerpos con telas, las mismas que sirvieron, posteriormente, a los españoles para protegerse de la inclemencia del clima cuando luchaban en la sierra húmeda. Además, los guerreros incaicos fabricaron escudos con chonta (árbol de madera fuerte y color oscuro) y protegían sus cabezas con cascos acolchados o de madera, al mismo tiempo que protegían sus brazos con tela como medio de protección de batallas. En el caso de las herramientas, éstas fueron elaboradas básicamente con piedras, aunque se han encontrado chaquitaclas hechas de bronce en la costa norte del Perú.

Las culturas Nasca y Mochica albergaron a los mejores alfareros de todo el continente. En tanto que los mejores trabajos de orfebrería fueron elaborados en la costa norte, básicamente por los habitantes de Lambayeque, principalmente de la cultura Sicán, y los imponentes pobladores del reino de Chimú.

Por último, y no menos trascendental es que la economía andina no fue mercantilista a diferencia de la europea (de ese tiempo), que se basó en la acumulación de metales preciosos. De hecho, la economía incaica careció de moneda y de transacciones comerciales, y basó su organización económica en la producción agrícola y en una compleja red de relaciones humanas de ayuda mutua o reciprocidad, que se orientó a solucionar la totalidad de sus necesidades de producción y consumo. ●●

EVALÚAN ENTREGAR EN LICITACIÓN DOS PROYECTOS MINEROS EN PIURA

Se está evaluando la entrega en licitación al sector privado la ejecución de dos proyectos mineros de cobre y oro en el norte del Perú, aunque todavía se está conversando con las comunidades aledañas para obtener su respaldo, informó recientemente el ministro de Energía y Minas, Juan Valdivia, tras anotar que “los dos están en el departamento Piura, pero necesitamos el apoyo de las comunidades para lanzar el proyecto”.

El ministro precisó que ambos proyectos son de mediana magnitud, debido a que la mayor cantidad de proyectos grandes ya están siendo explorados por empresas privadas. “Siendo de propiedad del Estado estos terrenos, la licitación o concesión se la encargáramos a ProInversión. Todo está en etapa de evaluación”, comentó al tiempo de señalar que espera que en el transcurso del 2008 se inicie el proceso de concesión.



SINMPE

Como se recordará, el último gran proyecto minero licitado por ProInversión fue el yacimiento cuprífero de Michiquillay, ubicado en Cajamarca, cuya buena pro fue adjudicada a la empresa Anglo American Services. ●●

ANCASH OTORGAN CONCESIÓN PARA EVALUAR INSTALACIÓN DE CENTRAL HIDROELÉCTRICA

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) informó a inicios de febrero que otorgó una concesión temporal a favor de la empresa V Asociados para desarrollar estudios relacionados con la actividad de generación de energía eléctrica en la futura Central Hidroeléctrica El Chorro (Ancash), que tendrá una potencia instalada de 150 Megavatios (Mw).

Los estudios se realizarán por un plazo de dos años en los distritos de Macate, Yupán, La Pampa, Huallanca y Yuramarca, provincias de Corongo, Huaylas y Santa, en el departamento de Ancash.

La Dirección General de Electricidad del MEM ha verificado que el concesionario ha cumplido con los requisitos establecidos en el reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas. El concesionario se comprometió a realizar los estudios respetando las normas técnicas y de seguridad, preservando el medio ambiente y



SINMPE

salvaguardando el patrimonio cultural de la nación. Asimismo, dará cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley de Concesiones Eléctricas, su reglamento y demás normas legales pertinentes. ●●

Desde Huancabamba...

...un **Nuevo** impulso al desarrollo de Piura y del Perú:



Río Blanco Copper S.A.

Con una nueva gestión y el compromiso renovado de nuestro
Modelo Integral de Desarrollo:

Tecnología Limpia, Conservación de Bosques y Responsabilidad Social.

Vamos a construir y operar la mejor mina de cobre en el Perú
con un ejemplo de gestión social y ambiental a nivel mundial.

Invitamos a la comunidad piurana a ser partícipe en este camino
al desarrollo integral, porque Piura y su gente se lo merecen.

La minería genera recursos para combatir la pobreza

Fernando Sánchez Albavera

Director de Recursos Naturales e Infraestructura CEPAL

Por: Karen Guardia

“La minería está presente en todo el país y contribuye a su descentralización económica”

El ex ministro de Energía y Minas del Perú en los años noventa, Fernando Sánchez Albavera, está convencido de que la minería no resolverá la pobreza del país; sin embargo, asegura, genera una buena cantidad de recursos para atacar y combatirla. Asimismo, sostiene que el desarrollo de una mina es una “gran tarea regional”, que involucra no sólo a los empresarios sino también a la sociedad en su conjunto. A propósito de un reciente informe de Macroconsult sobre el impacto económico de la actividad minera en el Perú, dijo que este estudio deja tres mensajes importantes: si a la minería le va bien, le va a ir bien a la macroeconomía peruana; que se requiere una gestión fiscal fundamentalmente anticíclica y, por último, muestra cuál es la responsabilidad social del Estado.

Macroconsult acaba de dar a conocer un estudio sobre lo que pasaría con el país de no existir la actividad minera, ¿qué reflexiones deja esta evaluación?

La primera es que estamos en una economía cuyo comportamiento está muy ligado a la actividad minera, y en ese sentido las variaciones de los precios internacionales de los productos mineros van a influir definitivamente en su comportamiento. Entonces, si a la minería le va bien, le va a ir bien a la macroeconomía peruana, ya que el Estado recibirá una mayor cantidad de impuestos. El estudio muestra que la minería contribuye con alrededor del 40% del Impuesto a la Renta (IR); incluso (este porcentaje) puede ser mayor para el 2007. En ese sentido, lo que importa –y esa es la segunda lección– es que si la minería representa el 40% del IR, es lícito preguntarse ¿cuál es la responsabilidad social del Estado en el manejo de esos recursos?

La que es...

Fundamentalmente una buena asignación del gasto público, criterios de productividad del gasto y de eficiencia, tanto social como económica, lo que permitirá la elaboración de indicadores de desempeño que facilite evaluar y dar cuentas de los recursos que han recibido por este concepto. El Estado está obligado a rendir cuentas ante los ciudadanos porque son



CAF

recursos conferidos por ellos; por eso es importante que el gobierno realice un gasto eficaz, desde el punto de vista social, que permita maximizar una serie de objetivos y solucionar los problemas más urgentes de la población.

¿Qué otra lección nos deja?

Otra muy importante es que siendo la minería una actividad cíclica, el país debe tener un comportamiento macroeconómico y una gestión fiscal fundamentalmente anticíclica. De esta manera podrá mantener los niveles de gasto; sobre todo en materia social como en infraestructura. Esto implica pensar en la constitución de algún mecanismo de estabilización macroeconómica que permita, justamente, garantizar que las metas sociales y de inversión se cumplan a la largo de un período más significativo.

¿Se debe tener una política de ahorro?

El Estado debe tener una política anticíclica, es decir, guardar para las épocas malas, sobre todo en momentos como el actual, en que los precios de los metales nos son favorables. No creer que este es un espejismo que se terminará en un año, sino tratar de mantener a lo largo del tiempo una política de gastos que no decaiga con la caída de precios o por crisis internacionales. Como el Perú depende en gran medida de la minería, que es una actividad que sube y baja, debemos tener un horizonte de estabilización; de manera tal que se pueda hacer una previsión de los ingresos fiscales.

¿Cómo se lograría?

El Estado debería manejar sus egresos en función al establecimiento de un ingreso medio por impuestos y contribuciones que recibe de la minería; de manera tal que los gastos puedan ser mantenidos en el tiempo, independientemente del aumento o disminución de los precios de los metales. Así, cuando estos ingresos aumentan, el excedente puede ser reservado para cuando baje el volumen de impuestos y contribuciones al fisco. El cálculo que se realice debe garantizar una permanencia en el tiempo de gastos social, infraestructura e inversión.

Valor agregado

La minería ¿genera valor agregado?

Mire, existe la errada idea de que la minería no genera valor agregado, por lo general se dice que es productora de materias primas. Pero para producir ese bien –que puede ser un cátodo de cobre o una barra de oro– debemos realizar en primer lugar una exploración, lo que supone la aplicación de una serie de conocimientos especializados que deben poner en práctica durante este proceso; sobre todo en obras de ingeniería. Entonces, aun cuando todavía no hay producción, en esa etapa inicial del proceso minero, ya se está generando un importante valor agregado, que muchas veces ni se reconoce.

¿De qué modo?

Al convertir esos inmensos cerros con alto potencial minero, en cátodos de cobre o barras de oro. La minería es fundamentalmente una actividad intensiva en conocimientos y el capital humano que emplea debe contar con una buena formación. No se trata de una actividad intensiva en mano de obra sino de una actividad intensiva en recursos y con capital humano altamente capacitado; de ahí las atractivas remuneraciones que reciben sus trabajadores.

La minería fomenta también otro tipo de empleo...

Claro. Prácticamente existe una relación de 5 a 1 en la generación de empleo. Me explico, un puesto generado directamente por la minería, promueve el surgimiento de 5 ó 6 puestos adicionales, tanto de parte de los proveedores como de actividades comerciales que se van a desarrollar alrededor de la minería.

Pese a este impacto social, sigue habiendo conflictos sociales...

La minería está presente en todo el país, en buena medida contribuye a la descentralización económica y una buena cantidad de depósitos mineros está localizada en departamentos identificados como los de más bajos índices de desarrollo humano. Tengamos claro que la minería no va a resolver la pobreza de diversas comunidades andinas, pero sí va a generar una buena cantidad de recursos para atacarla y combatirla. Este es su principal aporte, por eso hablo de la responsabilidad social que le toca asumir al Estado.

¿De qué modo es posible generar un liderazgo minero?

Creo que, en muchas regiones, la minería debería ser vista como una actividad líder. Debería asumir una función de liderazgo por el impacto que genera en el medio local ya que no sólo transforma el paisaje natural, sino que inyecta modernidad a los centros de urbanizaciones y a las redes comerciales. En ese sentido, creo que la minería deber ser vista como una actividad que genera riqueza y que puede ejercer una función social dentro de la región o localidad donde está asentada.

¿Qué falta para procesar mejor los impactos de la minería y seamos conscientes de su importancia?

En primer lugar hay que superar la desconfianza. Existe mucha desconfianza en general, tanto de las empresas como de las organizaciones de la sociedad civil; en segundo lugar, es importante que el diálogo tenga por objeto generar un consenso en cómo hacer minería. La idea es avanzar en este diálogo para tratar de maximizar el impacto social de los proyectos mineros. En ese sentido, creo que el desarrollo de una mina se convierte en una gran tarea regional que involucra no solo a los empresarios, sino a la sociedad en su conjunto, de manera que sus miembros se preparen mejor y pueda obtener mayores beneficios.

SNMPE



Crisis mundial

¿El Perú está afrontando positivamente la crisis americana por el impacto de la minería en nuestra economía o es el resultado de factores externos?

Estamos enfrentando una situación sui géneris, es decir, podría haber una caída de la economía internacional, pero me da la impresión de que no va a ser muy significativa. Es cierto, vamos a experimentar una disminución en la dinámica económica proyecta, pero un crecimiento de 4% versus un 5% que se había estimado inicialmente, no es muy significativo. Por el momento, no veo un panorama que dé indicios de una gran recesión mundial, ciertamente va a haber un decaimiento, pero tanto China como la India y otras economías emergentes van a seguir creciendo a ritmos muy dinámicos.

¿Y eso le conviene al Perú?

Por supuesto, porque son países que en su proceso de crecimiento van a demandar muchos metales.

Entonces, ¿seguiremos creciendo?

Definitivamente, el ritmo de crecimiento va a estar en función de los precios internacionales que tengan nuestros productos, pero lo interesante es que la minería requiere de la actividad exploratoria. Sin exploración, no hay minería. Tenemos que garantizar la continuidad de la actividad minera, promoviendo el desarrollo de nuevos proyectos que permitan incrementar un mayor volumen de producción. Estamos en una buena coyuntura, ya que la tendencia del consumo de minerales está en crecimiento, lo que definitivamente impulsa el dinamismo del mercado mundial. Por lo que debemos insertarnos dinámicamente en el crecimiento de la demanda mundial.

Si no se realizan actividades exploratorias, ¿perderíamos oportunidades?

Vamos a perder oportunidades porque no somos los únicos países que producimos oro, cobre y otros productos, competimos con otros que también tienen en su subsuelo estos recursos para ser explotados.

En cuanto a los precios de los metales, ¿continuarán positivos?

Me da la impresión de que el precio del oro va a continuar elevado; en el caso de otros metales se puede reducir un poco, pero la disminución no será muy significativa en relación con el 2007. Espero no equivocarme.

Según su experiencia, ¿cuál es la imagen que hoy tiene el Perú a nivel internacional?

Desde el punto de vista económico, la imagen del país es inmejorable. Somos vistos con un país de grandes potencialidades, en franco crecimiento, con un gobierno que ha tenido una conducción macroeconómica responsable, que ha hecho valer los principios centrales de la democracia y donde hay libertad de prensa; en pocas palabras, es visto como un país en franco crecimiento y que tiene mucho futuro. No obstante, la gran preocupación es si los peruanos somos capaces de ponernos de acuerdo para continuar desarrollando nuestras potencialidades.

