

desde **adentro**

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

www.exploradores.org.pe

La primera web mineroenergética
peruana para escolares y profesores

EDICIÓN ESPECIAL

**Minería:
sumando esfuerzos**

AGOSTO 2007

NUM 48

Con visión de futuro

Una vez más, la naturaleza ha puesto una dura prueba al Perú. Todos hemos vivido momentos difíciles desde las 6:40 pm del miércoles 15 de agosto, cuando un terremoto de 7.5 grados en la escala de Richter azotó nuestro país. El más perjudicado, sin duda, ha sido el pueblo de Pisco –zona donde se registró el epicentro del desastre– y sus alrededores.

Ciertamente, las dimensiones del desastre en el sur chico son inmensas. Sin embargo, aun cuando tenemos el dolor de la pérdida de vidas humanas es imperativo que busquemos la mejor manera de enfrentar esta crisis, socorrer a los miles de damnificados, e iniciar así la etapa de la reconstrucción. Los peruanos siempre hemos sabido superar pruebas difíciles. Esta vez no será la excepción. Estamos seguros.

Felizmente, no han faltado las donaciones nacionales y extranjeras. Todos se han puesto de pie. Aún los que tienen poco han querido colaborar con quienes lo han perdido todo. No obstante, hay deficiencias que muestran que la magnitud de la tragedia rebasó la capacidad del Estado.

El sector privado reaccionó rápidamente ante la voz de auxilio lanzada por nuestros hermanos iqueños. Desde la noche del miércoles 15, las empresas que forman parte de la SNMPE han estado enviando alimentos, agua, combustible, abrigo, entre otros. Para el traslado se sumaron esfuerzos con empresas de otros sectores productivos. El objetivo era llegar con la ayuda. Incluso, enviamos a nuestros mejores profesionales en las técnicas de rescate y emergencia para apoyar los esfuerzos de Defensa Civil en la búsqueda de personas vivas bajo los escombros.

Hoy, queremos también sumarnos a la reconstrucción. En su actividad diaria, nuestro sector ha hecho frente a la rudeza e inclemencia de la naturaleza peruana. Esta valiosa experiencia la ponemos a disposición de quienes estén a cargo de ayudar a los iqueños a retomar su vida. Esta es una tarea que trae una agenda pendiente muy amplia y sólo la suma de todos hará posible cumplirla.

Creemos que es imperativo que esta etapa se inicie definiéndose claramente las responsabilidades; estableciéndose la autoridad máxima responsable, definir las acciones a tomar y determinar quiénes son los más idóneos para ejecutarla. Mientras la cadena de solidaridad siga creciendo, es indispensable que se encuentre el modo de imponer orden, eficiencia y transparencia para que la ayuda llegue a quienes más la necesitan.

En resumen, a los peruanos y sus autoridades les corresponde hoy actuar con seriedad, dejando de lado las mezquindades. Es hora de sumar y no restar esfuerzos. Tenemos por delante semanas de intenso trabajo. Maximicemos nuestros recursos. ●●

desde dentro

AGOSTO 2007 | NUM 48

Comité Editorial:

Verónica Becerra
Hans Berger
Pilar Dávila
José Luis Ibarra
Carlos Lozada
Gonzalo Quijandría
Eduardo Rubio
Guillermo Vidalón

Directora:

Caterina Podestá

Editora:

Patricia Quiroz

Gerentes sectoriales:

Guillermo Albareda
Rosa María Flores-Araoz

Sub Gerente minero:

Ángel Murillo

Sub Gerente de Hidrocarburos:

Cecilia Quiroz

Gerente de Marketing:

Humberto Arnillas

Colaboraron en esta edición:

Claudia Cooper
Torgeir Enkerud
Marianella Espinoza
Manuel Glave
Karen Guardia
Mario Guerrero
Kristoffer Husoy
Juana Kuramoto
Sarita Llerena
Adolfo Marchese
Gabriel Ortiz de Zevallos
Alvaro Ríos
Sarcc
Winston Zavaleta

Prensa:

Samuel Ramón

Diseño gráfico:

Andrea Sánchez Leighton

Diagramación:

Pablo Peña

Publicidad:

Lourdes Lira
Cristina de López
Giovanna Maccera

Carátula:

360 grados

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

5 Actualidad

Noticias

10 Apuntes

Sube&Baja

Curiosidades históricas: Empresas eléctricas

16 Entrevista

Marisol Aravena: "La necesidad crea el producto"

22 Semblanza

Luis Hochschild

25 Especial

Minería: sumando esfuerzos

134 Panorama

Sector Energía: Eficiencia energética, cambio climático y desarrollo social.

Sector Minero: El patrimonio histórico minero del Perú.

Sector Petróleo: Conciencia del espacio: tecnología 3D bajo control.

142 Trabajando por el sector

143 Eventos

144 Actividad Gremial

150 Publicaciones y cursos

151 Mundo On-line

152 Crucigrama



Cualquiera sea el rubro de tu negocio, te ofrecemos la flota ideal para transporte liviano



Canter 4 y 5 Toneladas

- Motor T5 de 3.908 cc con 110 HP
- Motor T4 de 3.908 cc con 137 HP
- Turbo Diesel Intercooler
- Diseño de cabina reforzado en caso de accidentes
- Palanca de cambio en el tablero para mayor comodidad
- Mayor ángulo de apertura de la puerta
- Cabina más amplia del segmento de camiones ligeros
- Calidad Japonesa comprobada

L300 Panel DX



L300 Van



- Motor 2.5
- Dirección hidráulica
- Suspensión reforzada delantera y posterior
- Calidad Japonesa comprobada al mejor precio



Donde vayas



Donde vayas

CONCESIONARIOS LIMA: MC Autos Surco 211 7300 / MC Autos San Isidro 225 7316 / MC Autos Jockey Plaza 437 3738 (Jockey Plaza) / Automotriz San Blas S.A. 326 0599 (Salamanca) Automotriz San Blas S.A. 435 1133 (Urb. Camacho, La Molina) / Autotécnica Servicio S.A.C. 225 0325 (Javier Prado, alt. Puente Quiñones) / Desarrollo Automotriz S.A. 561 0650 (San Miguel).
 CONCESIONARIOS PROVINCIAS: Piura (073) 32 5352 / Chiclayo (074) 23 7211 Trujillo (044) 42 1414 / Arequipa (054) 27 2260 / Chanchamayo (064) 53 1094.
 TALLERES AUTORIZADOS: Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Chimbote, Huancayo, Huaraz, Iquitos, Juliaca, Lima, Puerto Maldonado, Tacna, Talara, Tarapoto, Ucayali.





GRABACIONES IMPACTANTES para su Central Telefónica

- Publicidad en espera para su central telefónica
- Operadoras automáticas
- Correo de voz
- Grabaciones IVR
- Desarrollo de Páginas web
- Grabador de llamadas





Minera Yanacocha S.R.L.

EN EL 2007

CEPAL: el Perú tendrá el segundo mayor crecimiento de Sudamérica

En su más reciente informe, presentado a finales de julio, la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) proyectó que a finales de año el Perú crecerá 7.3%, porcentaje que lo convertiría en el segundo país de Sudamérica con el mayor índice de crecimiento, muy cerca de Argentina(7.5%).

De acuerdo con el Estudio Económico de América Latina y El Caribe 2006-2007, en la tabla siguen al Perú, Colombia y Venezuela (6.8% cada uno) y Uruguay (5.2%). Esta positiva perspectiva crece aún más para el 2008, año en el que el Perú tendrá el mayor crecimiento en la región, con 6%, seguido por Argentina y Colombia con avances de 5.5% cada uno.

En comunicado de prensa, la CEPAL explicó que el favorable desempeño de la economía mundial está colaborando para que las economías de los países de América Latina y El Caribe atraviesen una coyuntura de elevado crecimiento. Por ello, en términos generales, se espera que la región crezca 5% en este año y 4.6% en el 2008, después de haber crecido 5.6% en el 2006. A renglón seguido, precisó que de confirmarse los pronósticos por países, la región finalizará el 2008 con seis años de crecimiento consecutivo, en los que el Producto

Bruto Interno (PBI) por habitante acumulará un aumento de 20.6%, equivalente a un alza promedio de más de un 3% anual.

Según el informe, en el 2006 la fase de crecimiento que atraviesa la región estuvo caracterizada por la existencia de superávit paralelos en la cuenta corriente de la balanza de pagos y en el resultado primario del Sector Público. Estos resultados son consecuencia de la fuerte recuperación –en términos de intercambio equivalente a un 3.4%– del PBI, especialmente en los países de Sudamérica. Los mejores términos de intercambio han contribuido a aumentar los excedentes del balance comercial y a impulsar los ingresos fiscales.

Asimismo, aseguró que es posible mantener un cauto optimismo para el futuro cercano debido a la evolución mostrada por la economía internacional y a la relativa fortaleza que muestran las economías de la región; no obstante, observa con preocupación el reciente aumento de la volatilidad de los mercados financieros internacionales.

Finalmente, otro hecho que resaltó fue la disminución evidenciada en la tasa de desempleo, que se proyecta en 8.3% para finales del 2007, nivel similar al del inicio de los años noventa. ●●

STANDARD & POOR'S MEJORA PERSPECTIVA CREDITICIA DE PERÚ

A finales de julio, la agencia calificadora de riesgo crediticio *Standard & Poor's* anunció que la perspectiva crediticia del Perú había mejorado de estable a positiva; esto debido a las fuertes expectativas de desarrollo económico del país, la menor vulnerabilidad a shocks externos y la voluntad a mediano plazo de continuar consolidando el marco macroeconómico.

Hasta hace poco la referida agencia tenía asignada al Perú una calificación crediticia de BB+ con perspectiva estable, la cual mejoró a positiva para las emisiones en moneda extranjera. Mejora que acerca más al país al grado de inversión.

Standard & Poor's precisó que la perspectiva positiva se basa en la consolidación de las cifras económicas y fiscales, así como a los indicadores externos, a pesar de la fragilidad del país desde el punto de vista social y político. En ese sentido, precisó que la inestabilidad política y social constituye la restricción principal para que el país acceda al grado de inversión. "La situación social y política de Perú sigue siendo débil, pues persisten los factores estructurales que explicaron la aparición de movimientos más radicales en las pasadas elecciones presidenciales, como una sociedad fragmentada,

altos niveles de pobreza y un sistema político desacreditado", detalló.

Refirió que la reciente huelga del Sutep confirma que el conflicto social sigue presente en el Perú. Sin embargo, destacó que el alto crecimiento de la economía y del empleo podría crear la base para una solución a mediano y largo plazo. Por ello consideró que mejorar la eficacia del gasto social y su aumento será un elemento decisivo para lograr este fin. En cuanto al Producto Bruto Interno (PBI), adelantó que el Perú crecería a un nivel promedio de 6.3 % entre el 2007 y el 2010.

La agencia calificadora anotó que las perspectivas de crecimiento de largo plazo se apoyan en los acuerdos comerciales que el país está firmando y en la mejora de las fuentes de diversificación de las exportaciones peruanas. Asimismo, resaltó que los niveles del empleo están creciendo rápidamente en las diversas regiones del Perú, apoyado por un contexto de excedente fiscal, por lo que se espera que el gobierno alcance por segundo año consecutivo un resultado fiscal positivo en el 2007 después de alcanzar un superávit fiscal de 1.8% en el 2006. ●●

SE INICIA CONSTRUCCIÓN DE SEGUNDA PLANTA DE ÁCIDO SULFÚRICO EN LA OROYA

Los trabajos de construcción de la nueva planta de ácido sulfúrico correspondiente al circuito de plomo a cargo de la empresa minera Doe Run Perú se iniciaron la última semana de julio. La referida infraestructura permitirá continuar reduciendo las emisiones de dióxido de azufre (SO₂) descargadas mediante la chimenea del Complejo Metalúrgico de La Oroya.

Esta es la segunda de las tres plantas de ácido sulfúrico (la primera para el circuito de zinc ya concluida, la segunda para el circuito de plomo y la tercera para el circuito de cobre) que forman parte del último proyecto del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) que Doe Run tiene en ejecución y que fortalece su compromiso con el Estado para mejorar la calidad de aire en la ciudad de La Oroya.

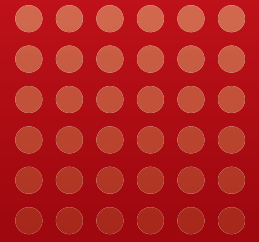
"Su ejecución demandará una inversión que superará los US\$29 millones y su operatividad dependerá de la

culminación de una serie de proyectos complementarios que se vienen efectuando en paralelo", señaló Juan Carlos Huyhua, su presidente y gerente general.

El ejecutivo añadió que entre las obras complementarias se encuentran la adecuación de la planta de tratamiento de efluentes, la subestación eléctrica y, en especial, la construcción de un terminal de almacenamiento y despacho de ácido sulfúrico (H₂SO₄).

La construcción de esta segunda planta deberá culminar en septiembre del 2008, de conformidad con el cronograma acordado con el Estado peruano.

Hasta la fecha la inversión de esta empresa minera en los proyectos que conforman su PAMA ha superado ampliamente los US\$107.5 millones comprometidos en 1997. Cuando culmine la ejecución del PAMA en octubre del 2009, Doe Run Perú habrá invertido más de US\$244 millones, es decir, más de 2.3 veces el monto originalmente comprometido. ●●



↘ Comprometidos con la seguridad industrial y el medio ambiente



En PECSA ofrecemos un servicio integral al sector, con los más altos estándares de seguridad industrial y cuidado del medio ambiente.

- El transporte de nuestros combustibles y lubricantes está a cargo de personal entrenado en técnicas de prevención de riesgos.
- Nuestro equipo de supervisores brinda asesoría especializada y atención oportuna en emergencias.

Así garantizamos una operación segura y eficiente de principio a fin.

Nick-Off & Asociados



PECSA, NUESTRA ENERGÍA

Pecsa



CHILCA UNO CRECE COMO LA CONFIANZA DE LOS INVERSIONISTAS EN EL PERÚ

A sí calificó Dirk Beeuwsaert, presidente de *Suez Energy International*, la puesta en marcha de la segunda unidad de la Central Termoeléctrica Chilca Uno con una potencia de 170 megavatios, completando los 350 necesarios para la generación de energía utilizada en el Sistema Interconectado Nacional. "Esta central crece como muestra de nuestra confianza en el Perú, con la firme convicción de que lo invertido en este país es un aporte de la empresa privada para su desarrollo, su mejor calidad de vida y su decisión (como nación) de consolidarse –en breve plazo– en una de las naciones más importantes de América Latina", indicó el ejecutivo.

A renglón seguido precisó que Enersur viene realizando una serie de estudios técnicos para iniciar –probablemente en marzo del 2009– la construcción de una tercera unidad, que aportará 200 megavatios adicionales de energía. Su ejecución significará una inversión aproximada de US\$80 millones. "Para el mundo de las inversiones, el Perú resulta ser un país sumamente atractivo, ya sea por su proyección como mercado emergente o por su estabilidad económica", expresó.

Chilca Uno fue la primera central construida desde la llegada del gas natural de Camisea, y que utiliza dicho combustible. Cuenta con dos turbinas a gas en ciclo simple o abierto, ambas acopladas a un generador eléctrico de 180 megavatios. "El costo total de inversión de ambas unidades (la primera y la recientemente inaugurada)



SMMPE

bordeó los US\$120 millones", precisó Beeuwsaert.

Por su parte, el jefe de Estado –quien participó del acto inaugural– mostró su satisfacción por la ejecución de esta obra. Asimismo, destacó la necesidad de incrementar el número de centrales termoeléctricas o hidroeléctricas que permitan sustenta el aumento en 10% del consumo domiciliario de electricidad. "La tercera turbina es fundamental, al igual que otras obras, para que el país tenga la seguridad de seguir creciendo (a tasas de 8%) con energía eléctrica". ●●

EL PLATANAL INICIARÁ OPERACIONES EN EL 2009

La compañía Eléctrica El Platanal (Celepsa), que construye la hidroeléctrica El Platanal, aseguró, en conferencia de prensa, que esta central iniciará sus operaciones comerciales en octubre del 2009 tal como estaba previsto, y precisó que la ampliación del plazo otorgada por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) sólo regulariza este cronograma.

Cabe señalar que poco antes del anuncio, el MEM modificó el contrato de concesión definitiva de la central hidroeléctrica El Platanal, aceptando la solicitud de la empresa de ampliar el plazo para la ejecución de las obras. "Esta modificación tiene por objeto regularizar el estatus de la concesión, de modo que el inicio de la operación comercial de la central

hidroeléctrica, previsto para octubre del 2009, se mantenga dentro del plazo de concesión", explicaron los ejecutivos de Celepsa.

Como se recordará el proyecto El Platanal será edificado en la ciudad de Cañete, provincia de Lima y demandará una inversión de US\$200 millones en su ejecución. Cuando esté operativa, se estima que generará un promedio de 1.1 millones de megavatios hora (Mwh) por año de energía limpia.

Finalmente, cabe señalar que el proyecto integral incluye en una segunda etapa la construcción que incluye una central hidroeléctrica adicional, la cual se levantará en la zona de Morro de Arica en Yauyos (Lima), y cuyo costo de inversión aún no ha sido definido. ●●



Fondo Minero Antamina Un aporte más para Ancash

Durante el 2007 invertiremos **64 millones de dólares** en educación, salud, nutrición y desarrollo de capacidades de las zonas más necesitadas de nuestra región.

Este año, Compañía Minera Antamina S.A., a través de su aporte voluntario, entregará **20,000 carpetas** fabricadas por carpinteros locales, entre otros proyectos que venimos ejecutando.

Nuestro compromiso es **apoyar el desarrollo sostenible de nuestra región**, trabajando de manera conjunta con la sociedad civil y el estado.

¡Somos Antamina, nosotros cumplimos!



CERRO LINDO: PRIMERA UNIDAD MINERA EN USAR AGUA DEL MAR

Con una inversión que supera los US\$110 millones y considerada una de las operaciones mineras más modernas del mundo, al utilizar tecnología de punta para sus procesos, a mediados de julio se inauguró la unidad minera Cerro Lindo en el distrito de Chavín, provincia de Chíncha (Ica).

En el discurso de orden, el presidente del directorio de compañía minera Milpo, Ivo Ucovich, dijo que ésta es la primera unidad minera peruana que utilizará agua de mar para sus operaciones. Al explicar el proceso, señaló que el agua del mar se captará y desalinizará en la costa chinchana para bombearla hasta los 2,000 metros sobre el nivel del mar, por intermedio de tuberías tendidas a lo largo de 60 kilómetros. "De este modo, no se usará el agua de la cuenca del río Topará, evitando cualquier interferencia con las actividades agrícolas de las comunidades", apuntó.

Además, dijo, se ha implementado un sistema de relleno y

disposición de relaves en pasta que permite la utilización de una presa de relaves 60% más pequeña que la convencional, "con este sistema además de aminorar el impacto ambiental se permite la recirculación del 100% del agua utilizada, evitando vertimientos en la cuenca hidrográfica".

La inversión en la construcción del proyecto superó los S/.350 millones, generándose durante su cimentación más de 2 mil puestos de trabajo directo y un promedio de mil indirectos, con un desembolso en remuneraciones de aproximadamente S/.72 millones.

Precisó que es indispensable que se den las condiciones que favorezcan el desarrollo del potencial minero peruano. "Por eso convocamos a las autoridades para que acompañen y apoyen decididamente al sector en el desarrollo de sus actividades, estableciendo un diálogo abierto y transparente que redundará en beneficio del Perú y de los peruanos". ●●

sube & baja

EMPLEO FORMAL CRECE

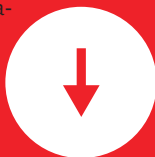
En un 8.5% se registró el aumento del empleo formal en las empresas privadas que tienen de 10 a más trabajadores en el Perú urbano. Lo informó el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo tras anotar que este porcentaje significó la creación de 461 mil nuevos empleos. Lo que muestra el crecimiento de la producción nacional.

La generación de nuevos puestos de trabajo eleva también el consumo de bienes, como alimentos de primera necesidad.



TURISMO PERDIÓ

Las distintas movilizaciones, huelgas y hechos de violencia que se registraron en julio en el país han afectado al sector turismo, con pérdidas que bordean los US\$15 millones. "Nos habíamos proyectado una tasa de crecimiento anual de 10% a 12%, pero con estos sucesos dudamos que se llegue a la meta. Esperábamos 1 millón 800 mil turistas y US\$1,800 millones en generación de divisas, pero perdimos ya US\$15 millones", señaló Daniel Ratti, presidente de Canatur.



SOUTHERN REALIZARÁ MILLONARIA INVERSIÓN

Antes del 2011, la empresa multinacional Southern Copper Corp. planea invertir US\$2,880 millones en el Perú, decisión que responde a su objetivo de duplicar su actual producción de cobre.

Así lo dio a conocer, durante la segunda quincena de julio, Óscar González Rocha, presidente de la referida compañía. Explicó que la referida inversión permitirá incrementar la producción de cobre en 328,000 toneladas anuales. Cabe recordar que actualmente la producción total de Southern está en alrededor de las 350,000 toneladas anuales.

Por otro lado, se informó que en el transcurso del tercer trimestre de este año Southern terminará los estudios de factibilidad de los proyectos mineros Los Chancas (Apuímac), de cobre y molibdeno, y Tía María (Arequipa), depósito de óxidos de cobre.

Por lo pronto, González Rocha precisó que Southern invertirá alrededor de US\$1,100 millones para que el proyecto Las Chancas entre en producción, la que se estima llegaría a las 100 mil toneladas de cobre fino en el 2011. También invertirá, agregó, US\$750 millones en el desarrollo del proyecto Tía María, ubicado en la región Arequipa. Se espera que ese proyecto produzca 90,000 toneladas de cobre a partir del 2010. ●●



AQUÍ HUBO UNA MINA. INCREÍBLE, ¿VERDAD?



Maqui Maqui es una clara muestra de cómo Yanacocha ejecuta sus planes de cierre de minas: con responsabilidad social y ambiental. Así trabaja la minería moderna... creando activos ambientales.

CAJAMARCA: Telf.: (51 - 76) 58-4000 / Fax: (51 - 76) 36-9503

Av. Vía de Evitamiento Norte 1671, Urb. Los Rosales, Cajamarca, Perú

LIMA: Telf.: (51 - 1) 215-2600 / Fax: (51 - 1) 215-2610

Víctor Andrés Belaunde 147 – Vía Principal 103 – Edificio Real Diez – Piso 4, San Isidro

www.yanacocha.com.pe consultas.yanacocha@newmont.com

Yanacocha

2008: PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ESTÁ GARANTIZADA

No hay forma de que las tarifas eléctricas se reduzcan más, debido a que el costo de las materias primas necesarias para la construcción de centrales eléctricas ha aumentado considerablemente. En todo caso, es necesario ajustarla para que los inversionistas tengan la posibilidad de construir más centrales eléctricas.