¿Y lo somos?

Creo que hay diversas circunstancias; somos un país complejo con muchos pasivos sociales históricos. El Perú es un país que se está formando y desarrollando. En ese sentido, no es una nación que puede tener una dosis de estabilidad total. Esto es lo que hace interesante a la sociedad peruana, porque está en permanente ebullición, cuestionándose a sí mismo una serie de cosas, pero también generando y encontrando una serie de rutas positivas. Lo importante es cuestionar y llegar a acuerdos. Es decir, hacer observaciones que conduzcan a acuerdos superiores con resultados mejores. ●●



Kurt Schultze:

“Un hombre de propuestas”

Don Kurt Schultze-Rhonhof es un hombre de propuestas. Lo ha demostrado a lo largo de su vida. Tuvo la iniciativa –con gran visión empresarial– de ampliar los servicios para el sector minero que brindaba la empresa de su padre; como miembro del directorio de la SNMPE, promovió la creación –junto con otros directivos gremiales en los años noventa– del Instituto de Estudios Energéticos Mineros (IDEM) y del Comité de Asuntos Sociales. Ambas instancias las presidió por 10 años.

Kurt Schultze-Rhonhof nació en Lima en 1935. Vivió en el Perú los primeros años de su vida hasta que en 1942 sus padres retornaron a Alemania. Por entonces, la Segunda Guerra Mundial había desatado toda su furia y las fuerzas aliadas habían iniciado los bombardeos a las ciudades alemanas y en particular a Berlín, donde residía la familia Schultze-Rhonhof.

De esa época recuerda –como si fuera ayer– que a los nueve años fue involucrado en el último esfuerzo nazi en la defensa de Berlín contra los ataques rusos. Esa situación provocó que el pequeño Kurt huyera junto a sus padres hacia un pueblo a las orillas del río Rhin, donde permanecieron escondidos hasta la llegada de las tropas americanas.

Al terminó de la guerra, su padre, que había formado parte de la resistencia alemana contra las fuerzas nazis,

fue invitado a participar en la reconstrucción de la nueva república alemana. “Así que el canciller alemán Konrad Adenauer lo envía al Perú para que se encargue de la negociación de un tratado comercial entre ambos países”, apunta.

De vuelta en el Perú, el joven Kurt ingresó al colegio SS.CC. La Recoleta para culminar su formación secundaria. Luego ingresó a facultad de Letras de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. En esos años, teniendo como marco las aulas universitarias, entabló una entrañable amistad con Mario Vargas Llosa, que por entonces aspiraba a convertirse en abogado. Estudió en la Decana de América por casi dos años hasta que decidió emigrar a Canadá para estudiar Administración de Empresas en la Universidad McGill de Montreal.

Tras cinco años de estudios regresó al Perú para

integrarse a la empresa Unión Metalúrgica SA; compañía que fundó su padre en 1950, la cual prestaba servicios a la industria minera en temas como voladura, trabajos de perforación, diseño y equipamiento de planta de concentración y metalúrgica. “Mi padre me enseñó lo que es la responsabilidad frente a la sociedad a la que uno pertenece, es decir, cumplir con la palabra y con el compromiso, de tal manera que uno no tenga que avergonzarse de sus actos después”.

En 1968, su padre lo puso al mando de la empresa familiar, fue entonces que el joven Kurt mostró ser un hombre de propuestas. Durante su gestión la compañía suministró nuevos servicios y adquirió maquinarias nuevas; en pocas palabras, fue abriéndose paso y respondiendo a las nuevas exigencias del mundo moderno. El trabajo duro y parejo le permitió convertirse en el principal proveedor de la empresa sudafricana Boart Longyear; que luego, en 1997, absorbió su empresa.

“Boart Longyear tenía un éxito muy grande en el rubro del trabajo de contratista de perforación diamantina, proveedores de maquinaria y materiales de perforación. La alternativa para ellos era absolver mi empresa; que era su distribuidor directo; o crear una nueva. En vista de la circunstancias, les convino usar todos los recursos humanos de Unión Metalúrgica e integrarlos dentro de su organización”, recuerda.

Con experiencia adquirida al frente de Unión Metalúrgica, los cuatro años siguientes –a la venta de su empresa– don Kurt se desempeñó como gerente general de Boart Longyear.

En el aspecto gremial, ni bien asumió la responsabilidad de gerenciar Unión Metalúrgica SA, integró paralelamente el directorio de la Sociedad Nacional de Minería y Petróleo, responsabilidad que continuó aún cuando su empresa fue absorbida por la compañía sudafricana.

En los años noventa, como parte del ente gremial, don Kurt –como resultado del trabajo conjunto entre los miembros de la SNMPE– impulsó la creación del Instituto de Estudios Energéticos Mineros (IDEM) y del Comité de Asuntos Sociales. Cuenta que fue durante la campaña electoral de esos años que se vio la necesidad de crear un

instituto que promoviera –a través de trabajos de investigación y estadísticos– una economía abierta dentro de los regímenes democráticos.

Don Kurt fue quien presidió por entonces el IDEM (organismo que continúa en la actualidad), dando a conocer interesantes estudios sobre el impacto de la minería en la sociedad. Otro trabajo importante, recuerda, fue la creación del Comité de Asuntos Sociales, cuyo propósito fue evaluar los aportes del sector al desarrollo de las comunidades aledañas a sus operaciones.

Ambas actividades se complementaban entre sí. “El IDEM publicó varios informes sobre el impacto social de la actividad. También se publicaban artículos periodísticos sobre el tema en diversos medios de comunicación”, recuerda don Kurt, quien presidió ambas instancias por aproximadamente 10 años, “hasta que salí del directorio por límite de edad y fui nombrado Director Emérito”, apunta.

Su ímpetu por seguir aportando a la sociedad lo llevó a escribir “Beyond Machupicchu” en el 2003, y en el 2006 “La Paradoja de la Globalización desde una perspectiva peruana”. Actualmente, viene apoyando con la organización de la Cumbre empresarial Unión Europea-América Latina, que se realizará en mayo.

Su labor por la sociedad fue reconocida. Así, fue condecorado por el Gobierno Federal de Alemania con la

Cruz al Mérito, Primera Clase y por el Servicio Diplomático del Perú con la Orden al Mérito “José Gregorio Paz Soldán”.

En el ámbito personal, contrajo matrimonio con Margrit Thiermann en 1961. Fruto de esa unión nacieron Andreas, quien falleció en un accidente automovilístico; Peter, que es un talentoso banquero que trabaja en su propia entidad financiera en Alemania; y Gaby, quien vive en Hong Kong, con su esposo e hijos.

Al recordar a sus hijos, don Kurt asegura que “la principal enseñanza que les dejo –nos dice con firmeza– es que siempre tengan la iniciativa, y, sobre todo, que sean hombres de propuestas a favor de la sociedad y sin dejar de lado sus convicciones”. ●●





EL BROCAL MUJERES EMPREENDEDORAS

La habilidad de las mujeres campesinas con las manos es conocida por todos. Quién no recuerda los hermosos textiles que se ofrece a los turistas como vivo recuerdo del lugar visitado. No obstante y pese al talento demostrado, muchas de las mujeres campesinas no logran mejorar sus niveles de ingreso que, en muchos casos, sigue siendo paupérrimo.

Sin embargo, esta situación viene cambiando progresivamente, para las mujeres de las comunidades de Smelter, Vicco y Colquijirca en la Meseta del Bombón (Cerro de Pasco) como resultado del proyecto Mujeres Emprendedoras, una iniciativa de la Sociedad Minera El Brocal SAA, que empezó en junio del 2007, con el firme propósito de elevar la autoestima de las mujeres de las comunidades mencionadas por medio de su trabajo; con la obtención de ingresos propios y mejorar así su calidad de vida.

El primer paso se dio con la implementación de tres talleres de tejido donde las participantes dieron

rienda suelta a su creatividad. Por su parte, la empresa minera, comprometida con este proyecto, promovió la formación de microempresas y fomentó el trabajo en equipo. Además, como resultado de estos talleres se logró la capacitación de las 66 mujeres participantes en la realización de tejidos finos, enseñándoles la utilización del algodón pima mercerizado. Asimismo, se les apoyó en la adquisición de máquinas de coser semi industriales.

La capacitación les permitió perfeccionar sus técnicas de tejido a palito y crochet. El entrenamiento, que duró tres meses, fue intenso ya que demandó la iniciativa y creatividad de las mujeres emprendedoras, quienes se exigían cada vez hasta quedar plenamente satisfechas con los productos que elaboraban. Tal fue el ímpetu y talento demostrado por las mujeres de Cerro de Pasco, que la compañía Saga Falabella –tras conocer sus aptitudes– decidió trabajar conjuntamente con

ellas para abastecer sus almacenes.

Así, uno de los principales resultados que ha logrado el proyecto es que las mujeres trabajen intensamente en la colección que presentarán y comercializarán en tres conocidas tiendas por departamento (Saga Falabella, Indigo y Wayra). Además, todas han puesto su mejor disposición para lograr que la presentación de sus productos a cuatro diseñadores extranjeros sea todo un éxito.

Pero sin duda lo más importante de todo es que las participantes están totalmente involucradas y comprometidas con el proyecto. Más de una está impresionada por la mejora de sus productos, ya que si bien eran conscientes de su talento les faltaba la técnica para mejorar sus productos. En ese sentido, la capacitación recibida fue trascendental no sólo para mejorar el nivel de su producción, sino que además les permitirá obtener mayores ingresos económicos y convertirse en prósperas empresarias. ●●

ORGANIZA



XII Seminario Internacional de Seguridad Minera

26 , 27 y 28 de Marzo del 2008



Temas:

- *Fortaleciendo de una Cultura de Seguridad.
- *Liderazgo en Seguridad, "El Poder de Uno".
- *Prevención de Caída de Rocas.

Dirigido a:

Gerentes, superintendentes y supervisores de empresas mineras e industriales, ingenieros y jefes de prevención de riesgos, consultores, auditores y fiscalizadores de seguridad minera, jefes de capacitación y recursos humanos, estudiantes universitarios y personas interesadas en el tema de seguridad.

Lugar:

Hotel El Pueblo Las Américas

INSTITUTO DE SEGURIDAD MINERA

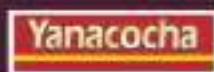
Av. Javier Prado Este N° 5908 Oficina N° 302 - La Molina Lima 12 - Perú.

Central Telefónica: (511) 437-1300 E-mail: isem@isem.org.pe Website: www.isem.org.pe

Contacto: *Melody Rivadeneira* Telf. 437-1300 Anexo 25 e-mail: mrivadeneira@isem.org.pe

Por una Minería Segura y Productiva

AUSPICIAN:





¿Cómo retener el talento en un mercado competitivo?

El 2007 fue un año que nos dejó un balance positivo en la economía del país, con cifras alentadoras que dinamizaron la oferta y demanda laboral. Con la ratificación del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos (TLC), esta buena racha se acrecentó mucho más, y es que las empresas, seguras de asumir el reto de ingresar a un mercado exigente y dar lo mejor de sí, continúan en la intensa búsqueda de personal calificado que pueda rendir frutos ante este nuevo panorama. El sector mineroenergético no está exento de ello. Al contrario, es consciente de que las nuevas oportunidades se están abriendo paso, y como tal, tiene que contar con personal altamente especializado. No obstante, surge un problema: la falta de personal especializado suficiente para cubrir la demanda existente. Este tema del que aún no se habla mucho, trae consigo una pregunta que más de un gerente de recursos humanos o empresario se la hace a diario. ¿Cómo retener el talento al interior de las compañías? Para absolver esta inquietud, decidimos conocer la opinión de tres especialistas, quienes nos dan algunas luces sobre la problemática planteada.

Así, para la gerente general de DBM Perú, Inés Temple, uno de los pilares para retener el talento, es “tratar al otro como quisieran que nos traten”. La “complicidad positiva” –como

ella lo llama– es la manera de tratar al otro de igual a igual. “Y no porque uno trate así a las personas, al interior de una compañía, va a perder el rango o la autoridad, al contrario va a ganar el respeto y el aprecio de sus colaboradores. Es simplemente la habilidad para que las personas se sientan a gusto en el lugar donde trabajan”. Temple sostiene que el respeto es vital, pero no es el único factor a tomar en cuenta. Otro punto importante es la permanente capacitación y entrenamiento a los profesionales destacados.

“Esto, sin duda, es un claro mensaje de la confianza que tiene la empresa hacia sus colaboradores”. La especialista añade que es necesario que el empleado sienta que sus intereses personales están alineados con los intereses y valores de la organización. También es imprescindible que se tenga en claro (de ser posible, conocer de antemano) ¿cuál es el plan de carrera de su colaborador?, tomando en cuenta sus metas a mediano y largo plazo. “Es muy estimulante, que los profesionales sientan que hay futuro dentro de la organización”.

Por su parte, para el especialista en recursos humanos Adolfo Gonzáles, la pregunta que debe plantearse no es ¿cómo retener el talento? sino ¿qué buscan los profesionales de hoy en una compañía?

Lo primero que buscan, sostiene, es que su empleador tenga objetivos y metas claras; que existan oportunidades de crecimiento y desarrollo; que haya una fluida comunicación y retroalimentación sobre el impacto de sus proyectos; el reconocimiento y la recompensa por su desenvolvimiento y, por último, una frecuente exposición a nuevos desafíos. Gonzales opina que lo primordial es lograr la satisfacción laboral. "Lo fundamental es que la empresa goce de una buena relación con sus trabajadores, proveedores, clientes y consumidores", apunta.

Mientras que la gerente general de Downing Teal Perú, Diana Rake, opina que lo esencial es que la compañía contrate gente que encaje en la organización, con cualidades de líderes, con habilidades de trabajo en equipo y sobre todo que sepa motivar y escuchar a los demás. "Una vez que cuentas con las personas idóneas, se debe hacer un permanente trabajo de involucramiento y búsqueda de lo que motiva a cada uno, porque no todos son iguales".

No sólo dinero

¿Acaso el salario no es factor estimulante para la permanencia de un trabajador talentoso?, preguntamos a los especialistas. "Es importante, pero la gente no trabaja únicamente por el dinero. Por eso, es mucho más importante el concepto del salario emocional. Es decir, todas aquellas razones que no son dinero y por las cuales la gente trabaja contenta; como el respeto, la capacitación, el reconocimiento, alineamiento, buen trato, camaradería, transparencia, ética, valores; en síntesis, todas aquellas cosas que alimentan el espíritu del trabajador", precisa Temple.

"No es que una cosa sustituya a la otra", precisa la experta tras anotar que uno puede tener un ejecutivo u obrero bien pagado, pero con un bajo nivel de motivación. En ese sentido, subraya, el personal se va a comprometer emocionalmente por un proyecto que le brinde oportunidades de futuro y respete sus metas y objetivos.

Similar es el punto de vista del representante de Tasa World Wide, Adolfo Gonzáles, pues si bien el salario es un factor importante, no es determinante para captar profesionales talentosos. "No es suficiente para que un ejecutivo o empleado se decida por el cambio. Debemos tener en cuenta que la relación de trabajo no es de carácter mercantil sino humana. La organización está formada por personas cuyos objetivos a alcanzar se sustentan, precisamente, en las personas".

Diana Rake, concuerda con las opiniones vertidas. Añade que la estimulación pasa por el valor que le otorga el personal a ciertos "detalles" claves. Por ejemplo, hay personas que valoran mucho su tiempo, en ese sentido, si están trabajando en un lugar absorbente, no se van a sentir plenamente motivados o, en caso de que a un profesional le gusta estar vigente y al día en conocimientos nuevos, le motivará recibir una capacitación permanente o que le permitan realizar estudios de maestría o doctorado.

"Si una persona se siente plenamente identificada y motivada con la organización, no va a tener la intención de irse a menos que le ofrezcan 40% más de lo que está ganando y aun así lo va a evaluar, porque si tiene una buena situación para qué va a arriesgarse a ganar más y de repente perder una serie de oportunidades", opina.

Demanda de ejecutivos

Según revela un reciente estudio realizado por Tasa World Wide, la demanda de ejecutivos en los sectores minería, petróleo y energía creció de manera importante en los últimos años. En efecto, la demanda en el 2002 apenas alcanzaba un 10%, al año siguiente subió a 20%, en el 2005 llegó a 40% y en el 2007 alcanzó el 44%. ¿Esto qué quiere decir? Su gerente responde "que estamos viviendo el desarrollo de importantes proyectos mineros, los cuales vienen demandando la atención de profesionales en el campo".

Recordemos que hace un tiempo atrás no contábamos con un desarrollo minero sostenido y dinámico. Este sector



Damos salud hasta en los lugares más alejados

www.planvital.com.pe



PLAN VITAL
zonas remotas

Servicio de Atención Médica exclusivo para empresas aliadas en zonas alejadas y de alto riesgo, contando con el staff médico profesional y los equipos médicos requeridos para ofrecerle la tranquilidad que usted y su personal necesitan.

INSTALACIÓN DE SOPROS - PERSONAL CAPACITADO - AMBULANCIAS 4x4

 **planvital**
ZONAS REMOTAS

Depósitos de sangre



SMM/PE

estaba enfocado, por entonces, a la pequeña y mediana minería. No obstante, el arribo de grandes capitales extranjeros, en la última década, permitió el desarrollo de importantes proyectos mineros y la apertura de empresas multinacionales, que demandaron la asistencia de profesionales capacitados y dispuestos a asumir nuevos retos.

Gonzales recuerda que (al inicio del boom) los grandes cuadros ejecutivos provenían de las empresas existentes o eran profesionales que tuvieron la oportunidad de trabajar en otros mercados. “En aquel entonces no existían cuadros suficientes para el tamaño de las organizaciones que ingresaban al país”. Actualmente, se está dando un rápido desarrollo de ejecutivos que vienen escalando posiciones, e incluso hay muchas especialidades que son altamente demandas y que hace 10 años no existían, como por ejemplo especialistas en seguridad y medio ambiente; relaciones comunitarias y responsabilidad social; entre otros.

“Estoy seguro de que con el desarrollo del sector y de nuevos cuadros profesionales en el futuro habrá un mejor equilibrio entre la oferta y la demanda”. El especialista añade que si bien existe un déficit de profesionales talentosos en el sector o una lucha (por llamarlo de algún modo) por el talento entre las empresas; esta situación no perjudica en el desarrollo del sector. “No hay una fuga de profesionales del sector (al extranjero) sino un retorno ante la demanda”.

Diana Rake, concuerda con la opinión de Gonzales. Para la ejecutiva, la alta demanda y poca oferta es consecuencia de que hubo décadas, en el pasado, en las cuales el desarrollo minero no era intenso. “Hubo mucha gente que dejó de estudiar las ciencias de la tierra, sin tener en cuenta que la minería es una actividad cíclica; hay etapas donde la actividad tiene perfil bajo y otras, como la actual, donde está en toda su efervescencia. Trayendo como consecuencia la falta de profesionales altamente capacitados”.

Rake, considera que esta situación continuará en la medida en que los precios internacionales (de los metales) suban, lo que implicará una mayor contratación de profesionales.

Fuga de talentos

“Hay una cosa que debemos entender; la salida de una persona valiosa dentro de una organización es responsabilidad del jefe, para bien o para mal, es decir; ¿qué cosa no le pudimos, dar como organización, qué hizo que busque otra empresa?”, señala Inés Temple. La experta en recursos humanos destaca que la entrevista de salida es una valiosa técnica que permite conocer las causas que motivaron el alejamiento de un profesional talentoso. Ese es el mecanismo por el cual la empresa puede evitar cometer errores que conlleven una fuga masiva de talentos. “La gente se va donde cree que va a tener la oportunidad de avanzar más rápido o donde va a tener mayores responsabilidades y retos por cumplir. Básicamente es una sensación de crecimiento y perspectivas de futuro”, apunta.

En tanto, para Rake, cuando un profesional se va a otra empresa, es porque la organización (de la que salió) no ha percibido realmente lo que valora su empleado.

“¿Cuántos profesionales, actualmente, están ganando 18 sueldos?, si un profesional se retira de una compañía no es por una cuestión monetaria sino porque, de repente, llegó a la cima y no tiene oportunidad de ascender o porque la persona que está sobre él todavía tiene mucho camino por delante, lo que implica que va a tener que esperar mucho tiempo para crecer; entre otros motivos”. Rake cita por ejemplo, si una empresa le dice a un superintendente de mina que en su compañía va a tener la oportunidad de ser gerente, de repente con el mismo sueldo, pero con la oportunidad de ascender, el profesional va a optar por el cambio.

También, dice, es el caso de una mejora paralela, cuando un profesional opta por migrar hacia una compañía donde gana menos, pero con más responsabilidades y áreas a su cargo; en este caso, el profesional se siente satisfecho, ya que a pesar de que gana menos, está ganando en conocimiento y experiencia, que a largo plazo le otorga una serie de posibilidades de desarrollo.

Por su parte, Gonzales sostiene que lo peor que podría ocurrir es entrar en la oferta y contraoferta para retener a un profesional, porque considera que una persona talentosa debe permanecer porque se siente identificada y cree en las convicciones de su empleador y no por cuestiones económicas. “En general, todo lo que un ejecutivo está buscando se sintetiza en dos cosas: la oportunidad de seguir aprendiendo y la de trabajar para una empresa donde se sienta a gusto con las buenas prácticas de su organización”.

Tanto Gonzales como Rake opinan que el tiempo promedio de permanencia del personal, por lo general, es de dos años.

En efecto, las oportunidades laborales han aumentado en el tiempo, lo que ha propiciado una mayor movilidad en el mercado. “Antes de los dos años un profesional no migra a otra empresa, al menos que las circunstancias lo ameriten, porque es interpretado como una falta de compromiso”, dice Rake. No obstante, una de las consecuencias de la fuga de talentos es, sin duda, el costo que implica la ausencia de una persona valiosa.

“El costo es muy alto; porque la empresa ha invertido en capacitación, entrenamiento, en inducirlo a la dinámica de la compañía, en crear empatía con el equipo de trabajo, etc. Un elemento, quizás el más importante, es el tiempo; porque cuando se va (un profesional talentoso) tiene que volver a iniciar el proceso con el profesional que viene. Por eso es importante encontrar a la persona adecuada y no ofrecer expectativas (al nuevo personal) que no se van a cumplir”, detalla Gonzales.

Nos queda claro, entonces, que la clave para retener a un profesional valioso pasa por responder tres preguntas claves: ¿cuál es el reto más importante que tienes por delante?; ¿cuál es el obstáculo más grande que tienes para cumplir ese reto? y ¿qué puedo hacer yo (empleador) para ayudarte? Las respuestas darán una clara imagen sobre lo que busca, quiere, anhela, sueña y, en cierto modo, obliga al jefe a convertirse en un facilitador de sus objetivos.

“Las empresas deben comprender que la sonrisa del accionista obviamente depende de la sonrisa del cliente; es decir, si los clientes están contentos se logra los resultados de la empresa. Pero para que los clientes estén contentos los empleados deben estar contentos.

Para que los ejecutivos, empleados y operarios estén contentos con la empresa con la que trabajan, no es responsabilidad sólo del gerente de recursos humanos sino de cada jefe, de cada persona que tiene supervisión directa sobre un grupo de profesionales”, apunta Temple.

Por eso es esencial, invertir en “cabos y sargentos”, es decir, en los bandos medios en los temas de liderazgo, salario emocional y conocer los objetivos del personal a su cargo. Esto, si una empresa quiere efectivamente cumplir sus metas de crecimiento. No olvidemos que el activo más valioso de las compañías, de diversos rubros, es el humano, pues finalmente son quienes tienen las ideas, los planes y métodos para hacer que la compañía sea una de las más competitivas, eficientes y rentables del mercado.

En la medida en que las organizaciones no le pongan suficiente tiempo, atención y recursos para tener a su personal satisfecho; no podrán ser competitivas ni alcanzar estándares internacionales de calidad. El tema es invertir en los “cabos y sargentos” para que pueda ser más placentero el trabajo de sus subordinados, y así la organización pueda ingresar a un círculo virtuoso de satisfacción y crecimiento. ●●

A nuestros entrevistados les hicimos una pregunta concreta. Aquí sus respuestas.

¿Cuál es el papel de la gerencia de Recursos Humanos?

Adolfo Gonzales: “Fundamentalmente, captar a los profesionales más calificados del mercado, apoyándose en empresas especializadas en busca de profesionales y ejecutivos, porque hoy día no tiene sentido que un ejecutivo de recursos humanos se aboque a cosas que puede tercerizar. Pero donde sí debe enfocarse en fomentar un clima laboral adecuado, trabajar en planes de capacitación y desarrollo, es convertirse en un coach permanente en la organización, es decir, tratar de involucrar a todo el equipo humano con los objetivos de la organización”.

Diana Rake: “Debe ser un facilitador. Recursos Humanos debe brindar todo su conocimiento (en cuanto a retención de personal) a los gerentes de línea, para que puedan tener mejores relaciones dentro de la organización con su gente. Recursos Humanos debe trabajar de la mano con los líderes, ser su asesor, su mano derecha, sobre todo brindarles herramientas que ellos no manejan (como el salario emocional y liderazgo) que van a ser utilizadas para mejorar el rendimiento, la motivación y una serie de elementos claves para un óptimo clima laboral”.

Inés Temple: “El rol de Recursos Humanos no es gestionar los recursos humanos en términos de administración; es más bien una gestión de desarrollo del talento, de capacitación de la gente, de lograr la satisfacción de las personas y que la organización respete a las personas. Es el asesor principal de la presidencia de la compañía. Las organizaciones apuntan cada vez más a formar jóvenes talentos, inducirlos a la cultura, estilo y expectativas que tiene la organización, y las gerencias de recursos humanos deben mantenerse muy vigentes para poder encontrar al mejor talento, seleccionarlo, reclutarlo, motivarlo y entrenarlo para que la organización se mantenga en alto”.

José N. De Pierola C.*

Gerente de Recursos Hídricos,
Southern Peru Copper Corp.

Minera Yanacocha S.R.L.