Así lo sostuvo el gerente general de la empresa de generación eléctrica Kallpa, Javier García Burgos, tras anotar que "desde el 2000 hasta la fecha, el gas natural ha subido en 40%, al igual que el cobre, el zinc, el níquel, el acero. En fin, todos los componentes necesarios para una central se han incrementado en 40% e incluso hasta en 200% o 300%".

En ese sentido, agregó que "si la tarifa no aumenta razonablemente, no es rentable para el inversionista hacer una nueva central". Asimismo, el ejecutivo precisó que hay que lograr que tanto la oferta como la demanda (de energía eléctrica) suban paralelamente para evitar un déficit de energía o el uso de maquinarias costosas que claramente incrementarían el precio.

Respecto al eventual desabastecimiento de energía eléctrica, García Burgos negó la posibilidad de que ocurra. Por el contrario, dijo, el problema surge cuando por cubrir la demanda se tenga que poner en operación máquinas que requieren combustibles caros.

Para García, la producción eléctrica nacional para el 2008 está garantizada con la instalación de las dos últimas plantas termoeléctricas al sur de Lima (Chilca Uno etapas I y II) y la planta termoeléctrica Kallpa. "Lo que sí considero como un problema es la existencia de restricciones en las líneas de transmisión al norte y sur del país", señaló.

Si bien el ejecutivo reconoció que ProInversión viene trabajando en la ampliación de las líneas de transmisión al norte del país, a su parecer esta decisión debió tomarse con antelación y no cuando el problema llegó. "Para mí, la ampliación más importante y que debe efectuarse de inmediato es la segunda línea de transmisión Mantaro-Socabaya, que une el sistema norte con el del sur".

García Burgos efectuó estas declaraciones durante la inauguración de la nueva central termoeléctrica a gas natural Kallpa, ubicada en la provincia de Chilca, al sur de Lima. Esta central en su primera etapa demandó una inversión de US\$80 millones, de los US\$325 millones presupuestados para el desarrollo de sus tres fases, lo cual le permitirá –según refirió el ejecutivo– alcanzar en los próximos dos años una capacidad aproximada de 540 megavatios. La central Kallpa I tiene una producción energética de 180 megavatios y aportará el 5% de la demanda del Sistema Interconectado Nacional. ●●

EN EL 2008: SE PROMOCIONARÁ LOTES CON POTENCIAL EN CARBÓN PARA PRODUCIR GAS

El próximo año se iniciará la promoción internacional de una serie de lotes, entre los que se incluirá cuencas con potencial en carbón para producir gas. Así lo anunció el presidente de Perupetro, Daniel Saba, tras indicar que los técnicos de la institución pública vienen evaluando las zonas con potencial ubicadas en la sierra de La Libertad, Cajamarca y Áncash.

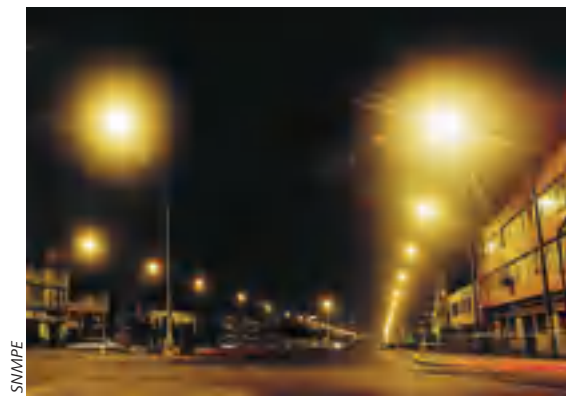
"Hay potencial de carbono de donde se podría producir gas seco y otros derivados como el metano; la idea es incorporar estas zonas a la promoción de hidrocarburos que iniciará Perupetro en el 2008", señaló.

Por su parte, el gerente de Promoción de Perupetro S.A.,

Ronald Egúsquiza, afirmó que este gas podría ser utilizado tanto por las plantas eléctricas como por las petroquímicas que puedan ser instaladas en la zona.

A nivel mundial, apuntó el funcionario, hay una gran actividad de producción de gas a partir del carbón y por ello Perupetro quiere promocionar este potencial para atraer a empresas interesadas. Por lo pronto, adelantó que ya hay algunas empresas que han expresado interés por ingresar en estas áreas.

"Si llegamos a delinear este potencial, podríamos incluir estos lotes en la próxima licitación. Incluso, las empresas podrían visitar las zonas identificadas y obtener la información respectiva", anotó. ●●



SANMPE

EN PIURA: SE INVERTIRÁ US\$6 MLLS EN EXPLORACIÓN DE LOTE XXIV

A finales de julio, Perupetro S.A. y el consorcio integrado por las empresas *Unpland Oil and Gas*, sucursal del Perú; *East Cameron Partners del Perú* y *Endevco Eureka del Perú*, todas de capitales estadounidenses suscribieron un contrato de exploración y explotación por el Lote XXIV, entre las provincias de Paita, Sullana y Piura del departamento de Piura.

Este contrato es el número 65 que se suscribe en el país, y se espera llegar al término del año con 83 contratos firmados. El proyecto en su fase de exploración requerirá una inversión de US\$6 millones.

Al respecto, el presidente de Perupetro S.A., Daniel Saba, precisó que sólo en el 2007 ya se han firmado cuatro nuevos contratos por adjudicación directa, otros dos ya tienen decreto supremo. A ello se sumaría la firma de los 13 contratos de la licitación internacional que realizó Perupetro, que actualmente son revisados para proceder a su suscripción.

Finalmente, el funcionario precisó que todos los contratos respetan las leyes y el derecho de las comunidades nativas, a pesar de que muchos opositores a la actividad petrolera intenten demostrar lo contrario. ●●



CURIOSIDADES HISTÓRICAS

EMPRESAS ELÉCTRICAS

Los orígenes del alumbrado eléctrico en Lima se remontan a 1884. Once años después, toda la ciudad ya era abastecida de luz eléctrica. Esto como resultado del acelerado surgimiento de empresas dedicadas a la electricidad. Así, en 1895 la Sociedad Industrial de Santa Catalina fundó la Empresa Transmisora de Fuerza Eléctrica cuya planta fue ubicada en Santa Rosa de la Pampa, en la margen izquierda del río Rímac. Según cita el Museo de la Electricidad, su primera transmisión eléctrica se efectuó el 6 de agosto de ese mismo año. Para ser más exactos, al promediar las 11 de la mañana. Tiempo después, Santa Catalina cambió su razón social por Empresa Eléctrica Santa Rosa.

Al poco tiempo —específicamente en 1899— el industrial molinero Juan B. Peral decidió electrificar las instalaciones de su molino. Para ello, no tuvo mejor idea que constituir la Sociedad de Alumbrado Eléctrico y Fuerza Matriz de la Piedra Liza, instalando su central frente a la de Santa Rosa, en la margen derecha del río Rímac.

En 1901 se sumó a la competencia la Compañía Eléctrica del Callao, cuya vida autónoma fue muy corta, pues en 1904 fue adquirida por Empresa Eléctrica Santa Rosa, que también se hizo de la propiedad de las acciones de la Empresa de Gas de Lima. De este modo se puso las bases de lo que luego se conocería como las Empresas Eléctricas Asociadas. El 1 de enero de 1902 se inauguró oficialmente el servicio público general de energía eléctrica, que cubría la demanda de 115 mil habitantes de la capital. Al año siguiente, inició sus labores la Central Hidroeléctrica de Chosica, con una potencia de 4 mil caballos de fuerza.

Así pasó el tiempo hasta que en 1906 se unieron en un solo cuerpo todas las empresas eléctricas que por entonces existían (Empresa Eléctrica Santa Rosa, que incluía a Piedra Lisa y la del Callao; la Compañía del Ferrocarril Urbano de Lima, el Ferrocarril Eléctrico del Callao y el Tranvía Eléctrico a Chorrillos). Todas ellas bajo la denominación de Empresas Eléctricas Asociadas.

Al año siguiente se inauguró la Central Hidroeléctrica de Yanacoto (ubicada en Huarochirí, Lima) destinada a cubrir la demanda eléctrica de Lima, para la que ya era insuficiente el servicio de las centrales hidroeléctricas de Chosica y Santa Rosa.

En 1922 las Empresas Eléctricas Asociadas dejaron de ser un conglomerado de empresas, para tener una sola personería jurídica. A Juan Carosio se le encargó la dirección y reorganización de la empresa. Este mismo año se celebró el contrato de suministro de alumbrado público y para tranvías con la Municipalidad de Lima, iniciándose así la expansión de las Empresas Eléctricas Asociadas.

Con la llegada del gobierno militar de Juan Velasco Alvarado, mediante un decreto ley se transformó a las Empresas Eléctricas Asociadas en Electrolima, tomando el Estado la propiedad de la mayoría absoluta del capital de la empresa. No fue hasta 1994 que Electrolima se dividió en tres nuevas empresas para su posterior privatización. Así, surgen Luz del Sur, Edelnor y Edegel, mientras que las dos primeras son compañías distribuidoras, la tercera es una empresa generadora de electricidad. ●●

ENTREGAN ESTUDIOS PARA NUEVA FUENTE DE AGUA EN CAJAMARCA

La Municipalidad Provincial de Cajamarca cuenta con el más reciente estudio de prefactibilidad para nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable que le permitirán asegurar el suministro con proyección al año 2036.

En el estudio se evaluó el agua de las cuencas Maschón, Chonta, Namora y Alto Jequetepeque con la finalidad de encontrar nuevas fuentes de suministro para una población cajamarquina proyectada al 2036 en 246 mil 500 habitantes, que demandarían un consumo calculado de 10 millones de m³ de agua por año.

Tras analizar cuatro alternativas, los técnicos que elaboraron el documento recomiendan la derivación de las aguas del río Chonta sea por gravedad o por bombeo. Así, precisan que la derivación de aguas por gravedad consistirá en encausar las aguas del río Chonta hacia una nueva planta de tratamiento que se ubicaría en la zona de El Cerrillo, mediante una tubería de 11 kilómetros de largo. El costo de esta obra se ha calculado en US\$12 millones.

En tanto, la opción del bombeo significa encausar el agua a partir de la denominada "toma Tartar" hasta la zona de El Cerrillo. El costo se estima en US\$9 millones, monto que no considera los gastos en energía eléctrica y

los trámites administrativos a ejecutarse ante las autoridades respectivas por el uso del canal.

El citado documento que fue entregado por Yanacocha a la autoridad edil, y ésta a su vez cedió el estudio a la empresa Prestadora de Servicio de Saneamiento de Cajamarca (Sedacaj), compañía a cargo del servicio de agua potable para la capital del departamento.

Cabe señalar que el estudio de prefactibilidad fue financiado por Yanacocha a un costo de US\$150 mil y tiene como antecedente un convenio marco firmado con Sedacaj en el 2002 y un segundo convenio específico del 10 de abril del 2006 que fue firmado con la Municipalidad Provincial de Cajamarca y la empresa a cargo del servicio de agua potable. ●●



SANMPE

IFC COMPRA ACCIONES DE MAPLE ENERGY

La Corporación Financiera Internacional (IFC), brazo financiero del Banco Mundial, invertirá US\$10 millones para comprar 5 millones 932,477 acciones comunes nuevas de la empresa.

La IFC adquirirá estas acciones al mismo precio por acción que los US\$1.6856 pagados por los inversionistas en la oferta pública inicial (IPO) de Maple en el *Alternative Investment Market* (AIM) de Londres el 13 de julio.

Así lo anunció en comunicado la empresa estadounidense, *Maple Energy* tras indicar que empleará el producto de la emisión de estas acciones para realizar determinados aspectos de su programa de trabajo para el período 2007-2008.

Al respecto, el presidente de Maple, Jack W. Hanks, mostró su satisfacción por la incorporación de la IFC como accionista. "Este es un compromiso importante con la compañía y adquirido por un organismo financiero de prestigio internacional. Estamos muy complacidos de que la IFC y el grupo del Banco Mundial hayan reconocido

que representamos una excelente oportunidad de inversión", dijo.

Cabe señalar que la empresa tiene activos únicamente en el Perú, donde es propietaria del 100% de participación en la explotación de los yacimientos de petróleo crudo en los lotes 31-B y 31-D, donde ya existen 50 pozos perforados. Opera también la Refinería de Pucallpa, que cuenta con capacidad para producir hasta 3,400 barriles diarios de petróleo crudo para la producción de combustibles como gasolina de 84 octanos, kerosene, diésel, turbo A-1, solventes, residual industrial y naftoil.

Asimismo, cuenta con el 14.3% del accionariado de la empresa *Aguaytía Energy* que explota gas natural en el Lote 31-C. Además, es propietaria del 100% de la explotación del Campo de Pacaya en el Lote 31-E, que se propone reactivar. Es también la principal accionista de un proyecto de etanol, denominado Maple Etanol, estimado en US\$192.5 millones y que está ubicado en la región Piura. ●●

SE INICIARÍA ESTUDIO PARA INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ENTRE PAÍSES ANDINOS

En dos meses comenzaría a elaborarse el estudio para determinar la factibilidad técnica, económica y normativa de la interconexión eléctrica de los países de la Comunidad Andina (CAN), informó recientemente el ministro de Energía e Hidrocarburos de Chile, Marcelo Tokman.

Por lo pronto, explicó que durante las próximas ocho semanas los países andinos enviarán sus observaciones a los términos de referencia que se han elaborado para la licitación internacional que permita contratar a una consultora de experiencia que se encargue de realizar el estudio.

En ese sentido, refirió que ni bien se elija a la empresa consultora, ésta tendrá un plazo de 10 meses para culminar las investigaciones que determinarán la factibilidad del proyecto que interconectará a Colombia, Perú, Ecuador y Chile. "Este informe detallado servirá de insumo para seguir viendo cuáles son los pasos siguientes que haya que tomarse", dijo.

En cuanto a las expectativas del estudio, el funcionario chileno señaló que se espera que sus conclusiones aclaren

si es posible técnicamente que los países andinos se interconecten, si la interconexión sería rentable, y cuáles serían los ajustes normativos que se requieren para regular el intercambio de electricidad.

Respecto a Bolivia, Tokman adelantó que ya se les ha cursado invitación para participar en el proyecto y ahora, la CAN está a la espera de su respuesta.

Por su parte, el ministro de Energía y Minas peruano, Juan Valdivia, manifestó que el proyecto ayudaría al Perú a satisfacer el incremento de la demanda de energía que anualmente crece en 9%. Esto debido, dijo, esencialmente al aumento de la actividad económica del país entre 7 y 8%. "Recién estamos trabajando para poder comenzar los estudios que nos permitan ver las posibilidades económicas y normativas del proyecto, así que, por el momento, no sabemos cuánto de inversión se requiere", apuntó.

Valdivia espera que este proyecto tenga mayores avances que los acuerdos bilaterales de interconexión eléctrica, tales como la interconexión entre el Perú y Ecuador que aún no se concreta por una falta de acuerdo sobre los precios. ●●



Tranvía eléctrico

Conocido como "El Vagón del Recuerdo", el Tranvía Eléctrico del Museo de la Electricidad cumplió su décimo aniversario el 22 de agosto. Este vagón marca Breda, italiano, recorrió originalmente las calles limeñas hasta 1965, fecha en que desaparecieron los tranvías. En 1997, luego de un trabajo de recuperación, fue instalado nuevamente en los rieles barranquinos y hoy recorre la avenida Pedro de Osma en un paseo evocador, turístico y recreativo, pero además, para demostrar que la electricidad es un recurso limpio, sostenible y económico para el sistema de transporte público.

En homenaje a este esfuerzo por recuperar el patrimonio industrial eléctrico, Electroperú, a través del Museo de la Electricidad, preparó una serie de actividades orientadas a presentar un tema de interés para la ciudad y sensibilizar en torno al aprovechamiento de la electricidad. ●●

“La necesidad crea el producto”

Subsecretaria de Minería de Chile, **Marisol Aravena**

Por: Patricia Quiroz

Marisol Aravena, subsecretaria de Minería de Chile, estuvo de visita recientemente en el Perú. El objetivo: propiciar un intercambio de experiencias entre su país y el nuestro, y reactivar el trabajo binacional. Desde adentro conversó con ella sobre las coordinaciones con su homólogo peruano, así como de las medidas que su país viene adoptando para promover el desarrollo de la energía geotérmica como una nueva fuente de energía renovable no convencional (ERNC).

¿Qué resultados obtuvo durante su visita al Perú?

Ha sido muy positiva y productiva. Tuvimos una reunión con representantes del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico peruano (Ingemmet) en la que analizamos la posibilidad de concretar –a corto plazo– un convenio que cree una instancia de cooperación e intercambio con el Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (Sernageomin). Ello, con el fin de complementar la información existente y ampliar la cobertura de la cartografía geológica y metalogénica, lo que representa un esfuerzo inédito de ambos países en esa materia. Asimismo, nos hemos reunido con el viceministro de Minas del Perú, con quien hemos avanzado en la reactivación de la Agenda Minera Binacional para retomar las actividades del Grupo de Trabajo Binacional Minero constituido en el 2003. La idea es estudiar los aspectos de interés de ambas naciones en la minería, y así lograr una efectiva integración y complementación en ese sector.

¿Qué tipo de trabajo realizarán?

Estamos trabajando en una agenda corta para abordar temas de interés común, próximamente. Entre ellos destacan la experiencia chilena en el desarrollo de *clusters* mineros, programas de asistencia a la minería artesanal como el Pamma chileno, el modelo de negocios de Enami, etc. La idea es intercambiar experiencias a partir de los programas que tenemos en estas materias. Por nuestra parte, estamos interesados en conocer más en detalle cómo en el Perú se manejan la difusión y publicidad del catastro de mineros artesanales y pequeños, y cómo lo han informatizado.

“Estamos trabajando en una agenda corta para abordar temas de interés común”



SNMPE

En el caso de los clusters, ¿hacia dónde se dirigen las conversaciones?

El viceministerio de Minas peruano quiere conocer en más detalle cómo hemos logrado desarrollar los *clusters* mineros, concretamente lo que se ha venido haciendo en la región de Antofagasta, donde se concentra la gran minería chilena, principalmente. En ese sentido, le comenté que se están realizando esfuerzos para el desarrollo de *clusters* para la pequeña y mediana minería en las regiones de Atacama y Coquimbo.

¿Y cómo funcionará?

Es un proyecto que tenemos como gobierno y que venimos trabajando a nivel de las distintas instituciones públicas de fomento (como Corfo), que busca potenciar el desarrollo de los proveedores de insumos y servicios para la minería para que se instalen en las regiones mencionadas y así estimular la integración de las empresas vinculadas, en este caso, a la mediana y pequeña minería.

En el caso de la gran minería, ¿el tema ya está interiorizado?

En ese segmento, las perspectivas de desarrollo regional están más vinculadas a la minería y, por ende, el *cluster* está más consolidado. Pero el énfasis que se quiere imprimir al desarrollo de los *clusters* mineros en general tiene que ver con convencer a los proveedores de que se instalen en un determinado territorio en torno a la minería, porque se va a requerir de sus servicios. Estamos promoviendo el desarrollo de encadenamientos productivos, apalancamiento de recursos y aprovechamiento de ventajas competitivas, en que la minería sea el motor que impulse la integración al interior de las economías regionales, lo que genera beneficios a las empresas que se integran a esta red y, por ende, a las comunidades de la zona.

Entonces, ¿para el inicio no se requerirá del apoyo para capacitación o para darles facilidades para adquirir los primeros insumos?

El esfuerzo que realiza el gobierno se orienta a potenciar la generación de encadenamientos productivos, que mediante programas territoriales integrados (como los que ofrece Corfo) apoyan a proveedores y productores en aspectos tales como

capacitación, innovación, infraestructura, asistencia técnica, asociatividad empresarial y financiamiento. Además, se está reforzando las políticas públicas dirigidas a fortalecer a las empresas de menor tamaño (que además en Chile generan el 80% del empleo), para que –entre otros objetivos– se integren exitosamente a los *clusters*.

Pasando a otro punto, ¿cómo va el tema del royalty en Chile?

Muy bien. En el 2007 se realizó la primera tributación del Impuesto Específico a la Minería. Como resultado de ello, las 10 principales compañías privadas con contrato de inversión extranjera que operan en el país pagaron US\$705 millones, y rebajaron la mitad como crédito contra el impuesto de primera categoría, como faculta la ley por los dos primeros años de funcionamiento. Los recursos recaudados van directamente al Fondo Especial de la Innovación y la Competitividad. En el 2006 se destinaron US\$80 millones vía Presupuesto y este año se alcanzarán los US\$95 millones.

¿Y cómo se distribuye?

En este momento, se está discutiendo cómo distribuir óptimamente los recursos de *royalty*. El debate del proyecto de ley que regula fondos de *royalty* ya se inició en la sala del Senado. Mientras tanto, estos recursos son distribuidos mediante la Comisión Asesora Presidencial (Consejo de Innovación) vía presupuesto.

Desarrollo minero

¿Cómo va Pascua-Lama? Se supo que tenían algunos problemas para ponerlo en marcha.

Estamos avanzando satisfactoriamente en un proyecto binacional que tiene un carácter emblemático, básicamente por el volumen de la inversión total de casi US\$1,000 millones. Yo no hablaría de dificultades para su puesta en marcha; más bien hay que considerar la complejidad que implica un proyecto de esta magnitud, que se enmarca en el Tratado sobre Integración y Complementación Minera entre Chile y Argentina, modelo jurídico en el que el Perú está muy interesado. Efectivamente, Pascua-Lama ha tenido que recabar una serie de permisos a ambos lados de la frontera (y aún tiene pendiente algunos permisos sectoriales).

Sin embargo, tuvo problemas de carácter ambiental. ¿Cómo se han resuelto?

Lo que pasa es que había organizaciones que se oponían al desarrollo de este proyecto y las autoridades ambientales de los dos lados de la frontera han sido muy rigurosas en resguardar el patrimonio medioambiental.

¿Y la población?

El proyecto ha tenido que trabajar en este tema. Se ha constituido una Junta de Vigilancia integrada por representantes de las comunidades y la minera, para lograr que las comunidades se sientan incorporadas en el proyecto.

¿Se está logrando integrarlas?

Las comunidades cada vez demandan mayor participación y la empresa lo tiene claro. Además, ha venido trabajando en estos temas como parte de su compromiso de responsabilidad social empresarial, sin perjuicio de la normativa medioambiental.

¿Cuál es la participación del Estado en este tipo de procesos?

El Estado realiza una labor facilitadora de la relación comunidad-empresa. En la medida en que la comunidad es demandante de información, nosotros nos sentamos en la mesa con ellos y la empresa, y trabajamos en ese punto. Cumplimos una misión de supervisión.