EL VALOR Y EL COSTO DEL AGUA EN EL PROCESO MINERO

Con la finalidad de mostrar la importancia real del agua en los procesos mineros, empezaremos diciendo que la producción del cobre requiere de agua en el procesamiento por flotación que se realiza en las concentradoras y en el que se utiliza tanto agua fresca como agua recuperada o reciclada, esta última en mayor proporción, ya que constituye las dos terceras partes del total. Mientras que en el proceso de extracción por lixiviación el uso de agua fresca es menor y sólo se reponen las pérdidas causadas principalmente por la evaporación. Por otro lado, conviene saber que en el sur del país, sobre los 3,000 metros sobre el nivel del mar, la precipitación (lluvias) es muy escasa con valores entre 300 y 500 mm/año y sólo con 60 a 95 días de lluvia/año, lo que hace muy irregular el flujo superficial y limita mucho la recarga de aguas subterráneas.

Para ubicarnos mejor en el tema añadiremos que la cuenca hidrográfica es la unidad de gestión natural del agua donde se ubican los usuarios, sean éstos agrícolas, pecuarios, poblacionales, industriales y mineros. El usuario mayor es el agrícola-pecuario que a nivel nacional requiere, en volumen, del 84%. En el caso concreto de las cuencas de Sama, Locumba y Moquegua (5,420 Km²) donde se ubican las operaciones de Southern Perú, el uso agrícola se estima en 69% en los valles costeros e interandinos y en las zonas altoandinas está en 23%, quedando para el uso poblacional y minero sólo un 8%. Asimismo, áreas importantes de uso de agua son los “bofedales” o “humedales”, ambientes en los cuales las comunidades altoandinas desarrollan actividad pecuaria con un alto consumo de agua (más de 1 L/s/ha), en la medida en que las áreas de pastoreo saturadas generan una intensa evapotranspiración.

Eficacia y eficiencia

En esta perspectiva, los conceptos de eficacia y eficiencia en el uso del agua son muy importantes por ser éste un recurso escaso, renovable, aleatorio en esencia y con dirección natural dada por la topografía. La eficacia se mide en relación con el resultado para obtener un producto tangible, de calidad y en forma oportuna; utilizando para ello la magnitud justa y adecuadad del agua. Mientras que la eficiencia implica lograr el menor desperdicio posible del agua a lo largo del proceso productivo. Así, de acuerdo con estudios realizados, el sector agrícola en las cuencas del sur utiliza el agua con eficiencia total de entre 20 a 30%, con algunas excepciones de 40 ó 50%, el uso poblacional se ubica entre 50 y 70% en tanto que el sector minero opera entre 95 y 98% de eficiencia.

Estos conceptos deben ser analizados teniendo como perspectiva que la cuenca es unidad de gestión, cuyo elemento articulador: agua, genera una interdependencia entre los usuarios. Por ejemplo, una mejora de sólo 10% en la eficiencia en la agricultura de Caplina, Sama y Locumba (aproximadamente 27,170 hectáreas) cubriría la demanda de agua por uso poblacional, industrial y minero.

* Profesor Honorario de la Universidad Nacional Agraria La Molina

El valor y el costo del agua

Existen opiniones que defienden el valor económico del agua como elemento central de la gestión sustentable del recurso, y promueven y defienden aquello que se denomina “mercado de aguas” no reglamentado. En ese esquema, el agua es tratada como un simple bien económico, que podría redirigirse de usos de escaso valor a otros de mayor valor económico. Esta premisa es complementada con la idea de que al ser el agua un bien escaso, donde la demanda supera la oferta y además gratuito, el mercado daría “equilibrio” a la oferta-demanda, permitiendo reducir efectos ambientales negativos por uso excesivo o desperdicio.

Sin embargo, la Food and Agricultural Organization (FAO), organismo de las Naciones Unidas, señala que un uso indiscriminado de este enfoque económico podría exagerar la expresión monetaria del valor del agua a expensas de otras dos dimensiones muy importantes: el valor ambiental o rol del agua en el mantenimiento de la biodiversidad y el valor social que se orienta a la importancia de este líquido elemento en la producción y satisfacción de alimentos.

Así, de los cuatro principios de la conferencia de Dublín del 1992 sobre el agua y que contribuyeron a la Agenda 21 de Río de Janeiro de 1998, existe uno referido al tema del valor del agua que es necesario mencionar, en este momento, y que señala que el agua posee un valor económico en todos sus usos competitivos y debiera ser reconocido como un bien económico.

Si bien debemos tener claro que el valor no es igual al costo, aquél (el valor) permite identificar la naturaleza del bien y asignarle su “importancia” en el proceso productivo. Así, tenemos el caso del agua, que en procesos productivos como la agricultura y aun en la minería tiene un costo bajo, pero un valor muy alto. Además, el concepto de valor del agua debe ser aplicado en un contexto específico de uso, como la cuenca, pero incorporando sus implicancias a un contexto de mayor dimensión: a nivel regional y nacional este es un valor intrínseco a dimensionar.

Un instrumento que permitiría orientar el comportamiento del uso sería el cobro por sí mismo a todos los usuarios, de esta manera se incentivaría la conservación y eficiencia del recurso hídrico. Su aplicación repercutiría en una buena recuperación de costos, y además el control efectivo de la demanda. El cobro de “tarifas” es otro mecanismo cuyo monto debe estar en función al costo del servicio que el Estado presta efectivamente al usuario. La tarifa fijada fundamentalmente con el criterio de cubrir costos de servicio no resulta compatible con su objetivo, máxime si no va con equidad a todo usuario.

Es evidente que el valor del agua en sus distintos componentes todavía no está estudiado, menos aún calculado, por lo que se requiere de un trabajo sistemático de investigación y elaboración en cada una de las cuencas del país, en especial en lo referente al ajuste por objetivos sociales al llamado “valor intrínseco”.

En este punto diremos que los costos del agua en operaciones mineras están claramente establecidos en lo que corresponde a operación y mantenimiento; asimismo, lo que son los cargos de capital, que pueden llevar este valor a un rango de 0.1 a 1.0 USD/m³. Así, el costo de oportunidad correspondería al costo diferencial de cada cuenca asociado a otra alternativa de uso, evidentemente que en este aspecto el uso minero minimiza esta parte del costo y lo lleva a niveles de prácticamente cero, porque busca e incorpora recursos de agua no utilizados.

Algunos comentarios

El Plan Integral de Desarrollo de Tacna (2004) planteó una inversión de S/.2,100 millones del 2005 al 2012; de estos recursos, el 29.7% los asignó a la estrategia de recursos hídricos, mientras que en la proyección de estos recursos financieros que se captarían durante ese mismo período considera que el 56.6% provendría del canon y regalías mineras; es decir, del producto de esta actividad económica.

La viabilidad de las operaciones mineras requiere la determinación de la disponibilidad del agua, la sostenibilidad económica de la unidad de gestión en la cuenca; así como el control del impacto sobre el área de influencia, generado por la extracción del mineral en el tiempo -más allá de la vida útil de las operaciones- debe tomar en cuenta la sostenibilidad social del entorno. Este análisis sólo es posible con la incorporación de recursos económicos que permitan la implementación de los planes locales y regionales de desarrollo sostenido, además de estructurados, pero no dependientes de la minería.

La mejora en la eficiencia y eficacia en el uso del agua, sumado a la utilización --por parte del Estado y los gobiernos regionales y locales-- de los recursos de canon y regalías --en el 2006 llegaron a cerca de S/.1,165 millones en la zona sur: Moquegua y Tacna-- en infraestructura orientada a mejorar la eficiencia de riego en las cuencas, constituirán elementos centrales para lograr la sostenibilidad social necesaria.

Finalmente, diremos que otro elemento fundamental será la capacitación y formación de los usuarios de riego en los valles interandinos y de la costa en el uso eficaz y eficiente del agua y en su capacidad organizativa; aspectos que deben ir asociados a la consolidación de la actual frontera agrícola, más que a ampliarla en base a un uso no eficiente del agua. ●●



SNMPE

LAS PLANTAS CRIOGÉNICAS

En los últimos años, a propósito del gas natural, se hace referencia frecuentemente a las plantas criogénicas. Sin embargo, muchos no tenemos claro qué proceso, por qué y para qué se usa esta tecnología, y cuales son sus alcances. Por ello, en las siguientes líneas explicaremos de forma sencilla lo que implica el proceso de la criogenia, sus características y otros datos de importancia.

La criogenia o denominada también el congelamiento ultra frío, es una técnica utilizada para enfriar materiales a temperaturas muy bajas; como la de ebullición del nitrógeno (-195.79 °C) e incluso más bajas. Para lograr este objetivo se usan diversos productos, siendo los más conocidos el nitrógeno y el helio. Esta actividad tiene una variedad de aplicaciones, entre las que podemos destacar el procesamiento de metales y de hidrocarburos, el almacenamiento o preservación de vacunas, alimentos u otros insumos, y a futuro – actualmente en investigación– la posibilidad de criogenizar personas con el fin de acceder a curas de males que los aquejan en el futuro.

Así mismo, su uso en la industria de los hidrocarburos se ha incrementado en los últimos tiempos principalmente en la actividad vinculada al gas natural, ya que los procesos criogénicos han permitido que este combustible pueda ser licuefactado¹ y, por ende, transportado mediante buques especialmente acondicionados a destinos muy lejanos.

Las plantas criogénicas y los hidrocarburos

En términos muy sencillos, una planta criogénica es un complejo industrial que hace uso de procesos de enfriamiento a muy bajas temperaturas para conseguir objetivos determinados.

En el procesamiento de hidrocarburos, una planta criogénica puede ser usada para separar el gas natural de sus líquidos o para licuefactar el gas natural con la finalidad de hacer viable su transporte a puntos lejanos. Pero para entender un poco más sobre estos dos procesos, pasemos a describirlos brevemente:

Separación del gas natural de sus líquidos

El gas natural, al igual que el petróleo, es una combinación de hidrocarburos². En un yacimiento de gas natural es posible encontrar este combustible combinado con petróleo, otros hidrocarburos e incluso en algunos casos con agua. No obstante, para que el producto extraído pueda ser usado por los consumidores finales debe pasar por un proceso, por el cual se obtendrá lo que se conoce como gas natural seco; es decir, un gas natural al cual se le han extraído ciertos componentes que en conjunto formarán lo que se conoce como líquidos de gas natural.

Existen 3 tipos de procedimientos para realizar esta separación: absorción, refrigeración y criogenización, siendo este último el más eficiente aunque es un poco más costoso que las opciones anteriores.

Aun cuando el proceso de criogenización para la separación del gas natural de sus líquidos es complejo, presentamos una breve descripción del proceso:

- Una vez extraído el gas natural (compuesto de metano, etano y líquidos en fase vaporizada) del yacimiento, el producto es trasladado hasta la unidad de deshidratación, en la cual se reduce la cantidad de agua presente en él a pequeñas cantidades (incluso partículas por millón).

- Seguidamente, pasa a un separador de baja temperatura, del cual se obtiene, como resultado final, gas natural húmedo por un lado y los líquidos más pesados, por el otro.

- El gas natural húmedo es enviado a una desetanizadora tras haber pasado por un “turbo expander” en el cual se reduce su presión y la temperatura. Producto de este proceso se obtienen el gas natural seco y líquidos livianos de gas natural.

- El gas natural es reducido en volumen para que pueda ser enviado a su siguiente destino, en el caso del Perú será a través de un gasoducto. Mientras tanto, los líquidos de gas natural resultantes se envían a almacenar, o en caso contrario, a la planta de procesamiento respectiva.

Licuefactar el gas natural

Tras la separación del gas natural de sus líquidos, éste puede ser enviado para su uso directo por las industrias y otros usuarios, o puede ser destinado a la exportación. Sin embargo, el gas natural es poco denso; lo que dificulta su transporte desde el lugar donde fue extraído hasta donde finalmente será consumido. Por este motivo, debe ser comprimido en lo que se conoce como estaciones de compresión, las que están ubicadas a lo largo de los gasoductos o licuefactado en plantas especiales. El objetivo del procedimiento es aumentar su densidad (hasta en 600 veces, en el caso de la licuefacción) y hacer su traslado física y económicamente viable.

En estos procesos se usan sistemas criogénicos, en la medida en que son llevados a cabo a temperaturas muy bajas. El gas natural para ser licuefactado es sometido a temperaturas de hasta $-163.1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Cabe señalar que para que el gas natural pueda ser licuefactado tiene que pasar por los siguientes procesos:

- El gas que proviene del yacimiento es recibido en la planta de licuefacción para ser enviado a una columna de aminas³, en donde se remueve el dióxido de carbono –así como otros compuestos que pudiesen estar presentes- para evitar que éste pueda causar problemas en los procesos posteriores.

- Posteriormente, el gas natural es enviado a una unidad de deshidratación para secarlo hasta que contenga menos de una parte por millón de agua en volumen, y con ello evitar su posible congelamiento en los procesos posteriores.

- Una vez deshidratado pasa a una unidad especial y en la cual se inicia los procesos de pre-enfriamiento, utilizando fluidos frigoríficos como el propano, en ciclos termodinámicos de refrigeración.