SNMPE



Crisis energética

Hoy gran parte de la región está atravesando una crisis energética. ¿Cómo están ustedes enfrentándola?

Como gobierno, hemos desarrollado el Plan de Seguridad Energética poniendo énfasis en aspectos como la necesidad de diversificar la matriz energética, lograr mayor independencia/autonomía y promover un uso eficiente e inteligente de la energía. Somos conscientes de que enfrentamos un desafío importante, que es el mismo a nivel global, y por ello estamos fomentando las inversiones en fuentes tradicionales y no tradicionales, para lograr una buena combinación de insumos en nuestra matriz, que contemple el uso de fuentes propias y fuentes en base a combustibles importados.

¿La energía geotérmica es una solución a esta crisis?

Es una de las alternativas que se están estudiando; no es la única. Se están evaluando otras fuentes de energía y otras maneras de producirla. En el caso de la energía geotérmica, entre el 2007 y el 2009 realizaremos un estudio a través de Sernageomin (servicio dependiente del Ministerio de Minería), que genere información geológica básica orientada al fomento y desarrollo geotérmico a nivel nacional y con mayor profundidad en zonas específicas, para lo cual contamos con US\$532 millones. La idea es facilitar la toma de decisiones de inversionistas, autoridades y otros interesados, potenciando el aprovechamiento de la energía geotérmica.

En la década de los ochenta, la energía geotérmica tuvo un gran impulso, luego el interés desapareció. ¿Qué de nuevo trae para ser atractiva?

Definitivamente, la situación no es la misma que hace 20 años. La crisis que atravesamos nos ha hecho regresar la mirada hacia esta alternativa. La necesidad crea al producto. Hoy necesitamos alternativas de energía limpia, sustentable, autónoma, autóctona y estable, y existen mejores condiciones económicas e interés de las empresas por invertir para darle un impulso a este tipo de energía no convencional.

En Chile ya están construyendo plantas para la energía geotérmica. ¿Eso quiere decir que es una de las alternativas más atractivas?

Nosotros hemos recibido más de 24 solicitudes de construcción, de las cuales ya hemos aprobado unas 20 y hay una intensa actividad de exploración; incluso, en este momento tenemos una concesión de explotación que se está desarrollando.

¿Esta es una actividad que requiere de grandes inversiones?

Se necesita una inversión importante en la etapa de exploración, después baja sustancialmente el costo y pueden operar sin problemas. La gran explosión de solicitudes de concesiones de exploración y explotación que se ha producido en los dos últimos años dan cuenta del interés de los inversionistas por hacer despegar este mercado en nuestro país.

En el caso de Chile, ¿quiénes están más interesados: los nacionales o los extranjeros?

En realidad, tenemos solicitudes de empresas chilenas e internacionales; entre estas últimas hay empresas líderes a nivel mundial en el desarrollo geotérmico que están muy interesadas. También hay nuevas sociedades que se han constituido con capitales extranjeros que también están interesadas en desarrollar la geotermia, lo que evidencia que, aunque la inversión inicial es fuerte, el negocio tiene un gran potencial.

¿Es una energía económica?

Después que la encuentran y la producen, definitivamente. Los proyectos geotérmicos son intensivos en uso de capital y de bajos costos operacionales. Ello

"Hoy necesitamos alternativas de energía limpia, sustentable, autónoma, autóctona y estable."

significa que tiene costos de generación estables en el tiempo, y que no son dependientes de las fluctuaciones de precios de los energéticos. Esto contribuye a atenuar el impacto en el país de eventuales *shocks* de precios internacionales de la energía, por ejemplo. El desarrollo tecnológico ha permitido que esta fuente de energía sea hoy económicamente competitiva con las formas tradicionales de generación eléctrica, en la medida en que el riesgo exploratorio esté acotado.

¿Es una inversión atractiva?

Es atractiva en los países que han logrado desarrollarla y, a largo plazo, es rentable, lo que explica el interés de las empresas por las concesiones geotérmicas, que en algunos casos se han debido dirimir mediante licitaciones. En Chile estamos en un momento en que queremos propiciar el desarrollo de la energía geotérmica. El mandato presidencial es claro: que al 2010 el 15% de la nueva capacidad instalada de generación eléctrica lo constituyan las energías renovables no convencionales. En ese sentido, como gobierno estamos impulsando su desarrollo (enviamos al Congreso un proyecto de ley que estimula a las empresas a producir estas energías) y como Ministerio la ley nos manda a entregar las concesiones geotérmicas. Nuestro país posee características geográficas propicias para el buen desarrollo de la geotermia y hacia ello estamos orientando nuestros esfuerzos.

¿Cómo se incentiva la inversión en una alternativa aún poco explorada?

En otros países, en los que sí está desarrollada ha sido el Estado quien ha hecho la inversión de exploración y después los privados han seguido desarrollando las siguientes etapas. En Chile, el Estado no participa en la inversión de exploración, lo que hace es facilitar el proceso de concesión, que sea mucho más rápido y expedito. Queremos hacerlo muy accesible. La gran inversión va asociada a los privados. El estudio que realizará Sernageomin generará mayor información para apoyar a los inversionistas, lo que reducirá el riesgo exploratorio en materia de energía geotérmica.

¿Existe alguna restricción para el uso de esta energía?

No existe, cualquier actividad económica puede hacer uso. Sin embargo, en el caso chileno queremos utilizarla como energía eléctrica.

¿Se tiene un estimado del porcentaje del déficit energético que podría suplir la energía geotérmica en Chile?

Lo que nos interesa hoy es que de acá al 2010 se concreten la mayor cantidad de proyectos, o sea, que estén en producción. En principio, su aporte no será muy decisivo, pero a medida que se desarrolle puede tener un gran potencial.

¿Entonces, no es muy atractiva?

Lo que sucede es que esta energía permite desarrollarse por módulos, permitiendo un buen ajuste entre crecimiento de la demanda y oferta eléctrica. Esperamos que a lo mejor lleguemos a producir 40 MW con la primera planta en producción, pero eso se puede transformar luego en 200. Aproximaciones preliminares sobre algunas zonas que ya cuentan con concesiones de exploración geotérmica evidencian que el potencial útil para generación eléctrica está entre 1,235 y 3,350 MW, y estudios de expertos incluso estiman un potencial de 16,000 MW, si la proyectamos a un período de 50 años de operación. Es un proceso largo, pero toda caminata comienza con un paso, que es el que estamos dando. ●●

"Nuestro país posee características geográficas propicias para el buen desarrollo de la geotérmica."

Promovemos el desarrollo de la minería en el Perú



División Uranio



División Minería



División de Metales Base



División de Metales Preciosos

VENA RESOURCES INC.

Exploring Peru

TSX-V VEM
Lima - VEM
Germany - VIR
USA - VNARF



Luis Hochschild:

“Un maestro en la escuela de la vida”

Si algo caracterizó a don Luis Hochschild Plaut fue su extraordinaria sensibilidad social, motor que lo llevó a alcanzar su mayor anhelo. Una obra que continúa perenne, a pesar del tiempo, y que tiene como firme propósito –sin importar condiciones económicas adversas– formar jóvenes profesionales capaces de enfrentarse con éxito al exigente mercado laboral. No obstante, fue mucho más que un educador, fue un maestro. Lo que conjugó magistralmente con su espíritu empresarial, dedicado íntegramente a la minería.

Existe poca información respecto a la niñez de esta entrañable figura de la minería peruana. Sin embargo, podemos decir que don Luís Hochschild nació el 5 de marzo de 1927 en la ciudad de Born, Alemania. Según precisan algunas publicaciones biográficas, su familia decidió emigrar a Sudamérica, llegando al Perú en la década de los treinta. De pequeño, ya mostraba una insaciable curiosidad por lo que luego sería su pasión: la minería. Por entonces, no era extraño observar su permanente inquietud por todo aquello que brillará y encontraba a su paso. Así, al terminar el colegio y con sólo 19 años ingresó a la Escuela de Ingenieros de Lima (la que posteriormente sería la Universidad Nacional de

Ingeniería-UNI) para estudiar ingeniería mecánica y eléctrica.

No obstante que su opción al elegir una carrera fue la ingeniería mecánica, el “bichito” de la minería seguía persistente en él. Esa “fuerza” corría por sus venas, y no podía ser de otra manera, ya que fue sobrino del reconocido empresario minero Mauricio Hochschild. Así, al culminar los estudios universitarios y graduarse con honores en 1951, a los 24 años, volvió a las aulas –en 1954– pero esta vez a la Facultad de Ingeniería de Minas, graduándose en 1962.

A pesar de no haber terminado sus estudios universitarios, entró en contacto con la minería,

inducido por su querido tío Mauricio, quien vio en él las cualidades necesarias para convertirse en un próspero minero. A su lado empezó trabajar para *Hochschild Trading Corporation & Cia.*, empresa dueña de yacimientos mineros y especialista en la comercialización de metales.

Desde el inicio mostró su talento innato. Por ello se convirtió –en poco tiempo– en un excelente *trader* (experto en la compra y venta de minerales). Poco a poco fue escalando posiciones dentro de la organización. Así, debido a sus conocimientos tuvo la responsabilidad de administrar las operaciones mineras de Condoroma, Sucuitambo, El Dorado y San Antonio de Esquilache. Su empuje y tesón fue abriéndole camino en el mundo de la minería. La experiencia que ganó, nos explica Juan Incháustegui, lo obtuvo a base de mucho esfuerzo.

Para finales de la década de los setenta, la minería peruana entró a una época difícil. El gobierno militar de Juan Velasco Alvarado expropió una serie de yacimientos mineros que pasaron a manos del Estado. Para entonces, don Luis Hochschild tenía un alto cargo gerencial en *Hochschild Trading Corporation & Cia.* Así, a pesar de los problemas generados por la nueva conducción del Estado peruano (a las expropiaciones se sumó el sensible deceso de su tío Mauricio, en 1965) logró salir airoso de la crisis que atravesó el grupo empresarial. Incluso su espíritu filántropo lo llevó a apoyar a otras compañías mineras con el otorgamiento de financiamientos y ayuda en la comercialización de sus productos (tema en el que era un experto). El objetivo era evitar que caigan en manos del gobierno militar.

En 1962, se casó con Ana Beeck, su eterna compañera y quien le brindó su amor a lo largo de su vida. Actualmente, doña Ana es la presidenta del Consejo Directivo de la Asociación Promotora del Instituto Tecnológico Superior (Tecsup).

Para 1976, ya era vicepresidente del Grupo Hochschild a nivel mundial y presidente ejecutivo de las compañías sudamericanas pertenecientes al grupo. Es en ese momento que decide emigrar a Bruselas (Bélgica) para monitorear el progreso del negocio familiar, quedándose en Europa hasta 1983. Posteriormente, cuando se desactivó el conglomerado empresarial, don Luis asumió el reto de administrar las operaciones mineras locales de la organización. Fue una decisión “complicada” ya que por aquellos años el país vivía la insania terrorista y una difícil situación económica.

Sin embargo, como bien recuerda el ingeniero Incháustegui, la experiencia que don Luis había adquirido durante los momentos más difíciles del

gobierno militar le sirvió de mucho para salir airoso de esta nueva coyuntura adversa. “Era una persona que no le temía a los retos”, recuerda.

Así, con la mirada hacia adelante, compró y reactivó –en 1981– la mina de plata más antigua del país: Caylloma y en 1986 adquirió la concesión de Huarón. También creó las compañías mineras Pativilca y Arcata. Tiempo después diseñó y construyó dos importantes proyectos auríferos: Sipán, en Cajamarca, y Ares, en Arequipa.

Su prolífica labor empresarial no lo detuvo en plasmar su mayor anhelo: llevar adelante un centro de formación técnica y profesional dirigido a jóvenes que no tenían los recursos económicos para afrontar el gasto de una universidad. Así nació Tecsup. “Siempre estuvo convencido del valor de la educación como la palanca fundamental para el desarrollo de las personas con aptitud y vocación”, refiere Incháustegui, quien lo conoció de cerca.

Para don Luis, el hecho de carecer de recursos económicos no era motivo suficiente para no estudiar, por lo que implementó un sistema de crédito educativo mediante el cual prestaba dinero a los estudiantes con limitaciones económicas, quienes devolverían lo recibido al iniciar su vida laboral.

Tal fue el empuje y cariño que le puso al proyecto educativo, que a la fecha Tecsup continúa brindando formación técnica de calidad y, gracias a lo cual, miles de jóvenes tuvieron (y tienen) la oportunidad de estudiar y así salir de la pobreza. No sólo se preocupó por el futuro de las nuevas generaciones, sino que ayudó silenciosamente a un sinnúmero de causas sociales.

Don Luis y su esposa Anita –como cariñosamente la llamaba– participaron anónimamente en la restauración de la Casa Hogar para niños en Chimbote, obra que se ejecutó durante el segundo gobierno de Fernando Belaunde Terry; también brindó su apoyo al Asilo de Ancianos Desamparados, al Centro de Integración para Menores Abandonados, entre otros. “Aunque su más querida creación fue Tecsup”, remarca Incháustegui.

La vida de don Luis se apagó el 5 de mayo de 1998. No obstante, su legado continúa perenne entre nosotros. Su huella es indestructible a pesar del tiempo. Por eso, durante el reconocimiento póstumo del Estado al recibir las Palmas Magisteriales en el grado de Amauta, en pocas palabras monseñor Luis Bambarén lo describió de cuerpo entero: “Si la salud es el silencio del organismo, la alegría es la paz del alma y el amor es la riqueza del corazón; el ingeniero Luis Hochschild conjugó en su personalidad la salud, la alegría y el amor. Sin duda, un maestro en la escuela de la vida”. ●●

No ¡UeGuEs a sEr FotÓgRaFo



Trabaja con los profesionales

Desde hace 12 años recoremos todo el Perú,
capturando en imágenes su desarrollo minero



T: (051) 7917710 M: (051) 97122226 / (051) 97087068

N: 823*9672 / 823*9670

M: proyectos@360grados.com.pe

www.360grados.com.pe



Advertising



SNMPE

EL RETO ES REDUCIR LA BRECHA SOCIAL

Balance y perspectivas de la economía peruana

El círculo virtuoso por el que atraviesa la economía peruana continuó a lo largo del primer semestre del 2007, configurando un ciclo expansivo de seis años consecutivos. Por cierto, uno de los más largos de la historia. Esta vez viene siendo impulsado por todos los componentes del gasto y en especial por el dinamismo de la inversión privada. El crecimiento continuó acompañado de una relativa estabilidad de los precios sin mayores desequilibrios macroeconómicos configuró un escenario favorable para la generación de empleo.

Inversión privada: motor del crecimiento

La economía habría crecido alrededor de 7.6%² durante el primer semestre del 2007, de acuerdo con estimaciones del Departamento de Estudios Económicos de

Scotiabank, ritmo superior al promedio de 5.2% de los últimos siete años y similar al registrado en el 2006. En este contexto, destacó el avance de los sectores vinculados a la demanda interna, como manufactura no primaria, construcción y comercio. Todos impulsados por la mejora en el poder adquisitivo de la población y el aumento del nivel de empleo que creció a un ritmo de 8%³ destacando el incremento de la demanda de mano de obra en las ciudades de Trujillo, Piura, Arequipa y Chiclayo.

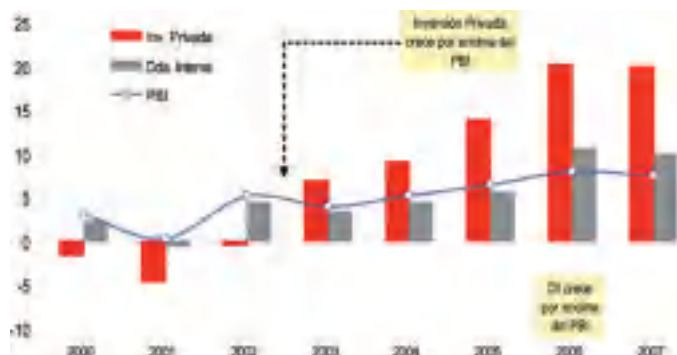
Por su parte, los sectores primarios habrían registrado un menor dinamismo debido al descenso de la producción minera que mostró una menor producción de oro y minado en zonas de baja ley. Este efecto del sector minero no pudo ser contrarrestado por el crecimiento de la producción agropecuaria —como resultado de las favorables



Mario Guerrero ¹

condiciones climáticas-, pesquero –por el incremento en las cuotas de captura- y de hidrocarburos –por mayor extracción de gas natural-.

PBI, demanda interna e inversión privada



Fuente: BCR y Estudios Económicos Scotiabank

No obstante, esperamos que el dinamismo económico perdure durante la segunda mitad del año, con lo que el crecimiento para el 2007 estaría próximo a 7.5%⁴. De no mediar inconvenientes, es de esperar que los sectores no primarios registren un crecimiento de 8.9% y aporten 7.1 puntos porcentuales al crecimiento de la actividad económica.

Respecto al sector comercio, todo parece indicar que crecerá 9.5%, esto en concordancia con el mayor movimiento de las importaciones, en particular de bienes de consumo, mientras que la manufactura no primaria se podría expandir 8.2%, gracias a la mayor demanda de bienes de consumo masivo, y de bienes y servicios vinculados a la construcción. Prevemos que esta última tendría el mayor crecimiento (12%), gracias a la mayor demanda de cemento por parte del sector privado y a la aceleración de la inversión pública prevista para lo que queda de este año.

La inversión privada, potenciada por la rebaja arancelaria efectuada a finales del 2006⁵ y por las expectativas acerca del tratado de libre comercio (TLC) con Estados Unidos, continuaría siendo el motor del crecimiento. Esto será posible tras el aumento de 20% que habría registrado durante los primeros seis meses del 2007⁶.

Así, tanto el crecimiento de la inversión como del consumo privado han sido impulsados, en parte, por un crecimiento del 19% de la actividad bancaria. En este rubro

en particular, destacó el comportamiento favorable de los créditos a empresas con 18.2% –comercial y microempresa-, así como el crédito a personas con 20.8% –consumo e hipotecarios-. Tal comportamiento ha venido acompañado de una trayectoria descendente de las tasas de interés, gracias a la mayor competencia y a los menores costos. Por el lado de los depósitos, éstos acumularon un aumento de 10.3%, impulsados por los depósitos a la vista (+20.3%) –vinculados principalmente al mayor nivel de actividad económica-, seguido de los depósitos a plazo y en ahorro, que reflejaron el incremento del nivel de ingreso de la población.

Inflación continuaría alrededor del 2%

La inflación no constituye un mayor riesgo para la economía peruana. Actualmente la trayectoria de la inflación está en alrededor del 2% anual, nivel correspondiente al punto medio del rango objetivo (entre 1% y 3%) establecido por el Banco Central de Reserva (BCR). Si bien en el corto plazo se han registrado algunas presiones por el incremento de los precios internacionales de las materias primas, éstas han sido catalogadas como de carácter exógeno y coyuntural por el ente emisor, y vienen siendo mitigadas con medidas arancelarias y subsidios a los combustibles.

La trayectoria de la inflación subyacente (que sirve de guía para evaluar el impacto de la política monetaria sobre los precios, pues aísla el comportamiento de los factores volátiles de la canasta, como alimentos, combustibles y tarifas) registró un aumento de 1.4% a finales del 2006 a 1.7% en lo que va el primer semestre del 2007, en términos interanuales. Si bien de ello no se puede deducir la existencia de presiones inflacionarias, el directorio del BCR reaccionó ante la aceleración del crecimiento de la demanda interna –con respecto del producto- y optó por elevar, de manera preventiva, su tasa de interés de referencia a partir de julio, en 25 pbs a 4.75%, luego de permanecer por un año sin cambios.

Por otro lado, el nuevo sol registró una cotización promedio de S/.3.18 por dólar durante el primer semestre del 2007, mostrándose un crecimiento de 2.9%

Máxima seguridad para andar tranquilo.



La nueva **NISSAN FRONTIER CON DOBLE AIRBAG*** Y 148 HP de pura potencia te da la seguridad para andar por los caminos y en condiciones más extremas.

* Disponible en 3 versiones con airbag.

FRONTIER

SHIFT_reliability



Maquinarias
NISSAN MAQUINARIAS S.A.

CENTROS DE SERVICIO EN TODO EL PERÚ.
Lo esperamos en la XXVIII Convención Minera donde podrá solicitar una prueba de manejo.
Busque su concesionario más cercano en nuestra página web www.maquinarias.com.pe o llame al 614-5555





SNMPE

La economía peruana se perfila como una de las mejores en la región.

respecto del promedio del 2006 y 2.6% desde que se inició la actual administración. Este comportamiento continúa reflejando la mayor disponibilidad de moneda extranjera, característica observada durante los últimos cinco años, aunque por diversos determinantes.

Así, las presiones provenientes del canal comercial (superávit comercial) dieron paso a los mayores flujos provenientes del canal financiero (inversiones del exterior) y del proceso de desdolarización (producto de las expectativas apreciatorias y la baja inflación). Con respecto a esto último, el nivel de dolarización de las colocaciones del sistema financiero descendió 13.4 puntos porcentuales durante los últimos cuatro años, ubicándose, a pesar de ello, en 64%.

Por el lado de la demanda, el BCR adquirió US\$4,902 millones durante el primer semestre del 2007⁹, monto que superó en 14% a las compras efectuadas durante el 2006.

No se ven desequilibrios

La brecha fiscal continuó registrando una posición superavitaria (aproximadamente 3.4% del PBI), impulsada por un crecimiento del 20% anual en la recaudación tributaria, superior al ritmo de aumento del 10% que registra el gasto.

En cuanto a los mayores ingresos, éstos provinieron principalmente del Impuesto a la Renta (por el período de regularización), destacando el sector minero que contribuyó con el 70% del incremento de la recaudación en el primer semestre del 2007. Por otro lado, el gasto vinculado a la inversión pública continuó retrasado (al primer trimestre del 2007 sólo se ejecutó el 43% de lo presupuestado⁷). Esto debido a que persisten las limitaciones en la capacidad de ejecución, sobre todo a nivel de los gobiernos regionales y locales. No obstante, esperamos que estos obstáculos de carácter administrativo y operativo se vayan diluyendo en el tiempo.

Por su parte, la brecha externa arrojó un superávit nuevamente durante el primer semestre del 2007. Este resultado fue producto de un saldo favorable en las transacciones con el resto del mundo. Asimismo, se observó un superávit comercial cercano a US\$3,450 millones durante los primeros seis meses de este año, monto

Calidad y eficiencia para todo tipo de tareas



Minicargador 440



Retroexcavadora 580M



Excavadora CX210



Excavadora CX240



Excavadora CX330

Minicargadores - Retroexcavadoras Excavadoras



similar al registrado en el mismo período el año anterior, debido básicamente a los todavía elevados precios de los metales en el mercado internacional. En cambio, el volumen exportado no habría reportado mayor variación a diferencia de las importaciones, que registraron un mayor dinamismo (+23%). En este caso, la variación positiva fue liderada por las mayores compras de bienes de capital asociadas al incremento de la inversión privada.