- Seguidamente, el gas natural es enviado a la unidad criogénica, en donde se reducirá considerablemente su temperatura hasta $-161\text{ }^{\circ}\text{C}$. Cabe señalar que a este grado de enfriamiento, el metano, principal componente del gas natural, se convierte en líquido.

- Finalmente, el gas natural en forma líquida es enviado a los tanques de almacenamiento a una temperatura aproximada de $-163\text{ }^{\circ}\text{C}$ y con una presión de $1,08\text{ bar}^4$ esperando a ser embarcado en buques especiales o camiones cisterna que cuentan con sistemas especiales para mantener la temperatura y características del gas natural líquido hasta que llegan a su punto de destino.

Es importante mencionar, que una vez que el gas en forma líquida llega a su destino final es regasificado de acuerdo a las características particulares de las empresas a las cuales estará dirigida la venta, y sólo de este modo está listo para ser usado. ●●

1 Gas natural licuefactado es aquel gas que ha sido reducido en volumen – hasta en 600 veces su tamaño original - y convertido a líquido, con la finalidad de hacer su envío física y económicamente viable a través de grandes distancias.

2 Para mayor información consultar el IQ “Los hidrocarburos”

3 Aminas: Compuestos químicos orgánicos formados con nitrógeno e hidrógeno.

4 bar.: Medida de la presión.

Milena López *

Vicepresidenta
Environmental Financial Products
CIB-Global Markets - Global Commodities
Deutsche Bank AG London



BONOS DE CARBONO: DESARROLLO LIMPIO PARA EL MUNDO

Los bonos de carbono son un tema relativamente nuevo y, por lo tanto, poco se conoce sobre ellos. Por tal motivo, empezaremos diciendo que son certificados de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se generan a partir de proyectos de mecanismos de desarrollo limpio (MDL) que cumplen los requerimientos establecidos por Naciones Unidas.

Esta iniciativa surge a partir de la ratificación del Protocolo de Kioto, como uno de los sistemas de flexibilidad, para ayudar al cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de GEI, de los países desarrollados y firmantes del protocolo. Un bono de carbono (o Certified Emission Reductions, CER, por sus siglas en inglés) representa una tonelada equivalente de CO₂.

Los proyectos MDL sólo se pueden ejecutar en países en vías de desarrollo que a su vez hayan ratificado el protocolo de Kioto. El Perú es uno de los estados elegibles, pero para ello debe contar con una autoridad nacional, en este caso el Consejo Nacional del Ambiente (Conam) a través del Fondo Nacional del Ambiente (Fonam), que se encargue de aprobar los proyectos y confirme que efectivamente éstos contribuyen al desarrollo sostenible del país y no van en contra de la normatividad ambiental.

Así, una empresa peruana que disminuye sus emisiones de CO₂ puede vender esta reducción –a través de los certificados– a empresas de países desarrollados deficitarias de permisos de emisión. La idea que motiva este contacto entre empresas es que la reducción de GEI tiene un beneficio a nivel planeta, por eso una tonelada menos de este tipo de gases en el Perú equivale a una tonelada menos en países desarrollados.

Sin embargo, los proyectos MDL han de cumplir ciertos requerimientos, tales como emisiones reales, medibles, y a largo plazo. Además, tienen que ser reducciones de emisiones adicionales a las que se producirían en ausencia del proyecto (adicionalidad), y mostrar una metodología aprobada con una línea base, plan de monitoreo, lo que debe poder ser verificable y certificado por entidades independientes. Los proyectos han de registrarse ante Naciones Unidas, entidad internacional que puede denegar su aceptación. Es un proceso hidroeléctrico largo y con requisitos muy exigentes para garantizar las reducciones efectivas de CO₂.

Un ejemplo de reducción de emisiones y generación de bonos de carbono puede ser el caso de una empresa con un proyecto hidráulico o eólico que genera electricidad y desplaza la electricidad producida por fuentes más contaminantes como el petróleo.

Hay que destacar que la ventaja para los países en vías de desarrollo no se limita al beneficio ambiental de reducción de gases de efecto invernadero, va más allá. Supone un beneficio social a través

de la creación de empleos y un ingreso financiero con la atracción de la inversión extranjera en el país.

El objetivo central de este tipo de iniciativas es que se desarrollan proyectos que en condiciones normales no se hubiesen llevado a cabo, ya sea por barreras tecnológicas, por tener una tasa interna de retorno inferior a la media del mercado, o porque, por ejemplo, no es práctica común en la región; sin embargo, son proyectos que reducen emisiones contaminantes y contribuyen al desarrollo sostenible del país.

Para el consumidor final de los bonos de carbono suponen una manera más económica de cumplir con las limitaciones para emitir CO₂, a veces más que el costo de invertir en nuevas tecnologías que promuevan la reducción de la misma cantidad de CO₂ en sus plantas en su país de origen. Mientras que desde el punto de vista del inversor en bonos de carbono, ésta es la oportunidad para participar en un mercado nuevo, con posibilidades de una rentabilidad derivada del arbitraje entre el mercado primario de los bonos de carbono (compras directas de los proyectos) y venta en el mercado secundario a los compradores de compromisos. Para ello, tendrá que gestionar los riesgos inherentes a los proyectos, retrasos en la entrega, fallo en la reducción de emisiones, riesgo de crédito, de mercado, de registro del proyecto, etc.

Para ambas partes comprador y vendedor tiene mucha importancia la calidad crediticia de la contraparte, ya que son proyectos que generan instrumentos financieros (bonos de carbono) durante años y no son transacciones puntuales donde la entrega y el pago ocurren en el corto plazo. La certeza de que el comprador permanezca en el mercado con el paso de los años y que pague a tiempo lo estipulado cobra más importancia cuando hablamos de un mercado joven con muchas empresas pequeñas (por ejemplo, fondos verdes recientemente formados) sin un balance financiero que pueda soportar la volatilidad del mercado y períodos puntuales de precios bajos por debajo de los niveles atractivos para la inversión.

Si se realiza una cobertura de los precios y venta de los bonos de carbono cuando alcancen un nivel que justifique la inversión, se evitará desilusiones en el largo plazo si finalmente los precios no alcanzan los objetivos deseados. Hay muchos fondos que por ahora están acumulando bonos de carbono para venderlos en cuanto haya un mercado de contado (spot). Por circunstancias diversas, es posible que este mercado se retrase hasta abril del 2009 en Europa. Ello quiere decir que las ventas se acumularán en períodos más cercanos al final del período Kioto, a partir del 2009, pudiendo crear un desequilibrio entre las compras y ventas.

La incertidumbre más allá de Kioto (post 2012) frena la inversión en ciertos proyectos en los que el desarrollo es largo, como las plantas hidráulicas que llevan 36 meses de media desde el estudio de viabilidad. No obstante, los proyectos que tienen más atractivo son los que cuentan con un beneficio adicional para las comunidades cercanas como pueden ser los rellenos sanitarios que mejoran las condiciones de vida de la población o los que tienen un desarrollo rápido.

Todavía existe un gran potencial en países latinoamericanos –en especial Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia– donde por ahora no se han registrado muchos proyectos MDL. Estos países pueden servirse de la experiencia de otras áreas que por el momento están tomando el liderazgo, enfocándose en aquellos proyectos que han ofrecido los mejores resultados en otros países y con tecnologías que han logrado conseguir volúmenes de bonos de carbono similares a los estimados inicialmente en el documento de diseño de proyecto (en el que se detalla cómo se van a alcanzar las reducciones de emisiones). Para ello, las experiencias del comprador en el proceso MDL y en la estructuración de los bonos de carbono, del vendedor en la operación del proyecto y del consultor en el desarrollo del proyecto MDL son esenciales para el éxito en el registro ante Naciones Unidas y reducción de las emisiones contaminantes.

El mercado de carbono está lleno de oportunidades para los inversores y para los titulares de proyectos que antes de la ratificación de Kioto eran impensables y que ahora permiten una mejora económica y medioambiental con un beneficio social, satisfaciendo las necesidades presentes sin comprometer a las venideras. ●●

* Este artículo ha sido elaborado por Global Markets Commodities Structuring Function del Deutsche Bank AG ("Deutsche Bank") solamente para brindar información general, y no constituye de ningún modo una oferta, invitación o recomendación de un producto, servicio y/o transacción de cualquier tipo. Esta información ha sido obtenida de fuentes consideradas confiables; no obstante, no se garantiza su precisión, veracidad y/o fiabilidad. Las opiniones y/o estimaciones del presente artículo constituyen opiniones personales del autor, pudiendo ser modificadas en cualquier momento sin previo aviso y pudiendo diferir de aquellas expresadas por otros departamentos del Deutsche Bank, incluyendo el Departamento de Global Research. Este artículo sólo puede ser distribuido en las jurisdicciones en las cuales su distribución y publicación está permitida. No se podrá distribuir este documento en todo o en parte, sin confirmación expresa por escrito. Se excluye todo tipo de responsabilidad por los daños y perjuicios de cualquier naturaleza que pudieran deberse a la utilización, transmisión, difusión, puesta a disposición y/o recepción de los contenidos del presente artículo.

SECTOR MINERO

COMITÉ COMERCIAL

Pdte: Bertha Tord
Coord: Katty Gonzales

El Comité viene coordinando el desarrollo de un curso especializado sobre el tema comercial minero, dirigido a funcionarios de las diferentes áreas de las empresas asociadas del sector, con la finalidad de uniformizar criterios, términos y mecanismos de negociación para una adecuada gestión de dicha actividad.

COMITÉ DE RECURSOS HUMANOS

Pdte: Othmar Rabitsch
Coord: Katty Gonzales

El Comité viene coordinando el desarrollo del Foro Anual de Recursos Humanos en Minería, dirigido a ejecutivos de las empresas asociadas. La finalidad del evento es dar a conocer las nuevas herramientas de gestión en materia de recursos humanos y compartir las mejores experiencias del sector.

COMITÉ GRUPO MINERO DEL CENTRO

Pdte: Víctor Gobitz
Coord: Ángel Murillo

El Comité se reunió con la Fundación Cáritas del Perú para revisar el informe correspondiente a los avances de los trabajos encargados en el marco del D.S. N° 071-2006-EM que establece el "Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo". Asimismo, el Comité ha iniciado las actividades para impulsar la puesta en marcha del mejoramiento de la Carretera Huayllay - Unish - Canta, en el marco del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo.

COMITÉ GRUPO MINERO LA LIBERTAD

Pdte: Oscar Frías
Coord: Katty Gonzales

La Comisión Técnica de Coordinación del Grupo Regional Minero La Libertad se reunió para revisar los avances del proyecto Carretera Puente Pallar - Puente Comaru, que se ejecuta en el departamento de La Libertad. Por otro lado, dicha comisión se reunió para determinar las estrategias de lucha contra la desnutrición crónica materno - infantil que serán presentadas a la Dirección Regional de Salud de La Libertad, a fin de compartir los avances de los proyectos de nutrición que se ejecutarían mediante el aporte voluntario.

COMITÉ DE EXPLORACIONES MINERAS

Pdte: Georg Winkelmann
Coord: Evelyn Torres

El Comité se reunió para trabajar los comentarios al proyecto de Reglamento Ambiental para Exploraciones Mineras; asimismo, sus miembros tomaron conocimiento sobre los avances del Grupo de Trabajo que está revisando dicho dispositivo. Finalmente, se viene coordinando la realización de un taller en herramientas de gestión social en la exploración minera para los miembros de este Comité.

SECTOR PETROLERO

COMITÉ DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

Pdte: Pedro Grijalba
Coord: Cecilia Quiroz

Miembros de este Comité participaron en el Foro "Herramientas de Desarrollo Sostenible", en el cual la SNMPE presentó alternativas exitosas para programas y/o proyectos de las empresas asociadas.

COMITÉ DE REFINO Y COMERCIALIZACIÓN

Pdte: Peter Hartmann
Coord: Cecilia Quiroz

Miembros del Comité participaron en la charla sobre biodiésel que se realizó en las instalaciones de la SNMPE, la misma que fue dictada por Angie Carrido Ponce, funcionaria del Ministerio de Energía y Minas (MEM), como parte de una serie de charlas informativas que la Gerencia de Hidrocarburos de la SNMPE ha programado para el presente año. Por otro lado, el Comité continuó reuniéndose con funcionarios del Organismo Supervisor de la Inversión para Energía y Minería (Osinermin) y de la Sunat para continuar impulsando el tema del proceso de selección de marcadores y trazadores de combustibles.

COMITÉ LEGAL DE HIDROCARBUROS

Pdte: Alberto Varillas
Coord: José Antonio Barrera

El Comité viene revisando los proyectos de ley que hacen referencia a la modificación del canon gasífero, así como del canon y sobrecanon petrolero, con la finalidad de tener una opinión general sobre los mismos. Asimismo, viene revisando los proyectos de ley pendientes en la agenda de las distintas comisiones del Congreso de la República, como del Pleno.