Los flujos de remesas provenientes del exterior y los destinados a inversiones en el sector privado mantuvieron su tendencia positiva.

El resultado favorable de la balanza de pagos se tradujo en un incremento de las reservas internacionales netas (RIN) de US\$4,253 millones, flujo que superó en 33% a todo el aumento registrado en el 2006. Con este resultado, el saldo de RIN (US\$21,528 millones al 30 de junio) se aproximó por primera vez al de la deuda pública externa. Esta situación es consecuencia de la menor vulnerabilidad externa mostrada. La percepción de riesgo-país descendió hasta alcanzar un nuevo mínimo histórico⁸ (aproximándose a países con grado de inversión como México y Colombia).

El gran reto

Con estos resultados, la economía peruana se perfila como una de las de mejores fundamentos en la región. Por esta razón, algunas clasificadoras de riesgo han elevado

su rating crediticio¹⁰ o mejorado la perspectiva¹¹ sobre su desempeño futuro, ubicándola cada vez más cerca de obtener el grado de inversión.

Sin embargo, los indicadores sociales no han sido tan favorables como los económicos. El descontento en ciertos segmentos de la población, reflejado en algunos casos en movilizaciones y conflictos sociales, se ha traducido en cierto deterioro del nivel de aprobación presidencial –cayó de 52% en diciembre a 42% en junio¹²–. Situación que también ha afectado el nivel de confianza de los agentes económicos. Así, el Índice Indicca¹³ descendió desde su máximo histórico de 58 puntos a 46 puntos en julio, ubicándose fuera del rango optimista por primera vez en año y medio.

Conocedores de que no hay garantía de viabilidad económica sin viabilidad social, la prioridad del gobierno deberá enfocarse en la necesidad de acortar la brecha social. Este objetivo no sólo requiere de condiciones favorables, sino principalmente de estrategias apropiadas, que pongan énfasis en mejorar aspectos como la competitividad, la reforma del Estado, la reducción de la brecha de infraestructura¹⁴, entre otros. Ello permitirá no sólo alcanzar el grado de inversión económica, sino y sobre todo, el grado de inversión social. ●●

Cia. Minera Antamina S.A.



1/ Analista Senior del Departamento de Estudios Económicos de Scotiabank.

2/ En su último Reporte de Inflación (Mayo 2007), el BCR elevó su estimación de crecimiento para el 2007 de 6.8% a 7.2%.

3/ Empleo en empresas privadas de 10 a más trabajadores en el Perú Urbano, según INEI. Mayo 2007.

4/ Reporte Revisión de Proyecciones 2007-2008. Departamento de Estudios Económicos – Scotiabank. 25/04/07.

5/ Que redujo el arancel promedio de 10.1% a 8.3%.

6/ En línea con el incremento de 19% de las intenciones de inversión según una encuesta realizada por el BCR, publicada en abril del 2007.

7/ Según información de la Contraloría General de la República.

8/ 95 pbs el 12 de junio según el EMBI+Perú.

9/ Perú registraría el segundo mayor crecimiento en la región en el 2007, después de Argentina, según Latin Focus Consensus y CEPAL - Julio 2007.

10/ La clasificadora Moody's elevó su rating de "Ba3" a "Ba2" con una perspectiva "estable" (julio 2007).

11/ La clasificadora Standard & Poor's elevó su perspectiva de "estable" a "positiva" debido a las fuertes expectativas de desarrollo, a la menor vulnerabilidad externa y al estable entorno macroeconómico (julio 2007).

12/ Según sondeos de Ipsos Apoyo Opinión & Mercado.

13/ Índice de Confianza del Consumidor de Apoyo.

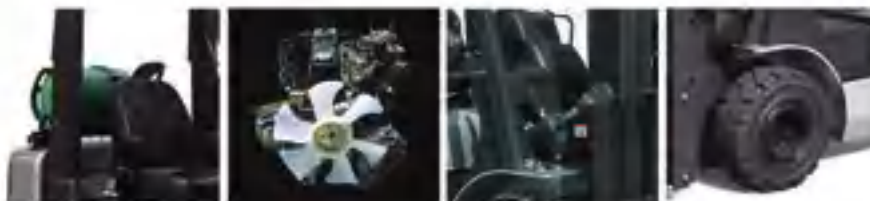
14/ Estimada en US\$23,000 millones (IPE).

TECNOLOGÍA QUE INCREMENTA LA EFICIENCIA



*PL02A25WU
Cap. 2.5 Tn.
Carga Útil*

SISTEMA DUAL: Gas GLP y Gasolina



*También disponible en Diesel y Sistema Eléctrico.
Servicio de post-venta garantizado y repuestos originales.*

NISSAN FORKLIFT



Minera Yanacocha S.R.L.

Perú: Círculo virtuoso... ¿seguirá?


Claudia Cooper
Analista económica

Parece que en el Perú ya hemos dejado atrás la discusión del manejo económico responsable, la estabilidad y la inversión, para pasar a un debate más interesante. Esta vez relacionado con el modo en que queremos enfrentar el desarrollo. Actualmente, el centro de la discusión se viene dando en una multiplicidad de sectores y temas, dejando atrás aspectos como la estabilidad macroeconómica y la administración responsable.

Así, enmarcado en un consenso democrático, el debate se centra –no siempre con unanimidad– en direcciones más concretas hacia dónde dirigirnos para pasar de ser una economía estable hacia una economía en inicios de un proceso franco de desarrollo.

El círculo virtuoso del que somos testigos y que nos ha impulsado a muchos y, en especial, al gobierno a incrementar nuestros pronósticos de crecimiento, se basa en una expansión económica, producida gracias a una creciente inversión financiada a través del ahorro (tanto externo como interno); a diferencia del período expansivo anterior, que se sustentó en el endeudamiento externo, tanto privado como público.

Este crecimiento viene dándose hasta ahora sin limitaciones ni cuellos de botella, en gran medida gracias al bajo nivel que en un inicio mostramos; especialmente si nos comparamos con nuestros vecinos.

Nos encontramos, entonces, ante una estructura exportadora cargada de minerales, cuyos precios no podían ser mejores. Lo que ha generado estabilidad cambiaria y baja inflación. También gozamos

EN MINERÍA

- Planeamiento y control de minado.
- Perforación.
- Voladura.
- Carguío y transporte.
- Mantenimiento y construcción de vías y accesos.

EN CONSTRUCCIÓN

- Movimiento de tierras a gran escala.
- Construcción y mantenimiento de carreteras, vías y accesos.
- Canales y tendido de ductos de gran diámetro.
- Obras de saneamiento.
- Construcción de plataformas, presas de relaves, diques, túneles.
- Producción de agregados.
- Edificación de obras de arte, campamentos y oficinas.



CAMIONES MINEROS, 70TM, 90TM Y 150TM - EXCAVADORAS HIDRÁULICAS, 10M3 Y 17M3 - PERFORADORAS ROTATIVAS Y ROTOPERCUSIVAS HASTA 12" CARGADORES FRONTALES 11.5 M3 Y 19 M3 - CAMIONES VOLQUETES, SEMITRAYLER, CHANCADORAS, MOTONIVELADORAS - RODILLO VIBRATORIO, BULLDOZER

San Martín saluda y da la bienvenida a los participantes de la XXVIII CONVENCION MINERA DEL PERÙ
EXTEMIN 2007 Arequipa.

Av. Pedro Miotta 103
Lima 29 - Perú
T. (511) 450 1999
F. (511) 276 9851

www.msmartin.com.pe
comercial@msmartin.com.pe

—a diferencia de Chile o Argentina— de una capacidad energética reforzada con Camisea, lo que ha permitido abastecer a una industria con crecimientos superiores al 7%. Por si fuera poco, contamos con mercado de capitales listo para aprovechar el contexto global de alta liquidez, que ya llevó los *spreads* por riesgo crediticio y riesgo cambiario a niveles que difícilmente podrán caer.

Así, la estabilidad de precios, ayudada por la estabilidad cambiaria, permite al Perú contar con las tasas de interés más bajas de la región. Lo que hace difícil pensar en un contexto de menor expansión de la liquidez global, ya que su tendencia de tasas a la baja tiene aún demasiado espacio.

Esta prometedora situación se observa especialmente en los instrumentos peruanos, donde los *spreads* crediticios y de mercado, así como los ratios bursátiles ya parecen descontar eventos como el grado de inversión y la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos.

Por si esto fuera poco, contamos con un mercado laboral, que al ser mayoritariamente informal, genera una oferta infinita de trabajo. Lo cual, frente a una legislación laboral de gran rigidez, se traduce en incremento de salarios reales negativos desde el 2004. Situación que abona a favor de la baja inflación, las bajas tasas de interés, etc.

En este especial contexto de virtuosismo macroeconómico se empiezan a requerir factores que faciliten las inversiones de mucho más largo plazo y que trasciendan un periodo gubernamental y con rentabilidades menores a las del negocio minero. En este contexto, las ambiciosas metas planteadas por el presidente de la República en su

reciente mensaje a la Nación apuntan a lograr este objetivo.

Sin embargo, hay que mencionar que éstas, por demás, audaces intenciones enfrentarían dificultades de no contrarrestarse la presencia de las aún tímidas reformas aplicadas en el Perú, las que contrastan con los agresivos cambios que se están produciendo en los países asiáticos y más cerca en Chile, durante la década anterior. Esta situación que nos debería hacer reflexionar sobre nuestras reales posibilidades de desarrollo, especialmente si tenemos en cuenta el probable contexto de desaceleración estadounidense.

Asegurar la viabilidad del crecimiento requiere una clara apuesta de política económica con garantía.

SNMPE



AL SERVICIO DE LA MINERÍA



BARRA HELICOIDAL
Perno para fortificación
de rocas y sostenimiento
de taludes



PERFILES DE ACERO
Tees, Ángulos,
Canales U, Vigas H



**BARRAS DE
CONSTRUCCIÓN**



SUPERTRACK
Barra para calzar zapatas
de los vehículos con oruga



TUBOS DE ACERO
Para conducción de fluidos



EXPANDEDMETAL
Planchas de acero pesado
y extrapesado para
soportar grandes cargas
con mínima deflexión

**Calidad y Seguridad en
Productos de Acero
para la Minería**


**ACEROS
AREQUIPA**

*Elige Bien,
Elige Seguridad*



SNMPE

Así, asegurar la viabilidad del crecimiento –como en los exitosos casos de China o Chile– requiere una clara apuesta de política económica, enmarcada en una estabilidad fiscal y monetaria con garantía institucional. Asumir los riesgos políticos que esto conlleva implicó para estos países: (i) una agresiva apertura comercial, (ii) una clara apuesta en la flexibilidad laboral (especialmente en Asia) y (iii) una tajante apertura y profundización del mercado de capitales (sobre todo en Chile).

Apuestas que el Perú todavía no asume con el mismo énfasis y claridad.

Tema laboral

En este contexto, es muy gráfica la situación que atraviesa el Perú en el campo laboral. La tasa de 7% anual a la que viene creciendo nuestra economía debería también tener un componente laboral. Si bien la expansión del Producto Bruto Interno (PBI) viene jalando al empleo formal, los sueldos en términos reales no han crecido al mismo ritmo.

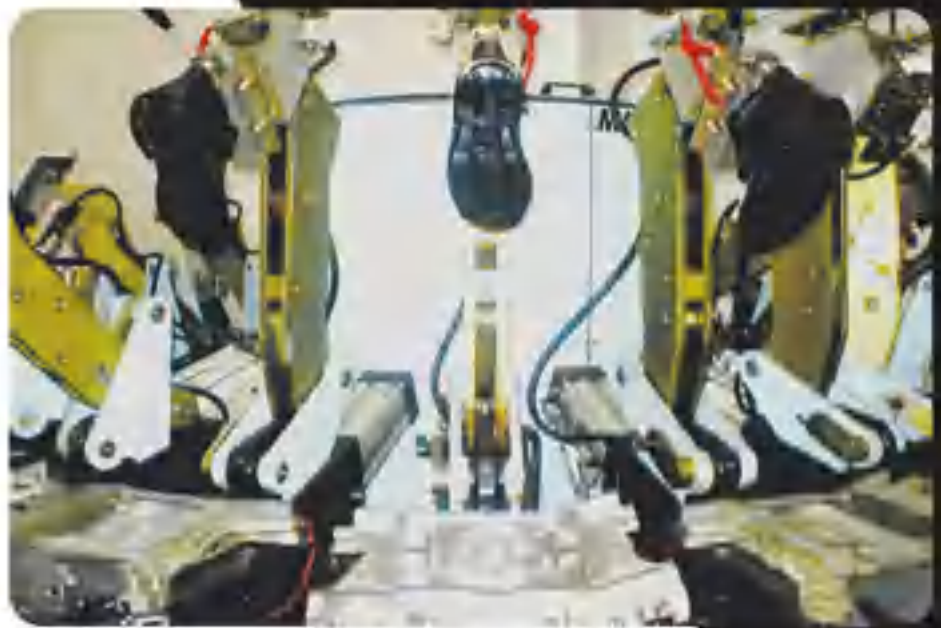
Según el Banco Central de Reserva, los salarios en el 2006 cayeron en más de 2.5%, mientras que los sueldos reales crecieron conservadoramente en un 1.2%. Un factor que explica el crecimiento por encima de lo esperado, y mayor al de los países comparables, se da en el menor crecimiento relativo del costo de la mano de obra. Sólo por tener la fotografía completa, diremos que en los países vecinos, los salarios reales han crecido –dependiendo del sector– entre 4.8% y 2.7% en Colombia, entre 4.3% y 1.2% en México y en 2.6% en promedio en Chile.

A la luz de las cifras, podríamos decir que en el Perú, con mayor incidencia que en el caso de nuestros vecinos, existe una “prima por riesgo de desaceleración”. Esto obedecería a una mayor rigidez laboral, lo que imposibilita el ajuste (aunque sea parcial) de las planillas a los ciclos económicos. Una mayor flexibilidad disminuye este riesgo y consecuentemente la prima, lo que haría posible una mayor correlación entre los salarios y las utilidades.

En este contexto, debemos destacar que, absolutamente, todas las mediciones nos ubican en los últimos lugares en rigidez laboral. Así, en el Índice de Facilidad para hacer Negocios obtenemos el antepenúltimo puesto y en el de libertad económica, el último. Lo peor de todo es que analizando la política laboral peruana (desde el punto de vista del trabajador que recoge el Latinobarómetro en el grado de protección percibida por el ciudadano) tenemos también el último lugar. ¿Cómo es posible que contando con la mayor rigidez laboral en toda América Latina, tengamos también la última protección laboral efectiva?



"Vamos dejando huella"



INDUSTRIAS MANRIQUESAC

**Una década brindando seguridad,
Confort y elegancia a sus pies.**

Fundada en 1996, Industrias Manrique es uno de los grandes fabricantes peruanos de calzado de seguridad y otros artículos de cuero, que ha experimentado un mayor crecimiento en los últimos años.

Actualmente posee dos marcas altamente reconocidas, la primera es HOLZ & STEIN con los sistemas de fabricación GOOD YEAR WELT y VULCANIZACIÓN DE CAUCHO DIRECTA AL CORTE, la segunda marca es EINS bajo el moderno sistema de fabricación de INYECCIÓN DIRECTA AL CORTE DE POLIURETANO, siendo en este sistema los únicos con tres años de experiencia en el mercado nacional y abriéndose paso en el mercado extranjero.

El calzado de Industrias Manrique es hoy un claro referente de la Seguridad Industrial de nuestro país, siendo su política la innovación; siempre con un amplio espíritu de servicio y de satisfacer a los clientes más exigentes.

Los tiempos y las personas cambian; las necesidades exigen cada vez lo mejor, por ello entregan a ustedes productos destinados al trabajo fuerte y pesado, brindándoles seguridad y comodidad al máximo, ya que éstos son fabricados con un estricto control de calidad, material selecto y tecnología de punta, logrando que todos sus productos sean simplemente, LOS MEJORES.

INDUSTRIAS MANRIQUE

Calle Los Tomos 259 - Lima 31
Telf: 511-485 4747 / 511-521 5090 / 511-523 4791
Fax: 511-522 2657
E-mail: ventas@grupomanrique.com / ofranco@grupomanrique.com



MINERÍA: SUMANDO ESFUERZOS

En cuanto a la apertura comercial, la convicción puesta en el TLC con Estados Unidos va claramente en una dirección consistente con la meta planteada. Sin embargo, frente a este importante acuerdo internacional hay que ser también responsables. No olvidemos que su firma es una condición necesaria, pero no suficiente para lograr, con éxito, convertirlo en el eslabón que requerimos para volvernos una economía sólida y capaz de resistir los embates de un ciclo recesivo mundial.

Para no apartarnos de la realidad, es interesante evaluar lo que ocurrió con los países centroamericanos luego que firmaron el TLC para República Dominicana y Centro América (Cafta). Las negociaciones del TLC centroamericano comenzaron en enero del 2003, lográndose acuerdo con El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua el 17 de diciembre del 2003, y posteriormente con Costa Rica el 25 de enero del 2004. Este último es el único país que no ha aprobado el tratado, debido a la fuerte oposición de algunas fuerzas políticas del país.

Panamá y Costa Rica, que aún no cuentan con un TLC con Estados Unidos son los países que más inversión extranjera directa (IED) han recibido en el 2005 y el 2006. Esto, según el último informe de inversión extranjera publicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). En ambos países la IED pasó de representar el 3% del PBI en el período 2002-2004 al 15.7% (Panamá) y el 7% (Costa Rica) en los años 2005 y 2006. Más cerca, en Sudamérica, en Colombia concretamente ocurrió algo similar. La IED pasó de 1.3% del PBI a 6.5% comparando ambos períodos.

No ocurre lo mismo con los países del Cafta. En El Salvador la inversión extranjera se mantuvo estancada en 2.1%, mientras que en Guatemala, Honduras y Nicaragua el ratio se mantuvo en niveles bajos y su incremento no fue significativo (de 0.4% a 0.9% en el primer caso, de 3.2% a 4.4% en el segundo y de 4.9% a 5.1% en el tercero).

¿La razón? Probablemente factores institucionales, laborales y de competitividad. Así, la loable meta planteada por el gobierno de lograr inversiones por US\$100,000 millones para el 2010 exige primero enfrentar una debilidad institucional peruana que ocupa los primeros lugares a nivel internacional. ●●

Cia. de Minas Buenaventura S.A.





Socios en Acción

En Sandvik, lo apoyamos con conocimiento de clase mundial, respaldado por la más completa gama mundial de productos. Usted se beneficia de nuestra experiencia y presencia global. Pero, principalmente, Sandvik es su socio en productividad. A través de un constante diálogo, podemos potenciar su rentabilidad.

Esto es verdadera Sociedad en Acción.

Para mayor información visite
www.sandvik.com

Donde está la acción.





BVL

El valor de las **divisas** en las economías **emergentes**

Para nadie es un secreto que el dólar estadounidense se está devaluando. Según la agencia *Bloomberg*, el dólar ha caído 13.2% desde enero del 2001, cuando George W. Bush asumió la presidencia del país más poderoso del mundo. ¿Qué ha pasado desde entonces? Que en ese contexto otras divisas comenzaron a ganar protagonismo frente a la moneda norteamericana. Tal fue el caso del euro, la libra esterlina, el franco suizo y en menor medida –de acuerdo con los especialistas– el yen. Incluso nuestro “nuevo sol” se ha visto beneficiado, convirtiéndose en una divisa altamente rentable. Ahorrar en soles se ha convertido en un hecho habitual, pero aún insólito para muchos ciudadanos de a pie, quienes hasta hace poco se negaban a hacerlo por miedo a perder.

“La tendencia en los últimos años ha sido una revaloración del euro frente al dólar y en general, una revaloración de las principales monedas latinoamericanas respecto a la divisa estadounidense. En concreto, el dólar ha ido depreciándose marcadamente”, señala Jorge Chávez Álvarez, presidente de Maximixe. Lo que ha sido producto, explica, de una persistente posición deficitaria de Estados Unidos, tanto de la balanza de cuenta corriente como en lo fiscal. A ese contexto se añade el sobreendeudamiento de las empresas y familias de ese país, “que ha

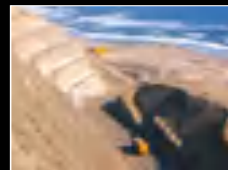
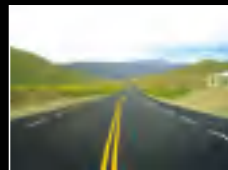
traído la pérdida de valor de su moneda en el tiempo. No obstante, (la pérdida de valor) ha sido frenada por el aumento de su productividad, que se ha mantenido por encima del crecimiento de los países europeos y asiáticos”.

En cambio, para Hugo Perea, jefe del Área de Estudios Económicos del Banco Continental, el debilitamiento del dólar frente al euro, responde a tres temas claves. En primer lugar, que los flujos de fusiones y adquisiciones están migrando a la Unión Europea. “Son capitalistas que están fijando sus inversiones de largo plazo (comprando empresas o fusionándolas) en Europa”. En segundo, es la reducción del diferencial de tasas de interés. En efecto, se estima que la tasa de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos cerrará este año en 5.25% mientras que la del Banco Central Europeo llegará a los 4.5%. ¿Qué significa? “Que cada vez es menos atractivo un activo estadounidense frente al europeo. Si antes era altamente rentable adquirir bonos del tesoro de Estados Unidos, ahora no lo es”.

Una tercera razón, con lo que Chávez concuerda, es el enorme déficit comercial norteamericano. Dicho de un modo más sencillo, los mercados del exterior básicamente los países asiáticos como Japón, están financiando a Estados Unidos (compran más al exterior de lo que le venden). Frente a lo cual Perea acota que el país del norte puede mantener ese déficit comercial, en tanto exista la disposición de financiarlo. Pero si acaba, podría desatarse –en un futuro– una mayor depreciación del dólar. “Recordemos que el financiamiento es a base de capitales de corto plazo. El inversionista es consciente de este problema y lo ve como un riesgo latente”.

Si bien coincide con Chávez y Perea, José Oscátegui, docente de la Pontificia Universidad Católica del Perú, añade que la devaluación no siempre es mala. “No tiene por qué ser así”, ya que puede contribuir a la economía de un país, alentando el incremento de las exportaciones.

21 años al servicio de la minería y construcción



¡ Trabajando con seguridad !

TL **TRANSLEI**
MINERIA & CONSTRUCCION

- Movimiento de tierras
- Pads
- Perforación y voladuras
- Túneles
- Canales
- Puentes
- Mantenimiento de vías
- Presas



Por ello, los países asiáticos y europeos tratan de mantener constante su tipo de cambio con respecto al dólar y evitar así la pérdida de competitividad. “Una moneda depreciada favorece a las exportaciones”, refuerza Perea.

En efecto, cuando una moneda “pierde fuerza” las exportaciones crecen compensando la caída de las inversiones, manteniendo así la línea de la economía. Por tal razón –coinciden los especialistas– ese contexto aparentemente desfavorable viene ayudando a la economía estadounidense e incluso, podría impulsar la confianza de los electores por el Partido Republicano Norteamericano, en momentos en que se encamina a elecciones presidenciales el próximo año.

¿Esto por qué? Los analistas consultados indican que en lugar de que los consumidores extranjeros se alejen de los valores estadounidenses, la depreciación del dólar está abaratando los productos norteamericanos en el extranjero. Lo que ayuda a compensar la peor recesión del sector vivienda (otra de las razones primarias de su caída) en los últimos 16 años. “Si antes nos parecía sumamente costoso traer un Ford americano ahora nos parece cómodo. Circunstancia que beneficia –en gran medida– a los importadores de productos estadounidenses, obteniendo mayores ganancias”, explica Perea. Aunque, claro está, no todos salen ganando.

“Un dólar devaluado es negativo para las empresas que perciben ingresos en dólares –como son las empresas exportadoras peruanas– que venden sus productos a mercados que cotizan en dicha divisa, debido a que sus utilidades no tienen el mismo valor que tendrían si es que no estuviera depreciada”, explica Chávez.

No todo está perdido para los exportadores, pues existen en el mercado mecanismos de cobertura para evitar el daño colateral. El catedrático José Oscátegui suelta una pregunta curiosa: ¿existe riesgo cuando una divisa se aprecia demasiado? “Cuando más se aprecia una moneda, van a existir exportadores marginales que van quedando fuera, sin capacidad de exportar”, reflexiona.

En los dos últimos años nuestra moneda fue apreciándose frente al dólar, a pesar de que el BCR intervino comprando dólares.

SNMPE



¿El yen es un gigante?

Todo lo contrario. Con un dólar devaluado y un euro apreciado –por el esfuerzo conjunto de los países del bloque europeo–, la divisa que rige la economía del gigante asiático no tiene el mismo semblante que su par europeo. Según cita el *Bank International Center* (suerte de Superintendencia de Banca y Seguros a nivel mundial) el yen está infravalorado, es decir, excesivamente depreciado. “Todo apunta a esa dirección”, acota Perea.

Ese rótulo: “infravalorado”, es producto –en opinión del jefe de estudios económicos del BBVA Banco Continental– de las operaciones de *Carry-Trade*. Es decir, muchos inversionistas solicitan préstamos a Japón (por la bajísima tasa de interés, que podría bordear el 0.75% a finales de año), para llevar dicho capital a otro país e invertirlo (ganando con el diferencial de tasas). “Es como si en el Perú todo el mundo empezara a comprar dólares, ¿qué pasaría? Que el tipo de cambio subiría. Eso mismo está ocurriendo en Japón”.

Chávez añade que es poco probable –por no decir imposible– que el Banco Central Japonés intervenga para evitar la depreciación de su divisa. “A pesar de que se ha venido recuperándose, la economía japonesa todavía mantiene algunos riesgos en su sistema financiero”.

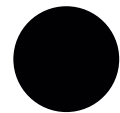
Los especialistas consultados coinciden en señalar que a los japoneses les conviene un yen depreciado porque hace que sus bienes sean más baratos que los extranjeros, ayudándolos a salir de la recesión. “Los japoneses tienen la política de fijar su tipo de cambio con respecto al dólar para fomentar sus exportaciones”, subraya José Oscátegui.

Si hacemos un pequeño *ranking* de monedas, los economistas colocan en el primer lugar al euro (como la divisa más apreciada), el segundo lugar corresponde al yen (aunque Chávez le otorga dicho lugar al dólar estadounidense) y, por último, al dólar. Respecto a la libra esterlina y el franco suizo, Perea precisa que el franco suizo atraviesa problemas de *Carry-Trade*, mientras que la libra esterlina se está fortaleciendo respecto al dólar; como resultado de la política monetaria contractiva impulsado por Inglaterra y al crecimiento de sus tasas de interés, atrayendo importantes flujos de inversión.

El nuevo sol de cada día

Perea, Chávez y Oscátegui coinciden en una sola premisa: en los dos últimos años nuestra moneda fue apreciándose frente al dólar, a pesar de que el Banco Central de Reserva (BCR) intervino comprando dólares para aumentar su demanda, colocándole ficticiamente un piso para que no caiga estrepitosamente. Una política que en opinión de Jorge Chávez –quien estuvo al mando de dicha entidad durante los noventa– contraviene con lo que debería ser una verdadera política de flotación. Es decir, dejar al mercado establecer el tipo de cambio. “Se supone que la intervención del BCR se limita a minimizar la fluctuación en el corto plazo, eliminando el factor de incertidumbre de los agentes económicos y no colocarle un piso”.

Chávez asegura que su intervención ha frenado el proceso de solarización de la economía, además de estar cubriendo riesgos que el agente privado debería asumir. Por ende, advierte que si continúa interviniendo podría llevarnos a una situación de rebrote inflacionario. “Felizmente, el BCR ha admitido que este tipo de intervención lo está haciendo en un contexto favorable, en el que la demanda de dinero ha aumentado mucho más de lo que esperaba. Esto, como resultado del crecimiento de la economía y el optimismo generado por la administración García, pero qué pasaría si más adelante caen los precios de las materias primas o entramos a una administración políticamente diferente o



TSX: NOM

Norsemont Mining

Copper in Peru

Condiñanca Deposit
Southern Peru
Significant Copper - Molybdenum Silver Deposit
Enriched mineralization
Strategic location within Xstrata's district play

Our Strengths:

- Strong Management Team
- Advanced Project
- Well Financed
- Excellent Corporate Structure
- Excellent Community Relations

www.norsemont.com

radical", reflexiona tras agregar que el organismo financiero debe ir espaciando su compra de dólares para que el tipo de cambio no baje demasiado y dejar que sean los (agentes) privados quienes comiencen a generar sus mecanismos de cobertura cambiaria, para que mediante éstos el mercado se autorregule.

Por su parte, Hugo Perea indica que hemos sido testigos de la entrada especulativa de inversionistas mediante operaciones *forward* (sobre todo en mayo) que apostaron a que el sol se iba a fortalecer (y no se equivocaron). "Estos inversionistas compraron soles a futuro, al tipo de cambio que se pacta al momento de la compra, ya que esperaban (según sus propias proyecciones) a que el sol se fortaleciera aún más (cosa que ocurrió) obteniendo así una ganancia financiera. Hecho que sin lugar a dudas retroalimentó el fortalecimiento de la moneda peruana".

Sin embargo, no es la única razón. Para Perea, también han sido decisivas (para la apreciación del sol) situaciones como que el país está logrando una productividad muy importante, la presencia de inversionistas apostando a favor del sol y la desdolarización de los portafolios de los inversionistas institucionales. Como especialista en proyecciones futuras, añade que para los próximos meses es muy probable que la tendencia se modere, debido a que en los últimos meses los mercados internacionales han estado "bastante movidos". Por eso, alerta, podría haber un realineamiento en la cotización del dólar en el Perú, pero de modo muy suave, nada grave.

A diferencia de Jorge Chávez, Perea sostiene que la intervención del BCR tiene un efecto positivo, ya que la compra de dólares le está permitiendo acumular reservas internacionales. "De repente podemos experimentar un *shock* adverso como lo sucedido con la crisis rusa. Por lo que tener un buen colchón de reservas nos vendría bien".

En tanto, Oscátegui es uno de los que piensa que el actual directorio del BCR no está realizando una eficiente política monetaria, porque no han promovido la ampliación de los márgenes de inversión que pueden llevar las AFP al exterior. En un primer momento, se dijo que sol se apreciaba (frente al dólar) porque no se permitía a las AFP invertir en el exterior (sólo estaba permitido el 8% de los fondos), posteriormente el BCR aumentó el porcentaje a 10.5% (y ellos no han pasado del 8%) y este nuevo directorio lo aumentó en 15% y las AFP siguen en 8 u 8.5%.

Ante esa situación, el docente de la PUCP recomendó al BCR no darle más tope a los montos de inversión, pues no lo están utilizando porque genera inestabilidad.

Podría haber un realineamiento en la cotización del dólar en el Perú, pero de modo suave, nada grave.

¿Quiénes ganan?

En la medida en que el Perú aún tiene una economía dolarizada, la revalorización del nuevo sol –confluyen los especialistas consultados– beneficia a las personas que han tomado deudas en dólares ganando en soles. Aunque, aseveran que es preferible no endeudarse en una moneda distinta a la que se percibe, porque si bien hoy nos estamos beneficiando, en un futuro esa situación se podría revertir. Del mismo modo, recomiendan a los exportadores fijarse en el tipo de cambio real y no en el nominal para que sus ganancias no se vean afectadas.

Por ejemplo, si el tipo de cambio cae en el Perú, pero al mismo tiempo la inflación estadounidense se dispara, ¿cómo saca su cuenta el ciudadano extranjero, si un bien peruano es barato o caro? Por el lado nominal, le va a parecer oneroso, en cambio si compara las inflaciones de ambos países, nuestros bienes le van a parecer baratos. Ese es el tipo de cambio nominal. Un punto negativo de la depreciación del dólar frente al sol es que a los consumidores estadounidenses les van a parecer costosos los bienes peruanos, lo cual podría perjudicar el flujo comercial entre ambos países. En cambio, se van a fortalecer nuestras relaciones comerciales con los países que utilizan el euro y el yen, porque ambas monedas están apreciadas con respecto al sol (nuestros bienes les parecerán baratos).

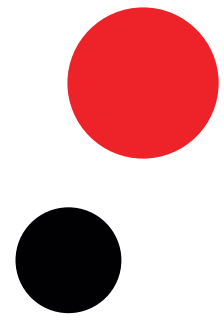
En Latinoamérica, el nuevo sol es uno de las más estables de la región (seguido de cerca por el real brasileño y el peso colombiano). Tan es así que los propios bancos se han convencido de ello y están prestando a la misma tasa de interés montos en soles y en dólares, cosa que no ocurría antes.

¿Qué significa? que el nuevo sol se está convirtiendo en una moneda dura. En pocas palabras, reúne todos los requisitos para ser una divisa aceptada por todos, totalmente líquida para ser usada como depósito de ahorro. A propósito, Chávez remarca que el proceso de solarización (que viene siendo promovido por el BCR) es positivo porque contribuye a la profundización del mercado financiero peruano, al haber un aumento del número de ahorristas en soles. "Se logra una capacidad de financiamiento mayor y más estable para la economía peruana, dándole paso a un mercado financiero sólido y con curvas de tasa de interés reconocidas. Ello facilita la emisión de instrumentos bancarios mas complejos", refiere.

Pese a que el número de ahorristas en soles va en aumento, todavía existe cierto temor y reticencia a la solarización o desdolarización, ante la sombra de una devaluación. Por lo que Perea sostiene que el ciudadano debe sentirse tranquilo con la política responsable, independiente, autónoma y eficiente que lleva adelante el BCR, amparado en dos pilares fundamentales: el artículo 84 de la Carta Magna, (donde se indica que el BCR será la responsable de mantener la estabilidad monetaria) y su Ley Orgánica (que le otorga mecanismos para ser un ente autónomo). "El sol no va a perder poder adquisitivo en el corto plazo; de hecho el año pasado tuvimos la inflación más baja de América Latina, que fue de 1.1%. Así, a medida que la economía se desdolarice nos hacemos menos vulnerables a los choques externos", apunta.

En cuanto a la posibilidad de una moneda única en la región –similar al euro– los especialistas son enfáticos en señalar que nos falta mucho camino por recorrer. Para ellos, no es utópico aunque sí se necesitará –remarcan– del esfuerzo y la integración de todos los países que quieran hacer uso de ella.

No cabe duda que las divisas en el mundo tienen un valor trascendental. En base a ellas los países pueden mejorar internamente (optimizando la calidad de vida de sus ciudadanos) y externamente (comercializando sus productos en el mundo). ●●



Felicitemos a la **Compañía Minera Milpo** por la inauguración de su moderna Unidad Minera Cerro Lindo.

Av. Libertadores 171, San Isidro. Lima - Perú

Tel: (511) 705-2500

Fax: (511) 705-2559

www.sodexho.com.pe

info@sodexho-peru.com

Hacer de cada día un día mejor

**Sodexho**



SNMPE

Integrarnos a la **economía** internacional nos permite ser más **eficientes**



Karen Guardia

Para el experto internacional en temas tributarios Rodrigo Benítez, los países en vías de desarrollo –como el Perú– deben apuntar a crear incentivos que impulsen la inversión minera. Así, en vez de grabar las utilidades propone adecuar un mecanismo que viene siendo utilizado –con singular éxito– en otros países. Se trata de la reinversión de utilidades, a través del cual se deja sin efecto la tributación, siempre y cuando se reinvierta dichas ganancias. “De lo que se trata es que las empresas tengan un flujo de caja para seguir operando”.

¿Qué es la reinversión de utilidades?

Hay países en donde se fomenta la reinversión de utilidades, sobre todo en proyectos de larga duración en los que, por lo general, en una primera etapa sólo hay gastos y costos; y en una segunda etapa recién se reciben utilidades. En mi país (Chile), la tributación mayor de las rentas se da cuando se retiran estas ganancias; por ejemplo, en el caso de la minería normalmente un

Alimentación
Servicios Domésticos
Nutrición
Mantenimiento
Administración
Logística

**Sabemos cómo cuidar a su gente,
26 años de experiencia nos respaldan**



Calidad
Confianza
Seguridad
Experiencia
Compromiso

inversionista extranjero que decide retirar sus utilidades, por impuesto a la renta debe tributar una tasa del 35%, ahora si reinvierte, la carga tributaria se reduce en un 17%.

¿Qué quiere decir?

Cuando a una empresa minera le ha ido bien en un país seguramente va a querer volver a invertir en otro negocio del sector, entonces en vez de enviar sus utilidades al extranjero y pagar el 35% en impuestos, va a preferir reinvertirlo, ya que la única tributación va ser de 17%.

¿Pero es suficiente para promover inversión?

Para ser atractivo se requieren otras medidas. Por ejemplo, contar con un sistema tributario globalizado.

¿Qué significa eso?

Estar abierto al exterior. Por ejemplo, en el caso de Chile tenemos vigentes 16 convenios para evitar la doble imposición con los países con los cuales tenemos y queremos una fluida relación. España, Canadá y México son algunos. También lo tenemos con el Perú. Lamentablemente, el Perú no ha focalizado su esfuerzo en promover este tipo de convenios, de manera que a la fecha sólo cuenta con dos (convenios) para evitar la doble imposición.

¿Cuán importante es este tipo convenios?

Mucho, ya que a través de ellos se establecen beneficios, de manera tal que la tributación del país donde se realiza la inversión no se duplique con la tributación del país de residencia del inversionista. Esto es posible mediante el uso de crédito. Así, el impuesto pagado en Chile podrá ser descontado del monto del impuesto a la renta que se establezca en el país de origen o residencia del inversionista. De esta manera, la carga tributaria total –si uno lo mide en porcentaje– va a ser solamente una. Si se sumaran las cargas tributarias, perderíamos toda posibilidad de concretar un negocio o ser atractivos.

Minera Yanacocha S.R.L.



Este tipo de convenios forma parte de una política nacional...

En nuestro caso fue posible por la puesta en marcha de una red muy amplia de tratados, ya que como es de conocimiento público, Chile tiene tratados de libre comercio con Estados Unidos, la Unión Europea, China, y con Japón prontamente va a entrar en vigencia. En síntesis, integrarnos a la economía internacional nos permite ser más eficientes.

¿Es necesario contar con una política de protección al inversionista?

Lo que se requiere es un contrato entre el Estado y el inversionista para darle cierta garantía de estabilidad e invariabilidad. Esos acuerdos que en Chile se llaman convenio ley son muy similares a los que en el Perú se conocen como los convenios de estabilidad.

Es realmente necesario...

En general, es muy importante porque los negocios mineros son de largo plazo; entonces qué quiere el inversionista: que uno le asegure que las reglas del juego no van a cambiar durante 20 años, lo cual es una posibilidad innegable.

En cuanto a una reforma tributaria peruana, ¿qué puntos deberíamos cambiar?

Primero, deberían integrarse los sistemas tributarios, de manera que el impuesto que soporta la empresa aquí en el Perú afecte positivamente en algo al impuesto del país de origen de la inversión al momento que se decida remesar utilidades. Por ejemplo, en el caso del Impuesto a la Renta peruano, la tasa a pagar es del 30%, pero no se considera como gasto o como crédito para calcular el impuesto a la remesa de utilidades, que actualmente es del 4.1%. No tiene ninguna relevancia, son dos impuestos totalmente separados. En cambio, en países como Chile la tributación es integrada.



INSPECTORATE SERVICES PERU SAC

Av. Elmer Faucett 444 Callao Lima - Perú
(511) 613 8080 Fax (511) 628-9016
www.inspectorate.com.pe

METALES Y MINERALES

- ④ Supervisión de embarques y descargas
- ④ Inventarios y Valorizaciones Mineras
- ④ Laboratorio Primario Concentrados (IMO, humedad, análisis granulométrico y preparación de muestras)
- ④ Laboratorio Primario de Geoquímica (Corte y preparación de muestras estándares, prueba de tamices, etc.)



MEDIO AMBIENTE

- ④ Operaciones de Campo: Toma de muestras (agua, aire, emisiones gaseosas, suelos y sedimentos, ruidos, etc)
- ④ Industria, hidrocarburos y gases

SERVICIOS ANALÍTICOS Laboratorios

- ④ METALES & MINERALES
- ④ GEOQUÍMICA
- ④ MEDIO AMBIENTE
- ④ ALIMENTOS - ORGÁNICOS
- ④ MICROBIOLOGÍA



Líderes en Instrumentos Electro-electrónicos Portátiles para el campo y Laboratorio



Multímetros
Pinzas Amperimétricas
Telurómetros
Megohmetros
Análizador de Calidad de Energía
Herramientas aisladas a 1000V
Cámaras Termográficas

Isidoro Suarez 218
San Miguel - Lima 32
Tel.: 452-3111 / 561-0084
Fax: 464-4889
RPM: 270496
Nextel: 81K19772
ventas@logytec.com.pe
www.logytec.com.pe



Cia. Minera Milpo S.A.

¿Algún otro punto?

Creo que debería reconsiderarse la posibilidad de que la regalía no sea calculada sobre las ventas sino que sobre una renta, ya que si a la empresa le fue mal o los precios del mineral bajaran, es muy probable que no tenga utilidad y pese a ello tendrá que seguir pagando regalía. Lo cual no parece muy justo. Además de que las regalías se apliquen sobre la renta operacional, sería ideal dar la posibilidad de deducirlo de la base imponible para el cálculo del Impuesto a la Renta como un gasto. Así, tendremos una regalía integrada del sistema tributario peruano. Lo ideal, y que ha tratado de hacer Chile, es que todo el sistema sea integrado de manera tal de incentivar la reinversión y llamar la atención de los inversionistas extranjeros hacia nuestras potencialidades.

¿Tanto integrado como globalizado?

Exactamente. Es fundamental que la tributación, además de integrada en términos nacionales sea globalizada a nivel internacional. De tal modo que el impuesto pagado en el Perú sea deducible en el país de origen de la inversión o de residencia del inversionista. Así, la tributación no se duplica.

¿Cómo llegamos a eso?

Fomentando la suscripción de convenios para evitar la doble imposición con la mayor cantidad de países, comenzando con aquellos con los que tienen mayor relación económica. Esa es la clave.

¿Usted considera onerosa la tributación peruana?

En el Perú hay muchos gastos que no son reconocidos para la base imponible. Los gastos, por su naturaleza, como los de exploración, compra de equipos y maquinarias, construcción de túneles, puentes o gastos en la instalación de una mina, entre otros, se reconocen en otros países para restarlo de la base imponible. También existen sistemas de depreciación normales y aceleradas que hace que, por ejemplo, si se construye un tranque de relave uno pueda deducirlo o depreciarlo de la base imponible. Es decir, tratarlo tributariamente como un gasto inmediato. Muy por el contrario, en el Perú la empresa debe esperar 35 años para poder reconocer este gasto, situación que es claramente perjudicial. ●●



NOS PROPONEMOS
FOMENTAR ESTRECHAS
RELACIONES CON LAS
COMUNIDADES A LAS
QUE PERTENECEMOS
AL TIEMPO DE AMPLIAR
SUS CAPACIDADES.



ANGLO
AMERICAN

QUELLAVECO



360 grados

La minería peruana: ¿dónde estamos y hacia dónde nos vamos?


Manuel Glave
Juana Kuramoto

Cuando uno lee algunos textos de economía política del Perú y revisa el rol de la minería parece que estamos viviendo nuevamente el auge de los años cincuenta: atracción de capital extranjero, aumento de producción, consolidación como país minero, inicio de quejas laborales, cuestionamiento de los beneficios recibidos por el sector. ¿Será posible aprender de la historia y de los errores pasados, y poder aprovechar mejor este auge? ¿Será necesario copiar, una vez más, a nuestros vecinos del sur y empezar a definir una nueva agenda minera para el Perú?

Marco institucional

La apertura económica de la mayoría de los países en desarrollo durante la década de los noventa generó la modificación de sus códigos mineros para atraer la inversión. Los resultados de estas nuevas normas mineras más flexibles no se hicieron esperar. Pronto, varios países –entre ellos el Perú– empezaron a recibir grandes inversiones mineras. Las empresas multinacionales ampliaron su portafolio de inversiones en distintas partes del planeta, similar a lo que ocurrió en la década de los cincuenta.

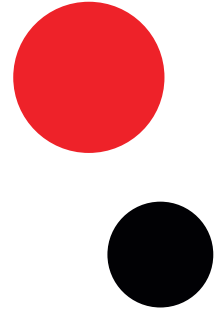
Sin embargo, hacia inicios de esta década las industrias extractivas experimentan cada vez más un deterioro de su imagen, en la medida en que sus actividades no llevaron los beneficios esperados por un sector de la población de los países que hospedan sus inversiones. En ese contexto, se iniciaron procesos de consulta internacional para evaluar el desempeño de estas industrias en el marco de una nueva cultura ambiental y social a nivel internacional. El proyecto Minería, Minerales y Desarrollo Sostenible (MMSD) y la Revisión de las Industrias Extractivas (conocida como EIR, por sus siglas en inglés) lograron buena articulación entre las demandas y los reparos internacionales a las actividades extractivas y las iniciativas del sector. A partir de dicha consultas se enfatiza la necesidad que tendría la industria de implementar, de manera eficaz, los principios de la participación informada de las comunidades locales, así como ser partícipes activos en la formulación, ejecución y seguimiento de planes de desarrollo local sostenible.