TRANSVERSALES

COMITÉ DE PUERTOS

Pdte: Raúl Vera
Coord: Patricia Valdez

El Comité revisó el decreto supremo que modifica el Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional, estableciendo disposiciones sobre el pago de derecho de vigencia anual y la autorización de uso de área acuática y franja costera. Al respecto, sus miembros vienen evaluando las implicancias para nuestros asociados, habiendo solicitado una aclaración al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) respecto de dicha norma. Por otro lado, el Comité recibió a funcionarios de la Asociación Peruana de Agentes Marítimos (APAM), quienes explicaron los alcances del Dictamen de la Comisión de Seguridad Social respecto del proyecto de ley que propone modificar la Ley del Trabajador Portuario. En dicho dictamen se plantea establecer que los puertos de

uso privado contratarán exclusivamente a trabajadores estibadores inscritos en el Registro de Trabajadores Portuarios, en una cantidad fija y estable por cada turno de trabajo (cuadrilla única de estibadores), y que las remuneraciones y beneficios laborales sean negociadas por rama de actividad entre la totalidad de empleadores y trabajadores.

COMITÉ DE ASUNTOS AMBIENTALES

Pdte: Carlos Aranda
Coord: Sarita Llerena

El Comité viene participando en el grupo de trabajo convocado por el Conam para la revisión y evaluación de la propuesta de Límites Máximos Permisibles para el sector minero, así mismo viene evaluando la propuesta presentada para los Estándares de Calidad Ambiental en suelo.

COMITÉ DE ASUNTOS TRIBUTARIOS

Pdte: Fernando de Orbegoso
Coord: Guillermo Albareda

El Comité se reunió para analizar las modificaciones al Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta, especialmente las referidas a la regulación de los Instrumentos Financieros Derivados (IFD). Por otro lado, los miembros de este Comité evaluaron las implicancias de la referida reglamentación y concluyeron que existen algunos posibles problemas de interpretación de la misma, en tal sentido, acordaron evaluar la elaboración de una consulta institucional a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat) sobre este particular.

SECTOR ELÉCTRICO

COMITÉ TÉCNICO ELÉCTRICO

Pdte: Carlos Fossati
Coord (e): José Antonio Barrera

El Comité envió al Osinermin los comentarios de la SNMPE sobre el procedimiento para supervisar la implementación y actuación de los esquemas de rechazo automático de carga y generación. Asimismo, viene aportando sus comentarios al proyecto de Reglamento del COES que viene siendo elaborado por la Dirección General de Electricidad del MEM. Por último, el Comité viene analizando las implicancias de los proyectos de ley que buscan promocionar la generación de electricidad a través de recursos energéticos renovables.

COMITÉ LEGAL ELÉCTRICO

Pdte: Miluska Cervantes
Coord (e): José Antonio Barrera

El Comité viene apoyando al Comité Técnico en el análisis del proyecto de Reglamento del COES, que viene siendo elaborado por la Dirección General de Electricidad del MEM. Asimismo, viene evaluando la aplicación del derecho de servidumbres en la vía pública. Por otro lado, los miembros de este Comité vienen revisando los proyectos de ley que han quedado en agenda del Pleno, así como en las distintas comisiones del Congreso de la República.



El 31 de enero, con la presencia de periodistas y profesionales vinculados al sector se presentó el estudio "Impacto Económico de la Actividad Minera en el Perú" elaborado por Macroconsult. Elmer Cuba y Gonzalo Tamayo fueron los encargados de presentar los resultados del documento. En representación del gremio estuvo presente el presidente de la SNMPE, Ysaac Cruz.



A inicios de febrero, Compañía Minera Milpo se reunió con periodistas para informar los planes de desarrollo que se efectuará este año. En la foto (de izq. a der.) Francisco Ismodes, Abraham Chahuan, Ivo Ucovich y Agustín de Aliaga.



La Comisión Australiana de Comercio en Lima premió a Minera IRL por su contribución tecnológica en el desarrollo y puesta en operación de la mina de oro Corihuarmi (Mujer Dorada), ubicada a 160 kilómetros al sureste de Lima. En la foto (izq. a der.), Carlos Coll, Nicholas Baker, Courtney Chamberlain y Diego Benavides.



La SGS otorgó el Certificado de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 a 24 procesos desarrollados por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin). En la foto (izq. a der.), Mercedes Díaz, Alfredo Dammert y Edwin Quintanilla.



La brigada de rescate y técnicos operarios de San Martín Contratistas Generales S.A. apoyaron las acciones de salvamento que se realizaron tras derrumbarse parte de la calzada en una construcción de terceros en el distrito limeño de La Victoria. En la foto, los miembros de la brigada.



A finales de enero, Southern Perú, en coordinación con las municipalidades de la provincia, presentaron el Programa de Capacitación Técnico - Laboral Proyecto Tía María, con tres carreras técnicas que serán dictadas por Tecsup. En la foto (de izq. a der.), Manuel Sierra, Juan Manuel García Miguel Román y Martha Franco.

TALLER DE TRABAJO EN EL GREMIO

SNMPE: ¿CÓMO SE ELABORA EL LIBRO DE RESERVAS DE HIDROCARBUROS?

Con el propósito de conocer el trabajo que realiza la Dirección General de Hidrocarburos (DGH) del Ministerio de Energía y Minas (Minem) en la elaboración del libro de reservas hidrocarburíferas a nivel nacional que efectúa cada año, el Comité Sectorial de Hidrocarburos de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) organizó, el 8 de febrero, la segunda charla técnica denominada "Elaboración del Libro de Reservas de Hidrocarburos".

El evento se desarrolló en las instalaciones del ente gremial y contó con la activa participación de los gerentes comerciales y funcionarios de reservorio de las compañías petroleras asociadas.

La ponencia estuvo a cargo de la funcionaria de la dirección de Promoción y Concesiones de Hidrocarburos Líquidos de la DGH, Luz Marín Chávez, quien inició su participación indicando que de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones del Minem, la DGH es la encargada de elaborar el Libro de Reservas de Hidrocarburos.

Esta función, explicó la especialista, hasta 1993 era realizada por Petróleos del Perú (Petroperú) y es partir de 1994 que la DGH asume la responsabilidad de auditar las reservas petroleras. Así, hasta 1996 esta labor fue realizada por consultores externos, y es recién en 1998, cuando el Minem contrata personal especializado en el tema. "En aquella oportunidad se recibió el apoyo de consultores canadienses que, junto con los profesionales peruanos, crearon formatos estándares para la entrega de información de las empresas operadoras a la DGH".

En 1998 se adquirieron herramientas tecnológicas de análisis, se creó una base de datos histórica y, en coordinación con las empresas petroleras, se estandarizó el uso de la definición y clasificación de reservas.

Las reservas

Sobre el tipo de reservas, la funcionaria precisó que según los criterios de la Society of Petroleum Energy (SPE) y el World Petroleum Congress (WPC) existen tres tipos: probadas (cuando los datos de ingeniería y geología nos dice con razonable certeza que las reservas son comercialmente recuperables en 90%); probables (cuando el análisis sugiere una probabilidad

de 50% de que la cantidad a ser recuperada será igual o excederá a lo estimado) y posibles (en este caso, el estudio geológico sugiere una probabilidad de 10% de que la cantidad a ser recuperada será igual o excederá al estimado).

A reglón seguido, la especialista dio cuenta del proceso administrativo que se sigue para la estimación de reservas y que consta de tres etapas. Este proceso



SNMPE



SNMPE

implica la participación de una serie de técnicos que evalúan la información enviada por las empresas.

Resultados

A partir de este proceso, es que se llegó a las estimaciones de reservas del 2006. El informe reveló que existen 29 yacimientos (con mayores reservas) distribuidos en ocho lotes, que en conjunto representan el 97% de las reservas equivalentes del país (petróleo, líquidos de gas natural y reservas equivalentes en barriles de gas natural).

Respecto a las reservas de petróleo, en el informe del 2006 se precisó que los volúmenes de crudo

descubiertos en el Lote 39 deben ser considerados como reservas probables. En tanto, que los volúmenes de crudo descubierto en el lote 67 se han clasificado como probada y probables.

“Debido a la perforación de los pozos Paiche Sur-2 y Dorado Norte-2 durante el 2006, se confirmó la existencia de las reservas de crudo pesado en ese lote, razón por la cual la empresa operadora iniciará la explotación de estos campos”, apuntó la funcionaria.

Por último, Marín Chávez informó que la DGH procederá en el 2008 a procesar y evaluar la nueva información técnica correspondiente a las actividades de hidrocarburos obtenidas durante el 2007. ●●

RESPONSABILIDAD SOCIAL

Durante las Asambleas Generales Extraordinaria y Ordinaria de asociados de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), realizadas el 31 de enero, se inauguró la muestra fotográfica itinerante "Aporte del Sector Mineroenergético al Desarrollo Sostenible". Esta presentación está compuesta por imágenes de 25 de los proyectos de desarrollo sostenible que vienen siendo ejecutados por las empresas asociadas.

El objetivo de esta muestra fotográfica es mostrar la labor en materia de desarrollo sostenible que permanentemente vienen realizando las empresas asociadas al gremio y que va más allá de sus obligaciones legales. La mayoría de estas experiencias no son muy conocidas por la sociedad en general.

Este esfuerzo, a lo largo del año, será parte de las principales actividades que se realicen en el marco del proyecto Educación: Sumando Esfuerzos de la SNMPE. ●●



REVELADOR INFORME DE MACROCONSULT IMPACTO ECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD MINERA EN EL PERÚ

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) presentó el estudio realizado por la consultora Macroconsult sobre el Impacto Económico de la Actividad Minera en el Perú; el cual busca –según refirió Elmer Cuba, analista de la consultora responsable del citado documento– dar a conocer los resultados de la investigación sobre los posibles vínculos de la minería con la economía peruana y con el nivel de vida de la población. El evento, que contó con la presencia de autoridades gubernamentales, regionales y locales, comenzó con la exposición de las conclusiones a cargo de Elmer Cuba y Gonzalo Tamayo.

“El objetivo general del estudio fue brindar elementos de análisis macro y microeconómicos que permitan conocer el rol del sector minero en el desarrollo del país y en el bienestar de los hogares”, refirió Cuba. Por su parte, Tamayo especificó que la elaboración del informe empezó en noviembre del 2007, a solicitud del ente gremial, en dos etapas. En la primera, el objetivo fue conocer cuáles serían los efectos sobre la economía peruana si cae el nivel de producción minera en 5%, 10% y así sucesivamente hasta llegar a un 100% (que implica un cierre total de la actividad), mientras que el segundo fue determinar el impacto de la actividad en los niveles de vida de la población.

Para conocer el impacto de la minería en la economía nacional, los especialistas compararon la actividad extractiva con la agrícola. Al respecto, Tamayo explicó que se tomó esta decisión debido a que normalmente quienes se oponen al avance de la inversión privada y el crecimiento de la minería contraponen esta actividad con la agricultura. “Lo que debemos tener en cuenta es que si se busca desarrollar políticas sociales que mejoren el bienestar y la calidad de vida de la población, el sector minero es una importante fuente de ingresos, a diferencia del agrícola que tiene regímenes tributarios muy bajos”, apuntó.

A esto hay que añadirle el hecho de que la minería tiene un efecto descentralizador, en la medida en que el Impuesto a la Renta (lo que genera a través de canon y regalías) permite que los gobiernos regionales y locales obtengan mayores recursos para mejorar su infraestructura local. “El Perú es un país económicamente concentrado, ya que el grueso de la actividad económica está en Lima, pero en tanto la minería se desarrolla genera otras actividades económicas en zonas donde está presente”, señaló



SNMPE



SNMPE

Tamayo.

Otra diferencia importante se ve en el tema de exportaciones. En el 2006, la minería exportó cerca de US\$14 mil millones, mientras que la actividad agrícola, US\$500 millones. “La agricultura tradicional recién se está abriendo paso a los mercados internacionales”, apuntó Cuba.

Ambos especialistas precisaron que el estudio reveló el grado de eslabonamiento de la minería con la actividad económica en su conjunto. Lo que dice el estudio, aseguró Tamayo, es que si el desarrollo del sector minero empieza a detenerse, el Perú va a tener menor capacidad de crecimiento.

En efecto, dijo, si la producción minera –entrando a la primera parte del informe– cae en un 5%, por ejemplo, probablemente el PBI per cápita deje de crecer en 1%, la inversión privada caiga en 0.2%; los ingresos tributarios en 1.9%, la balanza comercial en 9.3%, los niveles de

pobreza llegue a 44% y la inflación suba en 2.27%. En escenarios extremos, como el cierre total de la actividad, la economía peruana tendría niveles de déficit en cuenta corriente de US\$6,287 millones (10% del PBI).

Cuba añadió que la inflación se elevaría en 8.6%, lo que ocasionaría una reducción del 10% del poder adquisitivo de los ciudadanos y un porcentaje similar se observaría en el incremento del precio del pan y de los cereales; mientras que los alquileres aumentarían en 34%. Tendríamos fluctuaciones abruptas en el tipo de cambio. "Sin el sector minero, tendríamos que conseguir dólares de otra manera (ante el menor ingreso de capital) y para lograrlo tendríamos un tipo de cambio más elevado", explicó el especialista, tras anotar que "el ciudadano de a pie de la ciudad puede ignorar el tema, pero debe darse cuenta que gracias al sector (minero) tenemos importaciones baratas a un buen tipo de cambio. Con un tipo de cambio mayor tendríamos acceso a cosas, pero a un precio elevado".

Otro efecto de la ausencia de la minería (una caída del 100% de la producción) incide en la recaudación fiscal. No olvidemos que el Estado, gracias a esta actividad, recaudó por Impuesto a la Renta S/. 7,737 millones en el 2006. Sin la presencia de la minería, el país no sólo dejaría de percibir estos recursos sino que la pérdida alcanzaría los S/. 18,000 millones, que sería la suma de una serie de ingresos no tributarios; sin contar con la posibilidad de que se provoque una contracción en los recursos públicos generados por las industrias relacionadas. De producirse, esta situación generaría un déficit fiscal de 4.2% del PBI, aumentando el stock de la deuda pública en US\$ 2,582 millones. Lo que implicaría llegar a niveles de deuda por encima del 50% del PBI.

¿Qué ocasionaría perder tal cantidad de recursos? Cuba consideró que tendría que generarse otras fuentes de ingreso y habría que reducir drásticamente el tamaño del Estado. "Nos transformaríamos en otro país, mucho más pobre y débil. No me cabe duda de que no podríamos tener el nivel actual de gastos corrientes y capital sin el aporte de la minería a la cuentas fiscales", apuntó.

Por su parte, Tamayo señaló que la reducción de actividad minera ocasionaría la desaceleración de la actividad económica. "Si cae 5%, le quitaría 1 ó 2 puntos de crecimiento; si cae 30%, 5; si estamos creciendo a 8 y le quitamos 5, nos quedan 3, pero si cae más, a esos 8 hay que quitarle más; por lo tanto, tendríamos una recesión, que podría ser como de 10%. En conclusión, el efecto negativo podría ser muy recesivo".

Para tener una idea clara de lo que significaría perder S/.18,000 millones en el presupuesto, el estudio



SENEBOGEN
LÍDER MUNDIAL EN GRÚAS

GRÚAS HIDRÁULICAS DESDE
16 TON HASTA 200 TON

- Telescópicas
- De celosía
- Motorizadas
- De oruga
- Minería, puerto y construcción



BRING

www.bringonline.biz

Av. Arenales 680, Lima, Perú
e-mail: info@bringonline.biz

T. (511) 424 0086 F. (511) 332 2251

S O L U C I O N E S I N T E G R A L E S E N

**Construcción
& Centrales
Hidroeléctricas**

**22 años protegiendo el ambiente
y la seguridad en las obras**

- Equipamiento para centrales hidroeléctricas
- Obras civiles y electromecánicas de centrales hidroeléctricas
- Obras hidráulicas: canales, presas, túneles
- Obras civiles y electromecánicas en general

C O N S O R C I O
PROYEC

Cerro Verde 303, Lima 33, Perú (511) 275 0833 (511) 275 0480
cproyec@cproyec.com.pe

www.cproyec.com.pe

ACTIVIDAD GREMIAL

realizado por Macroconsult mostró que sería el equivalente al monto del gasto conjunto de los principales programas sociales del gobierno (Pronaa; SIS; A Trabajar Urbano y Juntos) multiplicado por 18 veces, y tres veces el presupuesto agregado de los principales sectores sociales (educación, mujer y desarrollo social, salud, vivienda y trabajo). Esta situación nos daría, como país, menos probabilidades de obtener el tan ansiado grado de inversión; dado que sin la actividad minera, entraríamos a una situación de déficit fiscal y cuenta corriente (balanza de pagos).

“El país sería más frágil al tener menos capacidad de pagar sus deudas”, explicaron los especialistas. El estudio reveló, además, que la actividad minera ha impedido que al menos 2 millones de personas no estén en situación de pobreza y al menos 1 millón de ellas no vivan en situación de pobreza extrema.

¿Es posible, que la actividad minera pueda caer en los porcentajes simulados? Sobre el particular, ambos economistas tienen puntos de vista similares. Elmer Cuba es de los que piensan que lo correcto es que el Estado se comprometa de lleno y ponga toda su energía para que los proyectos mineros en espera se concreten. “No creo que lleguemos a un escenario de estancamiento, pero sí de un crecimiento suave. Lo que sería desalentador, porque en el contexto actual de boom de minerales deberíamos ser el país número uno en exploración”.

Por su parte, Gonzalo Tamayo señaló que la actividad minera puede caer por un hecho real: cuando se acaben las reservas. Si esas reservas, advirtió, no se reponen es como decir que cae la minería, “simplemente desaparecen las minas”. Por ende, añadió que “en la medida en que se repongan esas reservas y haya más exploración se evitará entrar a escenario extremos, pero si hay rechazo a la actividad exploratoria o a que las exploraciones se convierta en proyectos, efectivamente, lo que va a ocurrir es que va a caer la minería”.

Mejores ingresos

La segunda parte del estudio realizado buscó determinar si la presencia de la actividad minera ha generado efectos positivos o negativos en los distritos donde está presente. En la práctica, los especialistas señalaron que se comparó la realidad de 168 distritos usando criterios como ingreso económico, capital humano, vulnerabilidad económica e infraestructura social. La finalidad fue encontrar distritos homogéneos cuya única diferencia fuera la presencia o no de la actividad minera.

La comparación reveló, a decir de Tamayo, que la minería contribuye a que se reduzca los niveles de desigualdad en la economía. Así, el ingreso familiar per cápita de un hogar ubicado en un distrito minero es S/.77 mensuales adicionales a lo que recibe un hogar de un



SNMPE

distrito no minero, lo que implica un impacto porcentual de 35.7% en el promedio de los ingresos por persona.

Lo que significa, señaló Cuba, que “si un poblador de un distrito cualquiera de la sierra agrícola, pobre, con elevados niveles de analfabetismo y desnutrición infantil, tuvo la suerte de nacer en un distrito minero, tiene la oportunidad de mejorar su calidad de vida. La minería no empobrece, sino da la oportunidad de que las familias obtengan mejores ingresos económicos”.

Otro resultado importante es que en los distritos mineros se observa mayor esperanza de vida (un año superior) a lo registrado en los distritos no mineros. Asimismo, la tasa de desnutrición infantil tiende a ser cuatro puntos porcentuales menos; es decir, un distrito con presencia minera muestra una tasa de desnutrición en promedio de 40.7%, por debajo de la tasa de 44.7% de un distrito sin presencia minera.

En cuanto al tema educativo, la presencia minera está asociada con una menor tasa de analfabetismo. Así, se registra una tasa de analfabetismo de 14.9% en las localidades mineras, por debajo del 18.6% de las zonas no mineras. Según Cuba, se observa que la tasa de analfabetismo de las mujeres para los distritos mineros fue de 23.3% mientras que en los distritos no mineros fue de 28.4%. “A mí me sorprendió que haya menores niveles de analfabetismo, sobre todo materno, en los distritos mineros, pese a la carencia de una política pública responsable del tema”, refirió.

En cuanto a infraestructura social, en el informe se concluyó que la proporción de hogares sin electricidad en un distrito minero alcanza el 42.4%, porcentaje mejor al 55.6% registrados en los distritos sin presencia minera.

Al finalizar la presentación, Tamayo sostuvo que no queda duda de que la calidad de vida de los pobladores de los distritos donde hay minería es concluyentemente mejor que en los distritos donde no existe. No sólo por

el ingreso económico, sino en términos de acceso a servicios, electrificación, menor tasa de analfabetismo o mayor logro educativo. “La minería contribuye a mejorar el bienestar de vida de los distritos en los cuales opera”. Por su parte, Cuba afirmó que la minería brinda la posibilidad de financiar las políticas sociales del país de los próximos años, al ser, esta actividad, un buen pagador de impuestos por lo que debería haber una política pública explícita para promover los proyectos mineros que están en compás de espera. “Es necesario que éstos entren en producción mucho más rápido para que atenúe la caída de la producción de la minas existentes y así el nivel de la actividad suba”.

Tamayo finalizó diciendo que la producción de los proyectos mineros en espera permitirá que la economía crezca de manera significativa. “Sin duda, con ellos, la capacidad de crecimiento del Perú será alta”.

Cabe anotar, que la presentación fue enriquecida con la participación de tres destacados profesionales como son Beatriz Boza de Ciudadanos al día; Fernando Sánchez Albavera de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y Manuel Glave del Grupo de Análisis para el Desarrollo (Grade); quienes en su calidad de panelistas expusieron sus puntos de vista sobre el estudio presentado. (Ver cuadro adjunto) ●●

Especialistas opinan:

Beatriz Boza

Ciudadanos al día

“El estudio de Macroconsult nos permite entender qué aporta esta actividad económica, a las economías de las familias mineras y también de aquellos que no vivimos en zonas mineras. Lo más importante para mí, es que el estudio no muestra la división de distritos con y sin minería, sino lo que nos integra y la capacidad de esta actividad para lograrlo. Para quienes no vivimos en distritos mineros, la ausencia de la minería en el país implica que el pan cueste 10% más; la medicina 23% más, los alquileres 34% más y la gasolina 42%, y esto involucra que el pollo, la leche, entre otros productos de primera necesidad cuesten más. Lo que claramente generaría inflación. El gran aporte de este estudio es hacernos sentir a los distritos no mineros, quienes no recibimos canon y que tampoco estamos empleados directamente por ella, cómo afecta nuestros bolsillos desde el desayuno que tomamos todas las mañanas o el transporte que utilizamos para movilizarnos e incluso cómo afecta a la deuda externa o cuánto tendría que crecer el presupuesto de la República. No estaríamos en boom sino en épocas de vacas flacas y agudas. En tal sentido, rescato el esfuerzo del gremio por estudiar, analizar, comparar, comunicar, involucrar y de esa manera prever y crear”.

Fernando Sánchez Albavera

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

“El estudio presentado tiene la ventaja de permitirnos conocer los impactos de la caída de la producción minera en la economía peruana. Creo que ahora se debería hacer un estudio, y es responsabilidad del gobierno hacerlo, sobre qué pasaría si continúa estancada la cartera de proyectos mineros que representan cerca de US\$20 mil millones. Cuando uno superpone el mapa de concesiones mineras con el de extrema pobreza, resulta que los departamentos pobres tienen un rico potencial minero. El 90% de Cajamarca está mineralizado. No me cabe duda, entonces, que el potencial minero del Perú es gigantesco y estoy seguro de que vamos a convertirnos en uno de los dos productores mundiales de oro, si es que sale adelante una serie de proyectos mineros en espera. Felicito a la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía por promover esta iniciativa que nos muestra que si a la minería le va bien, al Perú le va ir mejor, pero para esto se requiere de una gestión macroeconómica social con resultados tangibles para la población”.

Manuel Glave

Grupo de Análisis para el Desarrollo (Grade)

“Felicito al gremio mineroenergético en su conjunto porque ha quedado largamente demostrado su voluntad de generar espacios de debate y análisis. El estudio presentado por Macroconsult propone tres desafíos tanto metodológico como de políticas públicas: primero, la urgente necesidad de contar con mejores fuentes de información que permita estimar mejor los encadenamientos directos e indirectos de la actividad minera; segundo, la necesidad de revisar las reglas de asignación del gasto de los recursos provenientes de la minería para su mejor utilización siendo la única manera –a mi entender– de que la actividad brinde sostenibilidad a largo plazo; y tercero, la valoración de los costos ambientales para lo cual se requiere tener un sistema de información ambiental que nos permita aproximarnos a la valoración económica”.

SNMPE: REALIZA II FORO DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Con el propósito de presentar a sus asociados herramientas que promueven el desarrollo sostenible, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) organizó, el 25 de enero, el Segundo Foro de Herramientas para el Desarrollo Sostenible, en las instalaciones de la entidad gremial. El evento reunió a representantes de 30 compañías asociadas, quienes tuvieron la oportunidad de conocer proyectos que pueden ser replicados en las comunidades aledañas a sus operaciones.

En esta oportunidad se contó con la participación de Cáritas del Perú, la Asociación Privada para el Desarrollo Agropecuario y Bienestar Social (PRISMA), la Corporación Educativa ABACO, la Asociación Civil para la Investigación y Desarrollo Forestal (ADEFOR) y la Organización Ciudad Saludable quienes expusieron las acciones que realizan en rubros como desarrollo productivo, salud y nutrición, educación y gestión ambiental.

Cáritas del Perú dio cuenta de sus programas “Desarrollo Productivo”, “Microfinanzas” y “Turismo Solidario”. El primero tiene como objetivo incrementar las oportunidades económicas de las familias agrícolas pobres promoviendo el cultivo de productos orgánicos para mejorar su competitividad y presencia en el mercado, para lo cual trabaja de la mano con organismos estatales, universidades, gobiernos locales y regionales.

La segunda iniciativa está dirigida a los microempresarios de los sectores de más bajos ingresos que desarrollan alguna actividad económica. Este programa busca convertirse en una fuente de apoyo para todo aquellos que administran pequeños negocios y no tienen acceso al crédito, para que así mejoren la calidad de sus servicios y aprovechen la oportunidad de mercado.

El tercero busca mejorar las condiciones de vida de las comunidades participantes, potenciando su localidad como un atractivo turístico, para lo cual se capacitó en gestión empresarial, conciencia turística, medio ambiente, conservación de recursos naturales y atención al turista.