También se concluye que existen hasta cuatro maneras de abordar la pobreza en el contexto de las industrias extractivas: promover el desarrollo "pro pobre"; promover la equidad y asegurar una "administración pública solvente"; contribuir al desarrollo comunitario incrementando las capacidades de la comunidad para instaurar medios de vida sostenibles; y "reconocer, respetar y promover los derechos humanos", asegurando que los proyectos de las industrias extractivas no se emprendan sin el pleno respeto de la población involucrada.

Si bien la incorporación legal de la dimensión ambiental y social en la minería peruana se dio en 1991, es indudable que dichas iniciativas globales de principios de esta década han tenido impacto en el ámbito nacional. A ello se ha sumado el rechazo de algunas comunidades hacia la minería y los conflictos que se están generando en algunas zonas de exploración y explotación. Los cambios legislativos producidos en años recientes han buscado promover un mayor diálogo entre empresas, comunidades y gobiernos locales y regionales. En esa línea, el Ministerio de Energía y Minas ha decretado que, antes de que una empresa empiece su fase de exploración, debe darse un proceso de participación ciudadana de las comunidades involucradas.

Por otro parte, quizás uno de los cambios normativos más importantes para el sector haya sido el establecimiento de las regalías mineras, luego de superar un largo debate político acerca de si eran o no un impuesto y si afectarían o no la competitividad de la industria minera en el ámbito internacional.

Recientes normas, como las referidas al manejo y al cierre de pasivos ambientales, consideraciones sobre responsabilidad social –como la declaración jurada antes de iniciar las actividades de exploración– y la discusión en torno al pago de impuestos a las sobreganancias ante un ciclo de precios extraordinarios –habiendo optado el Poder Ejecutivo por el acuerdo del aporte voluntario de la industria– son acciones que buscan cerrar el círculo de la regulación de los impactos de la actividad minera.



 **BOART
LONGYEAR**

LM Modular Series Core Drilling System



Boart Longyear S.A.C.
Av. Defensores del Morro 2066, Chorrillos
Casilla Postal 1952 Lima 100, Perú
Telf: (511)467-0011 Fax: (511) 252-3899
E-mail: msalvador@boartlongyear.com
<http://www.boartlongyear.com>

La minería peruana hoy

Éxito a nivel macro

Entre 1980 y 1990 la producción minera presentó un pobre crecimiento. Este fue un período adverso para esta actividad económica debido a los desequilibrios macroeconómicos que afectaron su rentabilidad, el aumento de la tasa inflacionaria y la apreciación del tipo de cambio real. En contraste, la década del noventa trajo una recuperación de precios que incentivó el inicio de nuevos proyectos. Esta recuperación se vio impulsada por la promulgación de la Ley General de Minería en 1992, que fomentó la inversión privada en el sector y estableció mecanismos orientados a generar una mayor seguridad jurídica para la explotación minera. Entre 1995 y 2004 la actividad minera ha sido un motor importante del desarrollo económico alcanzado por el país. En ese período, en el cual la economía creció alrededor de 3.5%, la minería lo hizo en cerca de 7.2%. Gracias a esto, incrementó su participación en el producto bruto interno (PBI) nacional de 4.5% en 1995 a 8.6% en el 2004. Actualmente, las industrias extractivas –y específicamente la minería– son el principal generador de divisas del país.

El significativo incremento del PBI minero ha ido de la mano con un crecimiento importante de las exportaciones del sector: de US\$2,615 millones a US\$6,953 millones en el período observado, es decir, un aumento de 166% entre 1995 y el 2004. Como consecuencia, pasó de representar el 47.6% del total nacional en 1995 a 55% en el 2004. Dicho dinamismo se explica por el incremento del precio de los minerales, empujado por una mayor demanda internacional, impulsada en gran medida por las altas tasas de crecimiento de la economía china.



360 grados

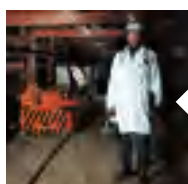
Limitaciones

Si bien el sector ha presentado unos excelentes indicadores a nivel macroeconómico, la situación es distinta a medida que se busca el efecto directo en los agentes económicos y en su entorno más cercano. La primera gran limitación de la minería es su poca generación de empleo debido a la dependencia de este sector en las economías de escala. Sin embargo, esta limitación podría verse neutralizada a través de la generación de empleo indirecto. Mientras más se articule la actividad minera con la economía nacional y/o local, mayor será su contribución al empleo.

El impacto de la minería en el desarrollo local no pasa únicamente por generar puestos de trabajo, que muchas veces no se pueden aprovechar por la falta de capacidades locales, sino más bien por generar oportunidades de negocio para las poblaciones locales. Especialmente, por servicios ya sean especializados o no, ya que el mercado de los bienes y suministros mineros requieren de especificaciones técnicas que pueden ser difíciles de cubrir por los productores nacionales, además de que la provisión de los mismos puede estar sujeta a cláusulas contractuales ligadas al financiamiento integral del proyecto minero. Así, los servicios de movimiento de tierras y de ingeniería se convierten en oportunidades importantes para los productores de servicios especializados, mientras que los servicios de transporte, alimentación y limpieza, entre otros, pueden brindar importantes oportunidades de negocio y de aprendizaje a nivel local. Ejemplos claros de lo anterior son las experiencias exitosas que se han logrado con el Programa de Formación de Proveedores de Yanacocha.

LLEGAMOS HASTA
DONDE USTED
QUIERE LLEGAR

PLAN VITAL
**ZONAS
REMOTAS**



ESPECIALISTAS EN ADMINISTRACIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD EN MINA

MANEJO DE ACUERDO A NORMAS LEGALES VIGENTES Y ESTANDARES INTERNACIONALES

SOFTWARE DE MANEJO INTEGRAL, CONSOLIDA DISTINTAS OPERACIONES Y ACCESO WEB

MANEJO DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REQUERIMIENTOS EN SALUD OCUPACIONAL

mail@planvital.com.pe / www.planvital.com.pe



Impactos de la minería: más allá de lo económico

Una consecuencia lógica del impacto medioambiental y de la incapacidad de las autoridades para solucionarlos eficazmente es el desarrollo de diferentes conflictos entre las comunidades locales y las empresas mineras. A partir de una revisión de los medios de comunicación escrita y electrónica y de fuentes bibliográficas, en el 2005 se identificaron 47 conflictos relacionados con la actividad minera. Como se aprecia en el cuadro siguiente, el 60% de ellos tiene al recurso agua como tema central. Esto pone de relevancia la importancia que tiene este recurso en un contexto en el que cada vez se está volviendo más escaso.

Mapa de conflictos



Fuente: Elaborado por Grade.

El motivo de los conflictos de agua tiene que ver principalmente con la contaminación del recurso, ya sea ésta real o simplemente la percepción de la comunidad. Es importante que los monitoreos participativos sean institucionalizados para que sean herramientas que permitan brindar a las poblaciones locales información certera acerca del estado del agua en su comunidad. Casi un tercio de los conflictos por agua tienen que ver con el tema de su acceso y escasez.

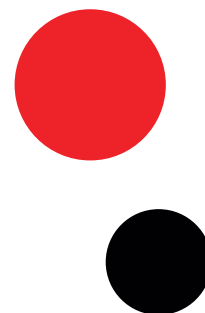
Otros conflictos frecuentes tienen que ver con el acceso a la tierra y se presentan durante la etapa de desarrollo de las operaciones mineras. Todavía no hay un protocolo establecido para la adquisición de terrenos, ni tampoco una metodología para la valoración de este recurso. Es imperativo que se hagan esfuerzos a este nivel, porque la futura expansión de esta actividad también depende de la

360 grados



disponibilidad de los terrenos superficiales en donde se encuentran los recursos mineros. Finalmente, los conflictos por la calidad de aire son localizados y se dan en aquellos poblados en donde existen instalaciones de fundición o refinería. Por ello es indispensable, la implementación de soluciones tecnológicas además del monitoreo frecuente, no sólo de la calidad de aire sino también de la salud de las personas es imperativo.

Pero la lucha por los recursos naturales no es la única fuente de conflicto entre los actores locales y las empresas mineras; la presencia de beneficios económicos y su distribución es una fuente de conflictos creciente. El otorgamiento de canon y regalías a los gobiernos locales y regionales se dio como una solución para disminuir la presión que generaba la inequidad en la distribución de la riqueza generada por la minería. Sin embargo, la poca efectividad del uso de estos recursos para la promoción de desarrollo económico sigue siendo un problema. La falta de capacidades de las autoridades locales y regionales, así como la incapacidad de las autoridades centrales para brindar asesoría técnica oportuna está convirtiéndose en un cuello de botella insalvable. El aumento de las cotizaciones internacionales y su impacto en las utilidades de las empresas mineras están generando un crecimiento exponencial de los recursos trasladados a las regiones. El descontento de las poblaciones que ven que aumenta la riqueza, pero que ésta no se refleja en su bienestar directo está generando muchas presiones para que se acelere la ejecución del gasto, pero también para que se transfiera más riqueza. No obstante, es necesario tener en cuenta que esta situación es temporal, los precios internacionales pueden bajar, así como los niveles de producción debido al agotamiento de los yacimientos. Lo que tarde o temprano va a llevar a una disminución de las transferencias de canon y regalías. Es necesario que tanto autoridades como sociedad civil piensen en la posibilidad de crear fondos de estabilización de mediano y largo plazo.



certifique su valor

Bureau Veritas Certification

es el líder en certificaciones de Sistemas de Gestión

En el Perú mantenemos nuestro liderazgo en certificaciones de:

- Medio Ambiente: **ISO 14001**
- Seguridad: **OHSAS 18001**
- Calidad: **ISO 9001**
- Responsabilidad Social: **AA 1000 y SA 8000**
- Sistemas Integrados de Gestión: **QHSESA**

Asocie su compañía a la experiencia, vanguardia y credibilidad de BV Certification en la certificación de sus Sistemas de Gestión; así estará agregando gran valor a las actividades de su empresa.

Contáctenos:

Bureau Veritas Certification

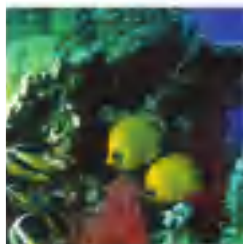
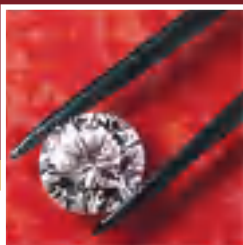
Av. Camino Real 390 Piso 14 Torre Central, Centro Comercial Camino Real - San Isidro

T. 422-9000 anx. 2604 - 2614

carla.varea@pe.bureauveritas.com / malena.merino-reyna@pe.bureauveritas.com

www.bureauveritas.com.pe

BUREAU VERITAS
Certification



Fundamentos olvidados

Pensando en el mediano y largo plazo, es también necesario que el análisis de la minería se haga en esos términos. Los aumentos de producción y de exportaciones es una parte importante de los resultados de la industria, pero para que se generen bases sólidas de crecimiento es necesario que se aumente la productividad del sector. Sólo así se puede hacer frente al agotamiento de los recursos. La innovación tecnológica constante dentro de las empresas es imprescindible mediante la optimización de cada etapa de sus procesos productivos. Sin embargo, también es necesaria la investigación científica y tecnológica promovida a través de las instituciones estatales y universidades. Hay una serie de oportunidades únicas en la minería peruana que deben ser desarrolladas como el tratamiento de minerales complejos, el uso de bacterias en la explotación de minerales y en la remediación de pasivos ambientales, el desarrollo de nanomateriales (materiales con características estructurales muy pequeñas. Un nanotubo puede ser 10,000 veces más delgado que un cabello) para dotar de valor agregado a nuestros recursos mineros, entre otros.

¿Más de lo mismo o es necesaria una nueva minería en el Perú?

La conversión de la minería en el motor de la economía nacional no pasa sólo por la atracción de la inversión minera, más bien es necesario que este sector se empiece a articular con el resto de actividades productivas en el país. Para esto, la política minera debe coordinarse con la política industrial, es necesario definir estrategias concretas para atraer la inversión en la producción de bienes y suministros mineros. Asimismo, es necesaria una coordinación con la política agraria para que haya un manejo coordinado del recurso agua.

Por otro lado, se debe diseñar una política para aumentar el valor de nuestros minerales. No solamente pensando en incrementar la capacidad de fundición y refinación, que no resulta atractivo para la mayoría de los inversionistas internacionales, sino también utilizando nuevas tecnologías como la lixiviación o el desarrollo de nanomateriales basados, por ejemplo, en oro y plata, que ya tienen una demanda en los mercados internacionales. La minería es una actividad de largo plazo y, como tal, todas sus políticas deben tener este enfoque, especialmente las relacionadas con la distribución y el uso de los beneficios generados en este sector. Es necesario empezar a pensar en la generación de fondos de estabilización que atenúen la diferencia entre los montos recibidos anualmente, así como en fondos que aseguren que las generaciones futuras también disfruten de los beneficios de la existencia de los recursos

mineros y no sólo de los impactos dejados.

Finalmente, para que todo lo anterior pueda lograrse es necesario que la responsabilidad social sea el principio rector de todos los actores de esta actividad. Empresas, gobiernos y sociedad civil deben empezar a ser responsables de sus actos y de las repercusiones que éstos tienen en los demás, al mismo tiempo que pensar en un futuro juntos. ●●

Empresas, gobiernos y sociedad civil deben empezar a ser responsables de sus actos y de las repercusiones que éstos tienen en los demás.

Cía Minera Antamina S.A



Soluciones Múltiples en Tubosistemas y Geosistemas

Como empresa líder y comprometida con el Sector Minero,
le ofrecemos soluciones innovadoras y de alta calidad para
la conducción y control de fluidos en un marco de ética,
ecoeficiencia y responsabilidad social.



TUBOSISTEMAS

- Tuberías sólidas HDPE y PVC Normas ISO y ASTM.
- Tuberías Corrugadas HDPE y PVC.
- Uniones y accesorios especiales, fitting HDPE y PVC.
- Tuberías PVC Minero DURAMINE.
- Sistema de riego con aspersores y goteros.

GEOSISTEMAS

- Geomembrana HDPE y LLDPE lisa y texturada.
- Geotextiles tejidos y no tejidos.
- Geodrenes, Georedes, Ecomatrix, Bolsacretos, Geoestructuras.

SERVICIOS Y PROYECTOS

Dentro de nuestras actividades están:

- Termofusión de tuberías HDPE.
- Instalación de Geosintéticos.
- Control de calidad, laboratorio y personal experimentado.

AMANCO, mejorando continuamente para hacer más rentable su negocio.



Tuberías de PVC,
CPVC y PE



Tuberías de PVC, CPVC,
PE y Geosistemas



Tuberías de PVC, CPVC,
PE y Geosistemas



Compre al Peru



SNMPE

Los **ferrocarriles** en los sectores **productivos**

Hubo una época en el Perú que era usual contar con un medio de transporte que además de ser cómodo y económico, era capaz de unir el accidentado territorio de nuestra sierra y costa. Además de constituirse en el motor del desarrollo económico del Perú. Nos referimos a los ferrocarriles que desde 1851 –año en que se construyó la primera vía férrea peruana– se utilizaron para transportar todo tipo de carga o como popularmente se le conocía, a mediados del siglo XIX, era un “*common carrier*” (carga de todo) es decir, en sus vagones eran transportados personas, animales y productos agrícolas, mineros e industriales. A pesar de la adversidad con que el tiempo los ha tratado, hoy existen tercios

ejemplos de que los ferrocarriles continúan siendo un instrumento para lograr la comunicación entre los pueblos más alejados del Perú, ubicados –en su mayoría– en territorio agreste.

Hacia la segunda mitad del siglo XIX era ya reconocida la vasta reserva mineralógica del departamento de Cerro de Pasco. ¿Se imagina cómo se trasladaba el mineral? Por entonces no existían los medios de transporte que hoy facilitan el envío de los minerales. Mientras el auge minero se consolidaba en el centro del país, en la capital se empezaban a percibir los beneficios de un innovador medio de transporte –de trechos largos– que a diferencia de los ya conocidos –el caballo y la mula– era mucho más cómodo, rápido y

económico. Se trataba del ferrocarril.

El primero que se construyó en Lima, e incluso en Sudamérica, fue el ferrocarril inglés Lima-Callao, que en 1851 despertó el interés y el asombro de la sociedad limeña poco acostumbrada a servicios de transportes modernos. Así, una vez identificadas plenamente las ventajas de este original vehículo, fue rápidamente incorporado a la rutina limeña, pero poco tiempo después fue utilizado –como un instrumento de carga– a beneficio de los nacientes sectores productivos que requerían un servicio de transporte ágil y seguro. Entre las más beneficiadas estuvo la minería.

Así, se construyó el ferrocarril minero de Cerro de Pasco, el primero en ser empleado para el transporte de minerales en nuestro país. Recibió su denominación porque el servicio que brindaba fue de exclusividad de las empresas mineras establecidas en Cerro de Pasco antes de 1879. La llegada de este nuevo transporte convirtió a la minería en una labor más rentable aún y, por tanto, se generó mayores ingresos para el país.

Son más de 100 años de la llegada del ferrocarril al Perú. Se imagina, ¿cómo era entonces? El historiador Elio Galesio –conocedor al detalle de la historia de los ferrocarriles en el Perú– cuenta que fueron dos locomotoras pequeñas las que recorrían los 30 kilómetros de la vía y que a diferencia de lo que muchos creen, nunca llegó a la costa peruana ya que sus líneas estuvieron ubicadas exclusivamente en Cerro de Pasco. Lamentablemente, no existen rezagos de este primer ferrocarril minero porque durante la Guerra del Pacífico fue completamente destruido.

El famoso Tren Macho fue construido en 1908 para fortalecer la exploración minera y casi 100 años después puede ser usado como medio de transporte de pasajeros.

Como las ventajas de este medio de locomoción eran más que evidentes, las experiencias ferroviarias se multiplicaron a lo largo del Perú. Diversas compañías mineras replicaron este útil medio de transporte al interior de sus operaciones. Así, se construyó el ferrocarril de la *Cerro de Pasco Cooper Corporation* (sin relación alguna con el primero, ya que perteneció a la referida empresa) y el de Southern Perú, el más moderno construido en el país y que comunicó Ilo –incluyendo la fundición y la refinación de cobre– con las minas de Toquepala y Cuajone.

Otra vía ferroviaria que se construyó en la segunda mitad del siglo XIX fue aquella que conectó La Libertad y Cajamarca. Si bien, originalmente, el proyecto fue diseñado para arribar a la ciudad de Cajamarca, sólo llegó hasta la localidad de Chilete. La propiedad del proyecto fue del Estado peruano, quien encargó su construcción a Enrique Meiggs. Siendo administrado por muchos años por la *Peruvian Corporation*. A pesar de que nunca se concluyó la totalidad del proyecto,



Av. La Paz 210 Miraflores Lima-Perú.
Teléfono: 242-2101 Fax: 447-9171
Nextel: 826*4984
Email: consultas@globcomperu.com
www.globcomperu.com

SOLUCIONES INTEGRALES EN SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE, CALIDAD Y MANAGEMENT



INDUSTRIAS DE PROCESOS, HIDROCARBUROS, ENERGÍA, Y MINERÍA

Fortaleciendo el Capital Humano

fue uno de los que generó mayor movimiento en el norte del país, ya que transportaba minerales y productos agrícolas. La construcción se inició en 1871 y estuvo directamente bajo responsabilidad de Ernesto Malinowski, quien por ese entonces trabajaba bajo las órdenes de Meiggs. Lamentablemente, en 1878 una inundación destruyó gran parte de la línea. La vía férrea tuvo 105 kilómetros de extensión con un desvío de 26 kilómetros desde Calasnique a Guadalupe que pasaba por las haciendas de Verdún, San José y Chépén. Prestó servicio hasta 1967. La estación de Pacasmayo fue restaurada y transformada en un museo.

En los últimos años del siglo XIX e inicios del siglo XX dejó su huella histórica la labor que cumplieron los ferrocarriles dedicados al transporte de azufre, como el ferrocarril Bayóvar-Reventazón, vía que conectaba la zona limítrofe de Lambayeque con Piura y que fue construido por el Estado peruano en 1903. Esta vía, con 46 kilómetros de recorrido, era utilizada con frecuencia por la Compañía Azufrera Sechura. De tráfico irregular y esporádico, dejó de operar en 1920, levantándose la línea en 1942.

Legado en uso

A pesar de que ya no están operativas las locomotoras citadas líneas arriba, en la actualidad, quienes añoramos los años dorados de la época ferroviaria peruana, tenemos a disposición algunos ejemplos de estas fabulosas obras de la ingeniería. Ahí está el famoso Tren Macho –que une a los pueblos de Huancayo y Huancavelica– que fue construido en 1908 para fortalecer la explotación minera del departamento de Huancavelica y que, casi 100 años después de iniciar su primer recorrido, todavía puede ser usado como medio de transporte de pasajeros.

En efecto, se ha convertido en el principal vehículo de transporte de los pobladores del Valle del Mantaro y en una excelente alternativa para el turista, ya que a lo largo de su recorrido se pueden apreciar parajes naturales dignos de postales. Además de ser un reto para aquellos que quieran poner a prueba su estado físico, ya que atraviesa altitudes de hasta 3,680 metros sobre el nivel del mar.

No es el único. Otra locomotora, que sigue siendo de gran utilidad para el traslado de

SNMPE



minerales, es el Ferrocarril Central Andino. A lo largo de su recorrido, sus vagones atraviesan importantes áreas mineras ubicadas en los departamentos de Pasco, Junín y Lima. Fue durante el gobierno de José Balta, en 1869, que se autorizó la construcción de esta trascendente vía férrea cuyo objetivo era comunicar la costa con el Perú profundo, uniendo a nuestra ciudad capital con el valle de Jauja.

El encargado de esta magna obra fue el ingeniero Enrique Meiggs, quien junto a Ernesto Malinowski inició su construcción el 18 de diciembre de 1869. Según el contrato suscrito con el Estado peruano, Meiggs y sus herederos estaban obligados a construir la sección del Ferrocarril Central Trasandino –en un principio se denominó así– que comprendía el trayecto desde el Callao, pasando por Lima, hasta La Oroya (Junín).

En total fue una ruta que abarcó 222 kilómetros de longitud, a casi 5,000 metros sobre el nivel del mar. Del Callao a La Oroya, explica Galesio, el tren cumplía su trayectoria en 11 horas, 45 minutos. Doce años después de cumplir ininterrumpidamente su trabajo, el 25 de febrero de 1905, durante el gobierno de José Pardo se aprobó la ampliación de la vía del Ferrocarril Central de La Oroya hasta Huari (Áncash). Mientras que el 16 de febrero del año siguiente se hicieron las obras respectivas para que llegue a la ciudad de Huancayo, cuya estación (la última de su recorrido) fue oficialmente establecida el 8 de septiembre de 1908. Cabe añadir que a lo largo de su travesía, el Ferrocarril Central atraviesa 61 puentes y 65 túneles, muchos de los cuales son verdaderas obras maestras.

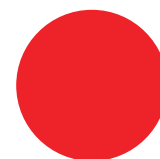
Actualmente esta locomotora es administrada por la empresa Ferrovías Central Andina, y a diferencia del Tren Macho, continúa siendo utilizado para el transporte de carga, principalmente de minerales.

Por último, contamos con el Ferrocarril del Sur, construido también por Meiggs. Al igual que los anteriores también se utilizó como medio de transporte de minerales. Hoy parte del puerto de Mollendo, sigue por territorio arequipeño hasta llegar a la ciudad de Juliaca (Puno), donde su vía se divide en dos ramales, uno hacia la ciudad de Puno y otro hacia Cusco. Actualmente esta vía es administrada por Perú Rail, que además opera el tramo Sur-Oriente, transporte que la mayoría de turistas –nacionales y extranjeros– utilizan para llegar a la ciudadela de Machu Picchu, capital del imperio incaico.

No sólo en minería

Este singular medio de transporte, no sólo fue utilizado hábilmente por quienes se dedicaban a la minería sino que fue de gran utilidad para otros sectores productivos, que por aquellos años también atravesaban una época de bonanza. Nos referimos al petróleo y al salitre. Y es que en pleno siglo XIX, el sur del Perú contaba con ricas reservas salitreras y al norte con extensas zonas con depósitos de crudo. Así, para facilitar el transporte del primero, entre 1870 y 1879, operaron en Tarapacá los ferrocarriles salitreros; utilizados exclusivamente para el envío de caliche o salitre en su estado natural desde distintos puntos de acopio hasta el litoral peruano.

Los llamados “salitreros” fueron tres. El primero de ellos, con 80 kilómetros de



Ecoplanwotón Civil S.A.
Ingenieros Consultores
y Constructores

“Nuestra experiencia profesional reside en los trabajos realizados brindando asistencia técnica en la elaboración de estudios y proyectos para el sector privado y público relacionados a la conservación y desarrollo de los recursos naturales así como la supervisión de proyectos y/o obras de ingeniería.”

Evaluación Ambiental de Proyectos

Estudio de Impacto Ambiental de
Proyectos de Infraestructura
Vial, Hidroenergética y Minera

Evaluación Ambiental Estratégica de
Políticas, Planes y Programas
a Nivel Sectorial, Regional y Provincial



SNMPE

El desarrollo de la minería y su sinergia con el transporte ferroviario puede ser el motor principal para el renacimiento de este tipo de infraestructura al interior del país.

longitud, partía de Pisagua y llegaba a Sal de Obispo, ambos en Tarapacá. Este ferrocarril, explica el historiador, conectó una serie de "oficinas" entre sí. Se denominaba "oficinas" a los yacimientos salitreros de la época que por entonces eran cuantiosos. El segundo partía de Iquique y llegaba a La Noria. Ambos fueron construidos por Ramón Montero y hermanos en 1870.

En 1871, los hermanos Montero reciben la autorización de unir ambos ferrocarriles e incluso prolongar su trayectoria hasta la frontera bolivariana. Sin embargo, los trabajos de ampliación no se llegaron a concretar.

Por último, la historia también registra las travesías del convoy salitrero Patillos-Lagunas, construido a pedido de la Sociedad Salitrera Esperanza y que operó entre 1872 y 1877.

Fue hacia 1873 que estas tres líneas férreas se transfirieron a la Compañía del Ferrocarril Salitrero del Perú. Todo marchaba bien hasta que estalló la Guerra del Pacífico, conflicto bélico que terminó con la incorporación de Arica y Tarapacá a territorio chileno. Lo que trajo como resultado que los ferrocarriles salitreros y las vastas reservas salitreras pasen a jurisdicción mapocha.

En cuanto a los ferrocarriles petroleros, éstos se ubicaron al norte de la capital, concretamente en el departamento de Piura, región donde se hallaban las reservas petroleras de Talara. "Estas líneas conectaban los pozos de petróleo entre sí y llevaban la materia prima hasta el puerto de Talara", apunta Galesio.

La historia registra la travesía de los ferrocarriles Talara-Negritos-Talara y Lobitos-El Alto, de 93 y 34 kilómetros de longitud, respectivamente.

La actividad azucarera también hizo lo suyo en el tema ferroviario. Contó con una red que partía del Puerto de Chicama (Malabrigo) y que llegaba al Valle de Chicama. En su recorrido servía a varios complejos azucareros



CANDENTE RESOURCE CORP.

EXPLORACIONES MILENIO S.A.
CIA. MINERA ORO CANDENTE S.A.

CAÑARIACO ALTA RENTABILIDAD

ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS DIC 2006

Medido, Indicado e Inferido: 820 MT 0.45% Cu
78% Medido e Indicado
43% Calcocita - Bornita

Zona Inicial para rápida recuperación: 107 MT 0.6% Cu
97% Medido e Indicado
61% Calcocita - Bornita

8.1 B lb Cu de los cuales 43% es calcocita y óxidos de cobre

Basado en 82 sondajes perforados por Candente hasta Dic 2006

Aún abierto lateralmente y verticalmente - 150 sondajes hasta el 24 de Julio 2007

Factores que favorecen disminuir los costos de Producción:

Proceso SX-EW, baja relación desmonte mineral, bajas elevaciones,
buen acceso e infraestructura, abundante fuente de agua, pozas de
lixiviación, bajo consumo de acidos.



TAMBIÉN CON PROSPECTOS DE ORO Y PLATA EN MÉXICO Y PERÚ

TSX : DNT

BVL : DNT

WKN : Gw4

www.candente.com

del valle como Casa Grande, Sausal, Roma, Chiclín, Chicama y otros. Este ferrocarril, con una extensión de 304 kilómetros perteneció a la Sociedad Agrícola Casa Grande, que después se transformaría en la empresa Agrícola Chicama y fue administrado por Gildemeister y Co. Inició sus servicios en 1915 y llegó a tener hasta 16 locomotoras, incluyendo una diesel, tres carros de pasajeros y la sorprendente cantidad de 974 carros de carga. Hacia 1950 todavía reportaba actividad, aunque cada vez más esporádica. Con la reforma agraria de 1969 desapareció completamente.

Medio seguro

Si bien es cierto, el ferrocarril fue un medio de transporte eficiente, económico y seguro no estuvo exento de sufrir accidentes, por lo general totalmente ajenos a la pericia de sus conductores. “Uno de los más recordados fue el de Balconcillo, en la ciudad de Lima en 1901”, recuerda Galesio.

En efecto, el 15 de octubre de 1901 un convoy con dirección a Lima se descarriló en la curva de Balconcillo (ubicado en una zona de lo que hoy conocemos Centro de Lima), quedando la locomotora y el primer vagón completamente destrozados. Felizmente, no hubo pérdidas humanas que lamentar.

¿Qué pasó con los ferrocarriles en el Perú?

Así, de las 77 vías férreas que se

construyeron en el Perú entre los siglos XIX y XX, en la actualidad, como ya hemos visto, quedan algunas cuantas todavía operativas. Al respecto Galesio, es claro en señalar que el declive de los ferrocarriles y la eventual desaparición de muchos de ellos se deben a la falta de actualización de quienes ejercieron el manejo y la administración de los mismos. “No se hizo ningún esfuerzo significativo por modernizar la actividad ferroviaria en el Perú”, dice.

Y eso se demuestra al observar el trazo del Ferrocarril Central, que salvo unas cuantas excepciones, es el mismo del original. Y ¿eso por qué? Por la falta de capacidad y poca eficiencia, de quienes estuvieron a cargo de la administración y cuidado de los mismos. “No debe quedar duda alguna –señala el historiador– que el ferrocarril es la infraestructura ideal para unir costa, sierra y selva”. Es por eso que en pleno siglo XXI nos falta ser conscientes de la eficacia de este singular medio de transporte.

¿Y la minería puede aportar? Claro que sí, pues el desarrollo de la minería y su sinergia con el transporte ferroviario puede ser el motor principal para el renacimiento de este tipo de infraestructura al interior del país. Por error o por olvido hemos dejado de lado oportunidades grandiosas, pero estamos a tiempo de corregirlo si aprovechamos el potencial que nos brinda la minería para dejar una verdadera infraestructura ferroviaria al servicio de todos. ●●

SNMPE



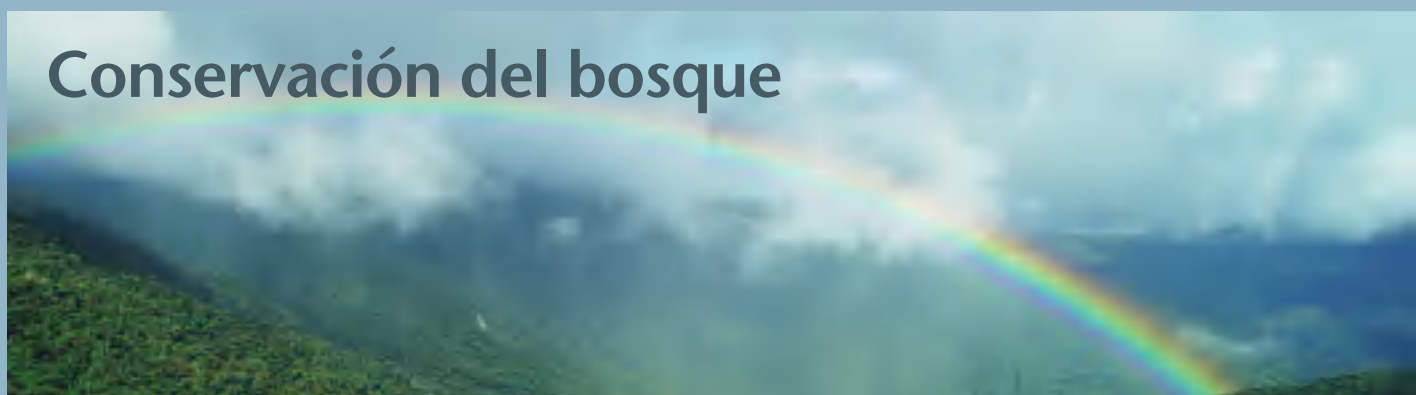
Presentes en la XXVIII Convención Minera y Extemin 2007

PROYECTO RIO BLANCO - MODELO INTEGRAL DE DESARROLLO

Tecnología limpia



Conservación del bosque



Desarrollo sostenible



Pabellón Británico: Stand 139 / British Pavilion: Booth 139



Monterrico Metals plc



Proyecto Río Blanco
Trabajando juntos

www.monterrico.com
www.rioblanco.com.pe



Cia. Minera Raura S.A.

Minería: impulsando el empleo y las compras locales

Más allá del nivel de exportación alcanzado o el número de yacimientos nuevos encontrados, el sector minero cumple un rol fundamental para la economía nacional, sobre todo en las zonas aledañas a sus operaciones. ¿Cómo? La respuesta es sencilla y está a la vista de todos: promoviendo el empleo local y adquiriendo bienes y servicios de las localidades adyacentes a sus operaciones. Un hecho que sin duda no sólo ayuda a mejorar la calidad de vida de quienes menos tienen, sino que también promueve una sana competencia y la creación de microempresas. Conozcamos algunos casos exitosos y su impacto al interior del país.

Con el propósito de satisfacer las necesidades de las comunidades vecinas a su operación, y generar un impacto positivo en sus vidas, Compañía Minera Antamina realiza –desde hace dos años– un interesante proyecto que fomenta el empleo local. Según la coordinadora de contratación local de la referida empresa, Catherine Santolalla, se trata del Convenio de Cooperación para el Desarrollo Sostenible, acuerdo suscrito entre Antamina y las comunidades de San Marcos y Huarmey, mediante el cual la compañía se comprometió a poner mayor énfasis en la contratación de mano de obra local no calificada para puestos de trabajo en la mina y en la de sus socios estratégicos, como son conocidas las empresas que brindan servicios de *outsourcing* a la mina.

EN LA
MINERÍA

MINERÍA

EN LA
INDUSTRIA

INDUSTRIA

Y EN
HIDROCARBUROS...

HIDROCARBUROS...



su conexión perfecta

PRODUCTOS DE CALIDAD: Cables eléctricos y conectores especiales
Equipos y herramientas para manipulación de cables

SERVICIO DE EXPERTOS: Diagnóstico integral | Reconstrucción de cables eléctricos | Mantenimiento de conectores eléctricos | Capacitación in situ

E-mail: gkp@geyer-kabel.com

www.geyer-kabel.com

De acuerdo con las cifras, de octubre del 2005 a junio de este año, un total de 4,756 personas fueron beneficiadas. Asimismo, a julio del 2007, el 100% de mano de obra no calificada que presta servicios a la mina proviene de dichas zonas, mientras que el 93% labora con sus socios estratégicos. En cuanto a los puestos de trabajo calificados, precisó que el 4% de sus empleados es de la zona, mientras que un 29% trabaja directamente con sus socios. La experiencia ganada dejó en claro tres aspectos claves para el éxito de este acuerdo: una comunicación fluida y transparente entre empresa y comunidad; la coordinación permanente entre las áreas ligadas a la contratación local; y el compromiso sincero de los socios estratégicos.

Empleo local

Otra experiencia similar es la que describe el gerente de relaciones comunitarias de Sociedad Minera Cerro Verde, Camilo León Castro. El ejecutivo explicó que para el programa de empleo local, su empresa entró en contacto con Tecsup. El objetivo era encargarle la capacitación de los pobladores de las zonas cercanas a sus operaciones. Al término de los talleres, y tras la evaluación de rigor, fueron capacitados un total de 170 comuneros de las localidades de Yarabamba, Uchumayo y del departamento de Arequipa en su conjunto, para trabajar en diversas actividades al interior de la mina y de las firmas contratistas de Cerro Verde.

Por su parte, el superintendente de recursos humanos de Compañía Minera Poderosa, Norberto Schrader Bottger, indicó que desde el inicio de sus operaciones fueron conscientes de los beneficios que traería consigo el impulso del empleo local y –por consiguiente– de las compras locales (de la que hablaremos en líneas posteriores) como un medio eficaz para el fortalecimiento de las capacidades de la población de Vijus (La Libertad) y la formación de microempresas. Poderosa identificó, en primer lugar, el potencial económico que ofrecía Vijus, luego empezó una campaña de sensibilización en la población para que forme parte del proyecto; impulsando sobre todo la búsqueda de iniciativas de negocios, capacitándolos en la elaboración de planes de negocio, acompañándolos en la realización de los trámites de constitución y formalización de empresas y asesorándolos al inicio de sus actividades empresariales.

Los resultados son más que elocuentes. A la fecha existen 13 microempresas formalizadas y en funcionamiento. Asimismo, se han generado 147 puestos de trabajo (de los cuales 119 son mano de obra no calificada). También mejoró notablemente, asegura el ejecutivo, el nivel de ingresos de las familias; se incrementó la venta de productos perecibles en las bodegas de Vijus;

Southern Peru Copper Corporation



Hace falta una mayor promoción de programas estatales y regionales para elevar la calidad de los trabajadores de provincias.

disminuyó el número de personas dedicadas a sustraer ilícitamente mineral e incluso se optimizó la salud pública, ya que los nuevos microempresarios contribuyen con la protección de la salud de su personal realizando un pago fijo directamente a la posta del pueblo.

Antamina, Cerro Verde y Poderosa no son las únicas empresas mineras que llevan adelante proyectos de promoción al empleo local. La mayoría de compañías mineras que operan en el país cuentan con programas similares y de gran impacto en la sociedad e incluso compran activamente bienes de la localidad. Ello lo demuestran los 109,000 empleados que brindan sus servicios a las diversas mineras. Sin embargo, aún hay algunos temas por mejorar.

Los analistas coinciden en sostener que hace falta una mayor promoción de programas estatales y regionales para elevar la calidad de los trabajadores de provincias, sobre todo en las zonas donde existe una paupérrima educación estatal. Y fomentar a mayor escala –como lo vienen haciendo muchas compañías del sector– el trabajo conjunto entre empresas e instituciones educativas para elevar el nivel de capacitación.

Compras locales

Las compras locales es otro tema íntimamente ligado a la promoción del empleo local. Para el gerente de Salud y Seguridad Industrial de Compañía Minera Antamina, Enrique Alania, impulsar y comprar bienes de la localidad cercana a la mina es un modo efectivo de garantizar la apropiada distribución de los beneficios de la minería. Además, incentiva la unión de un pueblo para la organización de negocios comunales; mejora la calidad del gasto de sus habitantes y, por último,

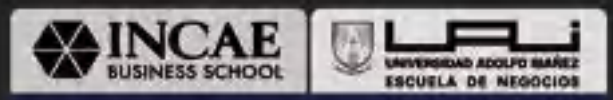


LAS PRIMERAS ESCUELAS DE NEGOCIO DE LATINOAMÉRICA INCAE Y ADOLFO IBÁÑEZ, PRESENTAN LA QUINTA PROMOCIÓN DEL MBA MÁS IMPORTANTE DICTADO EN PERÚ



- Exclusivo y probado formato
- Mayor productividad y menor interferencia con su trabajo
- Cuerpo docente único en Latinoamérica
- Alumnos de destacada experiencia empresarial promedio de edad 40 años
- 30% directores y gerentes generales y 60% de rango gerencial
- Único MBA en el Perú con múltiple acreditación internacional
- Título conjunto con reconocimiento mundial

Cierre de Postulación: 07 de septiembre
Inicio del Programa: 13 de octubre



informes@embaperu.com
www.embaperu.com
Teléfonos: (1) 421 9962 - 222 4468



Xstrata Perú S.A

La minería no sólo ayuda a mejorar la calidad de vida de quienes menos tienen, sino también promueve la creación de microempresas.

muestra sin paternalismo la importancia del sector en los pueblos andinos.

En el caso específico de Antamina, el año pasado las compras totales en el departamento de Áncash alcanzaron los US\$4'878,970, mientras que en junio del 2007 la suma llegó a US\$2'340,400.

Por su parte, Camilo León precisó que las compras locales promueven el empleo, pero de forma indirecta. No obstante, surge también una serie de obstáculos ocasionados por la escasa experiencia de los nuevos microempresarios o de las nacientes empresas comunales, como la falta de calidad de los servicios o productos que ofrecen; ausencia de precios competitivos y de una visión de corto plazo de parte de las pymes comunales (esto porque aseguran su

existencia brindándole únicamente servicio a la mina sin buscar otros potenciales clientes).

Una salida para solucionar algunos de esos problemas, opinó León, es generando *clusters* o consorcios entre empresas de pequeño tamaño y de un mismo rubro, para que juntos puedan abastecer los pedidos o contratos que suscriben. "En ese sentido, Cerro Verde hace en la medida de lo posible una precalificación de posibles contratistas impulsando la creación de *clusters*".

Participación de los outsourcing

Tanto en la promoción del empleo local como en la adquisición de bienes comunales las empresas que brindan servicio a las compañías mineras juegan un rol fundamental.

"Entendimos que las comunidades y las empresas (mineras) se necesitan mutuamente para vivir en paz y con una buena expectativa de vida, por lo que decidimos apoyar a esta última en su labor de incentivar el empleo local", señala el gerente de Sodexho, Enrique Méndez.

Para ello, comentó, iniciaron primero la capacitación en las actividades relacionadas con temas de cocina, restaurante, hotelería, mantenimiento. La idea era promover la empleabilidad local y

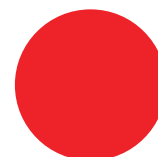
que los participantes de estos talleres puedan acceder, luego, a un puesto de trabajo al interior del *outsourcing*, y, de esta manera, mejorar las condiciones de vida de la comunidad. “A la fecha hemos capacitado a más de 650 pobladores, de los cuales un 66% trabaja con nosotros. El resto decidió tomar su propio camino”, explicó el ejecutivo.

Al referirse a las compras locales, Méndez indicó que participan activamente de ella de dos maneras: adquiriendo bienes de las zonas mineras y asistiendo a las pymes comunales mediante el programa de desarrollo de proveedores. “Primero, identificamos las necesidades del mercado y capacidades de la población (llámese talento) para así llevar adelante negocios rentables para la comunidad en su conjunto”, enfatizó.

Por su parte, GMI Consultores fue un socio estratégico que impulsó la contratación local, pero de profesionales calificados (de las zonas aledañas a las operaciones de Cerro Verde), dado que la empresa se encarga de trabajos específicos tal como la actualización de planos, elaboración de expedientes técnicos, entre otros de carácter técnico y que requieren conocimientos académicos. Para el caso particular de Cerro Verde, GMI contactó con dos instituciones educativas de prestigio: Tecsup y Senati de Arequipa, que recomendaron a los mejores estudiantes con habilidad técnica.

Así, tras un proceso de capacitación y posterior evaluación, se escogió a los mejores, quienes actualmente trabajan para ella. En efecto, la planilla de GMI (dedicada a brindar servicios a Cerro Verde) está compuesta un 15% proveniente de Lima y un 85% de Arequipa.

Finalmente, cabe señalar que los casos dados a conocer líneas arriba fueron analizados y discutidos en el taller “Empleo y Compras Locales y Regionales en la Minería”, organizado por el Comité de Asuntos Sociales de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE), y se podrán conocer con mayor detalle durante la Convención Minera que se realizará en Arequipa en septiembre. ••



El desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente forman parte de nuestro

COMPROMISO

...compromiso con la calidad, con el éxito de cada proyecto, con nuestros clientes.

Knight Piésold
CONSULTING

www.knightpiesold.com

Unica en el sector privado con el sistema de aireación mec

Shougang cuenta con mo

de aguas residuales

SHOUGANG HIERRO PERÚ APUESTA POR UNA ACCIÓN EN BENEFICIO DE LA COMUNIDAD EN DONDE OPERA. ESTA NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS, ÚNICA EN EL SECTOR PRIVADO CON SISTEMA DE AIREACIÓN MECÁNICA EN SUS LAGUNAS; FORMA PARTE DE UN GRUPO DE NUEVAS OBRAS CON QUE LA MINERA ENFRENTA EL DESAFÍO POR EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE Y LA BIODIVERSIDAD.