Otro proyecto que promueve el desarrollo económico de los pequeños productores es el de la Asociación Privada para el Desarrollo Agropecuario y Bienestar Social (PRISMA), que a través del Programa de Servicios Agrocomerciales promueve el incremento de los ingresos de los agricultores en situación de pobreza o pobreza extrema, brindándoles asistencia técnica sobre los procesos productivos; además de capacitación especializada desarrollando sus capacidades empresariales, fortaleciendo sus competencias productivas y



SNMPE



SNMPE

articulándolos con el mercado.

PRISMA también propone – a través de su programa de “Salud y Nutrición Infantil – mejorar la nutrición y salud de los niños menores de tres años, promoviendo prácticas adecuadas de cuidado infantil (control prenatal, inmunizaciones, control de crecimiento y desarrollo), con un seguimiento constante desde la gestación misma.

Posteriormente, la Asociación Civil para la Investigación y el Desarrollo Forestal (Adefor) explicó su programa de promoción, restauración y conservación del medio ambiente con el establecimiento de plantaciones forestales y agroforestales de alta calidad; aprovechando y transformando los productos maderables y no maderables; restaurando así áreas degradadas.

En la línea de trabajo en temas de gestión ambiental, la organización Ciudad Saludable presentó sus programas Sistema de Gestión de Residuos Sólidos y la Inclusión Económica y Social de las familias recicladoras. El primer proyecto promueve soluciones para la adecuada gestión de los residuos sólidos, mediante intensas campañas educativas con la comunidad, sobre la correcta forma de recojo de los residuos: separándolos en orgánicos e inorgánicos mientras

que el segundo busca integrar, dignificar y mejorar las condiciones de salud y trabajo de las familias dedicadas al reciclaje.

Finalmente, la Corporación Educativa Abaco presentó su "Programa de Asistencia Educativa (PAED)" que tiene como objetivo elevar la competitividad de los estudiantes, mejorar su autoestima, promover sus ganas de superación y brindarles herramientas de planificación para la vida utilizando como medio de aprendizaje la computadora y la Internet. El PAED promueve la utilización del Internet como medio de aprendizaje a favor del alumno, para lo cual se implementa

un laboratorio de cómputo en el Centro Educativo o Instituto Superior Tecnológico beneficiado; capacitando a los docentes en el uso y aplicación de la tecnología de la información en las clases escolares en el caso de los colegios mientras que en los institutos superiores, el programa se orienta a capacitar a los alumnos en las carreras técnicas de mayor demanda.

Estos proyectos, sin duda pueden ser aprovechados por las empresas del sector mineroenergético como alternativas en el trabajo que realizan cotidianamente para mejorar las condiciones y la calidad de vida de las comunidades de su entorno. ●●

CAPACITACIÓN PERMANENTE

CHARLA CONTRA INCENDIOS EN LA SNMPE

Como parte del programa anual de entrenamiento en temas de seguridad, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) dictó una capacitación sobre su Plan de Contingencia de Lucha contra Incendios y Evacuación a sus colaboradores, los primeros días de febrero. La charla estuvo a cargo de Juan Dumler y Enrique Saavedra, especialistas del Centro Coordinador de Búsqueda y Salvataje (SARCC, por sus siglas en inglés) quienes brindaron a los profesionales que forman parte del ente gremial herramientas para que puedan proteger sus vidas y la de los visitantes de la sede central en caso de incendios.

La capacitación permitió reconocer las zonas donde se encuentran ubicadas (al interior de la sede central de la SNMPE) las sirenas de emergencia. Una vez que éstas son activadas, indicaron los especialistas, los ocupantes tienen que salir inmediatamente de forma ordenada. Asimismo, explicaron las acciones a seguir en caso de un amago de incendio. Lo que se debe hacer primero –precisaron– es apoyar en la sofocación del amago de incendio con el extintor más cercano; seguidamente se debe retirar todo objeto que permita la propagación del fuego.

Posteriormente, el objetivo es avisar a la persona más cercana del lugar del incendio para que, a su vez, solicite apoyo a la brigada de seguridad de la zona y avise al jefe de administración. Inmediatamente después se debe activar la sirena de emergencia, cuyo sonido indica la ejecución del plan de evacuación. Los especialistas recalcaron que la salida de las instalaciones del gremio se realizará en casos de sismo, incendio o cualquier otra situación que sea considerada una amenaza para la seguridad e integridad de las personas que trabajan en la SNMPE o de los visitantes que en ese momento estén al interior de la sede central.

El entrenamiento permitió conocer las rutas de evacuación dispuestas según cada área. Del mismo modo, se conoció las funciones de las brigadas de seguridad conformada por los

trabajadores del ente gremial. En caso de emergencia, quienes integran dicha brigada son los responsables de verificar que los pasadizos y accesos de emergencia estén libres de obstáculo. Asimismo, son los encargados de confirmar que las señales de emergencia (colocadas al interior de la sede central) se encuentran en su ubicación y en buen estado.

Por último, los miembros de las brigadas deben inspeccionar mensualmente el funcionamiento de las luces de emergencia, los detectores de humo y el estado de los extinguidores de su área. Cabe anotar que la SNMPE cuenta con cinco brigadas de seguridad, que se constituyeron en marzo del 2007 (que forman parte del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Los empleados de la SNMPE tuvieron, asimismo, la oportunidad de recordar (dado que las charlas de entrenamiento en seguridad son periódicas) el correcto uso de los extinguidores. Tras la charla técnica, cada participante puso en práctica los conocimientos adquiridos. ●●





EN NÚMEROS

Anuario Estadístico Perú en números 2007 es una publicación auspiciada por el Instituto Cuánto que reúne datos actualizados de las empresas privadas, así como información estadística oficial sobre el comportamiento económico financiero y sociodemográfico del país.



ARTE PERUANO

Trujillo arte del siglo XX: el orden del camino es una publicación auspiciada por el gobierno regional La Libertad que muestra las exposiciones de destacados artistas plásticos peruanos de distintas generaciones, cada uno de ellos con su estilo propio. Es una maravillosa síntesis de nuestro mestizaje cultural.



FRAUDE

La Cámara de Comercio Americana del Perú y Ernst & Young han publicado el Estudio: **Fraude impacto en el negocio**. El objetivo es proveer información relacionada con la naturaleza e incidencia del fraude en los negocios y cómo las empresas en el Perú están implementando mecanismos para prevenirlo.



EMPRESARIAL

Apoyo: lo ayudamos a decidir mejor es una publicación del Instituto Apoyo con ocasión de su 30 años de existencia en la cual informa acerca de sus logros y de la posición de liderazgo y reconocimiento que ha obtenido por parte de sus clientes.

Simposium del Oro

Entre el 20 y 22 de mayo la ciudad de Lima será la sede del VIII Simposium Internacional del Oro. El evento, organizado por el Comité Aurífero de la SNMPE, está dirigido a la comunidad minera mundial y tiene el objetivo de constituirse en un foro de discusión de los principales temas del sector, así como dar a conocer las alternativas de negocios en nuestro país.

Informes al teléfono: (511) 421-0400.
E-mail: viiiisimposium@stimulus.com.pe

Mercado del carbón

En la ciudad de Copenhague se realizará por quinto año consecutivo el Carbon Market Insights 2008. El evento, que se desarrollará entre el 11 y 13 de marzo, tiene como objetivo convertirse en la vitrina en la que los profesionales vinculados a este sector debaten sobre el crecimiento de la demanda del carbón. Informes al teléfono (4722) 405-347. E-mail: conference@pointcarbon.com

AGENDA

Tributación Mineroenergética

El Comité de Asuntos Tributarios de la SNMPE viene organizando el XVIII Simposium de Tributación Mineroenergético. El evento, que se realizará en la ciudad de Lima entre el 29 y 30 de abril, está dirigido a los profesionales vinculados a los sectores minero, petróleo y energético, y su finalidad es constituirse en el foro de análisis de las recientes modificaciones a normas tributarias de nuestro país. Informes: (511) 460-1600. E-mail: anavarro@snmpe.org.pe

Gestión social

La Pontificia Universidad Católica del Perú iniciará la segunda semana de mayo una nueva edición virtual de su diplomado de Gerencia Social. El curso tiene como finalidad que los profesionales encargados de gestionar programas y proyectos sociales de las empresas cuenten con una formación que les permita afrontar y adecuarse a la variabilidad que plantean los diversos escenarios sociales y prepararse para asumir un rol estratégico y de liderazgo en sus centros de labores. Informes al teléfono: (511) 626-2000. E-mail: mgs-informes@pucp.edu.pe

Reunión del acero

Entre el 12 y 14 de marzo se realizará en Río de Janeiro (Brasil) la 14th World Steel Conference. El evento dirigido a los profesionales y empresarios vinculados al sector minero tiene como finalidad analizar la continuidad de la demanda y precios del acero, además del desarrollo de este mercado en Latinoamérica. Informes al teléfono: (5521) 2249-1274. E-mail: luiz.compagnoni@crugroup.com

Molinos mineros

Revemol 2008 es un taller dirigido a los profesionales y técnicos que estén relacionados con el diseño, operación y mantenimiento de revestimientos de molinos en plantas mineras. El evento, que se realizará en la ciudad de Iquique (Chile) entre el 29 y 30 de mayo, busca promover el intercambio de experiencias y conocimientos en este tema. Informes al teléfono: (081) 568-415. E-mail: isabel.espinosa@edoctum.cl



Ernst & Young: Calidad en todo lo que hace

<http://www.ey.com>

Ernst & Young ayuda a las empresas de todas las industrias a identificar y capitalizar las oportunidades de negocio. Esta es una compañía que a través de sus profesionales implementa una amplia variedad de soluciones en auditoría, asesoramiento fiscal y legal y asesoramiento financiero y en transacciones. En su página web encontrarán información sobre sus servicios, clientes, estados financieros, entre otras cosas.



Procesadora Sudamericana: Al servicio de la refinación de metales preciosos

<http://www.psa.com.pe>

Procesadora Sudamericana S.R.L. es una empresa que inicia sus operaciones en 1977, con la recuperación secundaria de plata de materiales fotográficos. A mediados de los ochenta incursionó en la recuperación de oro y plata de productos provenientes de la actividad minera aurífera. En su página web hallarán información detallada sobre el servicio de refinación y la comercialización de metales, entre otros.



San Martín Contratistas Generales: peruanos con calidad internacional

<http://www.sanmartinperu.com.pe>

San Martín Contratistas Generales S.A. es una empresa peruana que ofrece servicios especializados en los sectores de minería y construcción cumpliendo con los más altos estándares internacionales en calidad, seguridad y protección al medio ambiente. En su página web encontrarán información detallada sobre sus actividades económicas y sociales.



SOMOS UNA COMPAÑÍA SOLIDARIA CON LAS COMUNIDADES QUE NOS RODEAN



" Mas de medio siglo trabajando por el Perú "



VI INGEPET 2008

VI INTERNATIONAL SEMINAR

Exploration and Production of Oil and Gas

October 13 - 17, 2008



GROWING

Southamerica Leading a Green and Responsible Oil and Gas Industry

ORGANIZERS



GOLD SPONSORS



SILVER SPONSORS



SPONSOR



BRONZE SPONSORS



INSTITUTIONS



ADVISOR



AUDITORS



MEDIA PARTNERS



Further information: General Coordination

generalcoordination@ingepet.com
technicalpapers@ingepet.com
technicalpapers2@ingepet.com

SHERATON LIMA HOTEL & CONVENTION CENTER

LIMA PERU
www.ingepet.com



Experiencia en Soluciones para la Minería, Energía y Petróleo

Mientras usted se concentra en la gestión esencial del negocio, nosotros resolvemos de manera integral sus necesidades de seguridad, con total responsabilidad social y utilizando la más alta tecnología disponible. Confíe en FORZA, como muchas empresas y contratistas del sector lo han hecho y lo vienen haciendo.

Exploración

Newmont Perú Ltd.
Sociedad Minera Cambior
Cordillera de las Minas
Antofagasta Minerals
Corriente Resources
Sulliden Shahuindo
Geotec
Boyle Bros. Diamantina
Exploraciones Milenio
Minera Perú Copper Syndicate
Monterrico Metals
Cia. Minera Oro Candente
Crown Resources
Silver Standard
Minas Conga
Southern Perú - Algamarca
Barret Resources
BPZ Energy
Petrex
Maple Gas
Aguaytia Energy

Operación

Minera Yanacocha
Consorcio Minero Horizonte
Compañía Minera Majaz
Minera Barrick - Mina Pierina
Compañía Minera Sipán
Northern Perú Cooper - Mina Quiruvilca
Compañía Minera Tamboraque
COGA - TGP
Duke Energy
Petro Perú Operaciones Oleoducto
Maple gas
Aguaytia Energy
Tecsur
Transmantaro
Egenor
Siemens

Construcción

Minera Yanacocha - Fluor Daniel
Minera Antamina - Sandwell - Punta Lobitos
Minera Yanacocha - Thiess Contractor
Minera Sipan - Cosapi
Minera Barrick - Mina Pierina
Minera Yanacocha - Cosapi
Overseas Bechtel Incorp. Suc Perú - Proyecto
Camisea
Maple Gas
Aguaytia Energy
Siemens

Brindando siempre la mejor calidad en el servicio, ahora somos parte de la empresa n°1 a nivel mundial en seguridad.