Ubicada a 6 kilómetros de la ciudad de San Juan de Marcona, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR forma parte del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA; cuya ejecución se inició a mediados del 2,006 y concluyó a finales del mismo año. La empresa Shougang Hierro Perú S.A.A., en atención a su gestión de responsabilidad social, con una inversión que supera los 3 millones 400 mil dólares; puso en funcionamiento los primeros días de enero del presente año, esta moderna Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, teniendo como principal objetivo la conservación de la biodiversidad en la Bahía de San Juan de Marcona.

El sistema de TRATAMIENTO es del tipo de Lagunas de Estabilización mediante el uso de aireación mecanizada y recibe descargas de agua dulce y salobre. Cuenta con 2 lagunas de aireación, 2 lagunas facultativas, 1 cámara de desinfección ultravioleta, 3 baterías de lechos de secado; un medidor Parshal al ingreso a la planta y finalmente los residuos líquidos son descargados a través de un emisor submarino.

LAGUNAS

PTAR cuenta con 2 tipos de lagunas, 2 de aireación y 2 facultativas, ubicadas en forma secuencial. Las primeras son mecanizadas y tiene un total de 1.14 Ha y 3 m de profundidad; 100 m de longitud y 56 mt de ancho; su sistema de aireación esta constituido por cuatro aireadores de 20 HP, siendo un total de ocho que inyectan oxígeno, con la finalidad de agilizar el proceso biológico del tratamiento y disminuir la emisión de malos olores, como producto de la biodigestión de los lodos que se sedimentan en el fondo.

Las segundas (facultativas), tienen un total de espejos de agua de 1.55 ha, y 1.8 mt de profundidad, 153 mt de longitud y 53mt de ancho; aquí se lleva a cabo el proceso de oxigenación natural debido a las dimensiones de las lagunas y a la acción del viento en donde el periodo de retención en el sistema dura una semana.



EQUIPOS DE RAYOS UV

Finalmente las aguas de las lagunas facultativas se dirigen a la caseta de desinfección de rayos UV, donde finaliza el proceso de tratamiento. El equipo Ultra Violeta, cuenta con cuarenta y ocho lámparas sumergidas en un canal por el que atraviesa el agua tratada para que sea conducida hacia el mar mediante una tubería de descarga de 12".

Además el sistema cuenta con tres baterías de nueve lechos de secados de 10 x 20 m cada una, de longitud media, con un área total de 0.87 ha, y una profundidad de 0.5 m. Los lixiviados de lodos se reúnen en una cámara de bombeo donde se impulsan al sistema de lagunas aireadas. El medio filtrante está conformado por mantos de: Geonet 5mm de HDPE y Geotextil NT200, el cual permitirá el paso de los lixiviados, impermeabilizando todo el lecho de secado con Geomembranas de PVC 0.75 mm y Geotextil NT- 3000M. Según el diseño del proyecto, los lodos de las lagunas aireadas deben limpiarse al cabo de 7 años y las facultativas al cabo de 15 años de operación.

SISTEMA DE CONTINGENCIA

El diseño del sistema de colección y transporte de los



...ánica en sus lagunas

...terna planta de tratamiento



desagües, ha contemplado la instalación de equipos de emergencia (grupos electrógenos en cada una de las 5 caseta de bombeo) que garantizan la continuidad de las operaciones en caso de corte de energía eléctrica, los mismos que trabajan en forma automatizada y aptos par entrar en operación en forma instantánea.

Adicionalmente a ello, cada casa de bombas cuenta con una bomba en stand by, lista para operar en el caso que se requiera realizar el mantenimiento programado, o para los casos de alguna emergencia en las bombas que están operando.

CASSETAS DE BOMBEO

El sistema cuenta con un conjunto de 3 casas de bombeo (CB1, CB2 Y CB5) ubicados en diferentes puntos del campamento mediante los cuales se colectan las aguas servidas de todo el campamento y lo derivan hacia la casa de bombeo (CB3), lugar desde donde se impulsa estas aguas hacia la Planta de Tratamiento, ayudado por una bomba booster (CB4), ubicado a medio camino de la ruta de la tubería. El tramo de impulsión desde la CB3 a la Planta es de 7 km aproximadamente, en tuberías de HDPE de 14" y 16" de diámetro.

La estación de bomba CB3 cuenta con un canal de ingreso y una cámara de rejillas dúplex con desarenador de limpieza manual.

CALIDAD DEL EFLUENTE

De acuerdo a la Ley General de Aguas, la Bahía de San Juan de Marcona, por su uso está catalogada en las siguientes categorías:

- IV. Aguas de Zonas Recreativas de contacto primario, baños y similares.
- V. Aguas de Zonas de Pesca de mariscos vivalvos.
- VI. Aguas de Zonas de Preservación de Fauna Acuática y pesca recreativa o comercial.

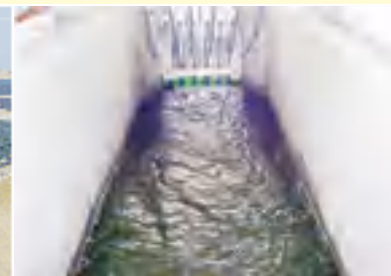
PARÁMETROS DE CONTROL DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO

Pensando en la biodiversidad de todo el litoral del Distrito de San Juan de Marcona y con la finalidad de asegurar y vigilar que la calidad del efluente esté dentro de los parámetros de la categoría "V" según la Ley General de Aguas, se tiene implementado un programa de monitoreo ambiental, mediante el cual se analizan los siguientes parámetros en las 04 estaciones de control:

ESTACION PTARD	PARAMETRO
P1 - P2 - P3 - P4	DBO
P1 - P2 - P3 - P4	PH
P1 - P2 - P3 - P4	OD
P1 - P2 - P3 - P4	T°
P1 - P2 - P3 - P4	TURBIDEZ
P1 - P2 - P3 - P4	CONDUCTIVIDAD
P1 - P2 - P3 - P4	SALINIDAD
P1 - P2 - P3 - P4	TDS
P1 - P2 - P3 - P4	COLIFORMES TOTALES Y FECALES

Algo muy importante a destacar es que durante la última Fiscalización por parte de la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, la empresa Shougang Hierro Perú S.A.A., ha obtenido la autorización sanitaria del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, cuya vigencia es de dos años para tratar un caudal de 6750 m³/día. Además de aprobar satisfactoriamente la Fiscalización por parte del Ministerio de Energía y Minas.

**Shougang Hierro Perú S.A.A. produce:
Sinter, Sinter Feed (Torta) y Pellets
En el año 2006 alcanzó
7 millones 200 mil toneladas de producción**





360 grados

Subastas electrónicas: motor de **eficiencia** y eficacia en las compras **mineras**


**Winston
Zavaleta**
Director
Aklara

En términos generales, la prioridad y la razón de ser de una empresa es vender para generar ganancias (utilidad). Además, tengamos en cuenta que las compras de bienes y servicios representan aproximadamente el 80% de sus gastos anuales. Lo que significa que las empresas están focalizando sus esfuerzos para lograr optimizar sus procesos de compra y generar importantes ahorros. Lo que indudablemente se reflejará directamente en sus utilidades.


Frente a esta preocupación ha surgido, en los últimos tiempos, la figura de la subasta electrónica (SE). Este mecanismo viene siendo utilizado como estrategia de compras que, según la experiencia a nivel nacional e internacional, ha demostrado ser muy eficaz en la generación de importantes ahorros para los diversos sectores productivos como el minero, industrial, bancario, telecomunicaciones, entre otros. En los países desarrollados, e incluso de la región como Brasil y Chile, la subasta electrónica es una práctica estándar de compra en el marco de buenas prácticas de gobierno corporativo.

Empecemos señalando que las subastas dirigidas a hacer compras se denominan “subastas inversas”, por cuanto obviamente a diferencia de las de venta, lo que se busca es obtener, para el que convoca la subasta (el comprador), el menor precio que el mercado está dispuesto a ofrecer.



DOE RUN PERU

PUBLIREPORTAJE



COMPLEJO METALÚRGICO DE LA OROYA
Trabajando en el cuidado del Medio Ambiente

En marcha la construcción de la segunda planta de ácido sulfúrico en Complejo Metalúrgico de La Oroya

- *Construcción demandará una inversión de aproximadamente US\$ 29 millones*
- *La construcción debe culminarse en septiembre de 2008 de acuerdo al cronograma PAMA*
- *La ingeniería de detalle de la planta esta a cargo de Fleck Chemical Industries Inc. Y Graña y Montero desde octubre de 2006*

Doe Run Perú (DRP) ha iniciado los trabajos de construcción de la nueva planta de ácido sulfúrico correspondiente al circuito de plomo, que permitirá continuar reduciendo las emisiones de dióxido de azufre (SO_2) descargadas a través de la chimenea del Complejo Metalúrgico de La Oroya.

Esta es la segunda de las tres plantas de ácido sulfúrico (la primera para el circuito de zinc ya concluida, la segunda para el circuito de plomo y la tercera para el circuito de cobre) que conforman el último proyecto de su Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y que fortalecen su compromiso con el Estado de mejorar la calidad de aire en la ciudad de La Oroya. "En su ejecución, está demandará una inversión superior a los US\$ 29 millones y su operatividad dependerá de la culminación de una serie de proyectos complementarios que se vienen efectuando en paralelo", señaló Juan Carlos Huyhua, Presidente y Gerente General de Doe Run Perú, quien añadió que entre las obras complementarias se encuentran la adecuación de la Planta de Tratamiento de Efluentes, la subestación eléctrica; y, en especial, la construcción de un terminal de almacenamiento y despacho de ácido sulfúrico (H_2SO_4).

Una vez que entre a operaciones la planta de ácido sulfúrico del circuito de plomo, Doe Run Perú logrará reducir las emisiones al fijar como ácido sulfúrico (H_2SO_4) el azufre que ingrese con los concentrados que son procesados en el circuito de plomo.

La construcción de la planta de ácido sulfúrico del circuito de plomo deberá estar culminada en septiembre de 2008, de conformidad al cronograma acordado con el Estado Peruano. La ingeniería de detalle de este proyecto esta a cargo de importantes empresas como Fleck Chemical Industries de Canadá y la peruana Graña y Montero desde octubre de 2006. De otro lado, la compra de los principales equipos requeridos para la planta esta en proceso desde comienzos de año.

Inversión en PAMA

La inversión de Doe Run Perú en proyectos PAMA ha superado ampliamente los US\$ 107.5 millones comprometidos en 1997. Cuando culmine la ejecución del PAMA en octubre de 2009, Doe Run Perú habrá invertido más de US\$ 244 millones, es decir, más de 2.3 veces el monto originalmente comprometido. "Doe Run Perú esta dedicando todos los recursos disponibles para invertir en el cumplimiento de sus compromisos ambientales", agregó Huyhua.



SNMPE

Adicionalmente, cuando en las subastas se utilizan los avances tecnológicos –como la Internet– se denominan “Subastas Inversas Electrónicas” (SIE). En estos casos, para graficar mejor la situación diremos que la computadora hace las veces de martillero. Así, cada proveedor que participa en una subasta, lo hace desde su oficina, lo que posibilita que se efectúen procesos a nivel nacional e internacional en tiempo real.

En una SIE, los participantes son el comprador (o la empresa que compra), y los postores (proveedores que están interesados en vender el bien que se está comprando).

Según estadísticas a nivel internacional, los principales beneficios de realizar compras mediante este sistema son el alto nivel de ahorro obtenido (15% en promedio); transparencia al 100%; todos los procesos son auditables y se obtiene una importante reducción de los tiempos de negociación.

Lo concreto es que en nuestro país, todavía no es muy difundida. Por eso, habría que preguntarse qué hacer para aplicar con éxito la SIE en las compras de la industria minera y metalúrgica. En las siguientes líneas responderemos algunas preguntas frecuentes, información que puede ayudarnos a convertir a un Área de Compras en un centro de ganancias y competitividad.

¿Por qué son eficientes las SIE?

Las SIE son eficientes y transparentes por cuanto, a diferencia del sistema de compra tradicional de sobre cerrado, son abiertas, los precios son visibles, es decir todos los postores participantes ven todas las ofertas que se van colocando; y dinámicas, todos tienen la misma oportunidad de mejorar su posición competitiva (colocando posturas), y compiten en igualdad de condiciones para ganar la subasta.

¿Qué podemos subastar?

Determinar qué subastaremos es un factor crítico de éxito. Debemos partir del principio de que no todo es subastable, hay materiales que son estratégicos y su compra obedece a negociaciones de muy alto nivel e implican contratos de largo plazo, mecanismos de colaboración proveedor-cliente, entre otros.

Para implementar la SIE es imperativo que exista competencia, y para ello se requieren proveedores interesados en participar en el proceso que pueden provenir del mercado local o global. Hay materiales que vienen de sectores que por su naturaleza son monopolísticos o cárteles. En

este caso no se puede realizar una subasta electrónica.

Para definir qué productos o servicios pueden ser subastables, nos servimos de lo que llamaremos Modelo de posición de aprovisionamiento:

Esta matriz sirve como una importante guía para definir la estrategia de abastecimiento y también para priorizar esfuerzos. De acuerdo con el gráfico, los productos y servicios subastables son los que se ubican en los cuadrantes de la derecha, que corresponden a los denominados "apalancados" y "rutinarios", que son las posiciones privilegiadas para las empresas compradoras, porque su poder negociador es fuerte.

Estas posiciones no son estáticas, y corresponden a las organizaciones moverlas hacia los cuadrantes derechos. Para ello se necesita desarrollar los mercados de proveedores.

Asimismo, se requiere que el material o servicio sea "especificable"; es decir sus condiciones tangibles y/o intangibles deben ser descritas claramente en un expediente técnico, en un lenguaje que permita que todos los proveedores participantes entiendan lo mismo con respecto a la oferta.



Social Capital Group

Creando Valor a través de la participación

SCG es una **empresa líder** especializada en asegurar el **manejo efectivo de los asuntos sociales** en el desarrollo de los sectores público y privado. Brindamos **soluciones estratégicas** resolviendo los **desafíos prácticos de implementar nuevas ideas**.

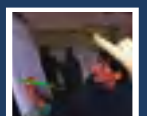
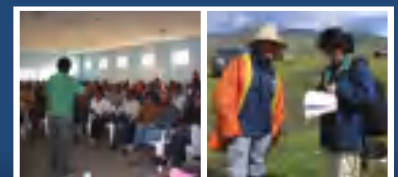
Servicios

- ▶ Asesoría Gerencial en Temas Sociales
- ▶ Estrategia de Gestión Fondo/Aporte Voluntario
- ▶ Relaciones Comunitarias
- ▶ Auditoría Social
- ▶ Estrategias de Comunicación y Difusión
- ▶ Manejo de Crisis y Prevención de Conflictos
- ▶ Alineamiento Corporativo-Gerencial
- ▶ Diagnóstico Social – Social Due Dilligence
- ▶ Evaluación de Riesgo Social
- ▶ Diseño Estratégico de Inversión Social
- ▶ Estrategia de Manejo Político
- ▶ Estrategia de Compras de Tierras
- ▶ Estrategia de Reasentamiento
- ▶ Estrategia de Desarrollo Cluster

Productos

- ▶ Sistema de Gestión Social
- ▶ Planes de Gestión de Riesgo Social
- ▶ Mapeo de Stakeholders y Asuntos Sociales Clave
- ▶ Elaboración de Guías Sociales de Consulta
- ▶ Diseño de Políticas Corporativas
 - Social; Relaciones Comunitarias
 - Empleo; Contratación; Compras Locales, etc.
- ▶ Proceso de Comunicación y Consulta
- ▶ Estudio de Impacto Social
- ▶ Estudios de Investigación Social

Experiencia



Social Capital Group Global
www.s-c-g.net

SCG, Argentina
Mendoza, Argentina
Tel/Fax (54-261) 496-0689

SCG, Brasil
Rio de Janeiro, Brasil
Tel: (55 21) 2233-2109

SCG, Chile
Santiago, Chile
Tel: (56-7)4020023.

SCG, USA
Washington D.C. USA
Tel/Fax (202) 333-1434

En resumen, en el sector minero existe una amplia gama de productos y servicios en los que se puede aplicar la SIE como estrategia de compra.

¿Cómo debemos ejecutar una subasta?

Debemos buscar proveedores confiables y de calidad que garanticen el cumplimiento del contrato de suministro. Para ello existen diversos mecanismos de certificación que garantizan la participación de los mejores proveedores del mercado.

Asimismo, tenemos que desarrollar el expediente técnico, documento que debe expresar todos los requerimientos técnicos comerciales del comprador. No debemos dejar ningún cabo suelto, en caso contrario con toda seguridad se va a presentar una contingencia durante el período de suministro. Aquí se fijan las reglas de la subasta. Una vez elegido el postor que se adjudica la buena pro, se debe firmar el contrato o emitir la orden de compra, quedando así formalizado el suministro. En resumen, igual que en la práctica tradicional de compra, la elección de los proveedores es un factor crítico.

¿La subasta considera la calidad de los productos y servicios?

Una compañía experta en el tema debe tener como objetivo maximizar los beneficios de sus compras, adquiere los productos o servicios con la calidad correcta y al mejor precio (no

necesariamente lo más barato). Para ello, existe el mecanismo de homologación que permite incluir el componente técnico en la subasta. Un ejemplo simple, una subasta para la adquisición de pinturas se ejecuta en “soles x m² de pintado”, y no en “soles x galón”. Otro ejemplo, cuando se licitan llantas se hace en “dólares x miles de km recorridos”; y no en función a sus precios unitarios, ya que como sabemos estos bienes presentan significativas variaciones según las marcas.

¿Comprar con SE representa riesgos altos para la minería?

Todos los sectores –minero, petrolero, cementero, industrial, pesquero, bancario, etc.– tienen su

En el sector minero existe una amplia gama de productos y servicios en los que se puede aplicar la SIE como estrategia de compra.

SNMPE





Del 23 al 26 de octubre de 2007

VII Simposio Internacional de Automatización

"Herramientas Tecnológicas para la
Gestión Eficaz de la Producción"

Temas

- Desarrollo en sensores e instrumentación
- Aplicaciones y soluciones en control automático
- Sistemas de supervisión y control basados en computadora
- Redes de comunicación y buses industriales
- Inteligencia artificial aplicada al control de procesos
- Consideraciones en seguridad de planta y sistemas de protección

Dirigido a

- Profesionales responsables de la instrumentación y control de procesos de empresas de producción.
- Gerentes y jefes de proyectos de plantas industriales.
- Profesionales de empresas de servicios de automatización y representantes de fabricantes de equipos y sistemas de instrumentación y control.
- Integradores de sistemas e investigadores.

Lugar: Auditorio Tecsup Lima

Fechas: Martes 23, miércoles 24, jueves 25 y viernes 26 de octubre de 2007

Patrocina:



ISA - The Instrumentation, Systems, and Automation Society
Sección Perú

Auspicia:



Ministerio de Energía e Hidrocarburos

www.tecsup.edu.pe



Informes e inscripciones: Av. Rodolfo Beeck Navarro 2221, Santa Anita - Lima - T: (51-1) 317-3900 - MAIL: informes@tecsup.edu.pe



SNMPE

complejidad, unos más que otros, por supuesto. Para lograr con éxito y sin riesgos una SIE es indispensable seleccionar bien el producto o servicio (definir el Qué), y ejecutarlo correctamente (definiendo claramente el Cómo).

En la minería existe una gran variedad de bienes y servicios que se utilizan en los otros sectores. Ejemplos: mangueras, rodamientos, pinturas, reactivos, fajas, filtros, ferretería diversa, servicio de fabricaciones, transporte, telefonía, entre otros.

¿Qué modalidad de subasta debemos emplear?

La modalidad de subasta (inglesa descendente, holandesa ascendente, lotes parciales, etc.) dependerá de la estructura del mercado ofertante. Un diseño equivocado de la subasta no nos va a permitir obtener las mejores condiciones del mercado.

En áreas de compras bien organizadas y con alto poder negociador, ¿es posible mejorar las condiciones de compra con la SIE?

La experiencia muestra que mientras más desarrolladas estén las áreas de compras de las empresas, mayores son los éxitos obtenidos. Son aspectos claves: el poder negociador de las empresas; el conocimiento de los mercados por parte de sus compradores; el orden, la limpieza y la documentación de sus procesos.

¿Cualquier momento es adecuado para subastar?

No siempre. Hay situaciones extraordinarias de escasez o exceso de demanda de los bienes o servicios. En este caso debemos olvidarnos de comprar por subasta. Por ejemplo, en período de escasez de llantas de uso minero, es imposible comprarlas vía SIE.

¿Qué oportunidades tienen los proveedores con la SIE?

La SIE representa para los proveedores excelentes oportunidades, porque les permite competir en igualdad de condiciones. Además, con el desarrollo de la tecnología y la Internet se les abre un amplio mercado a nivel doméstico y global. Hay casos de empresas peruanas que han participado con mucho éxito en subastas internacionales, e incluso hay algunas que se

han visto motivadas a aperturar plantas u oficinas comerciales en otros países.

¿Cómo funciona la SIE?

En una fecha y hora definida los postores aprobados –previamente certificados– ingresan a la página web que sirve de market place. Para lo cual requieren contar con códigos de seguridad previamente entregados y especialmente determinados para una subasta en particular.

Así, los postores --a nivel nacional o internacional-- participan desde su oficina. La página web de la subasta es como una mesa de negociación y el precio base (precio de apertura) es el punto de partida de la SIE. Los postores en forma sucesiva van colocando sus ofertas (pujando), con precios cada vez más bajos. La subasta finaliza cuando ya no existen más posturas. Gana quien tiene el mejor precio.

Como conclusión, debemos mencionar que el sector minero representa una muy buena oportunidad de desarrollar los mercados de compra, para bienes y servicios, con la aplicación de la SIE. En Canadá, México, Perú, Chile, etc. se ha registrado una amplia gama de casos de éxito en los que se han obtenido importantes ahorros en el sector mediante este moderno mecanismo de compra. ●●

Mientras más desarrolladas estén las áreas de compras de las empresas, mayores son los éxitos obtenidos.



“Sistema de Drenaje para Depósitos de Relaves”



VISITE NUESTRO STAND 728
EN EXTEMIN 2007

MACCAFERRI

Pedro Las Salinas Loté C12-2 Altura Km 33 Azuayita
Lima - Peru
Tel: 51 (1) 430 0292 Fax: 51 (1) 430 0289
email: marketing@maccaferri.com.pe

Los invitamos a participar de nuestra conferencia
Jueves 13 de Septiembre (03:45 p.m.)
“Soluciones Maccaferri en la Minería”
(Sala Amparo) - ExteMin

“El MacDrain es una revolución en los sistemas de drenaje para depósito de relaves y rellenos.”

“El MacDrain es capaz de captar y transportar al exceso de agua del relave o relleno, con máxima eficiencia y rapidez, acelerando la consolidación, asegurando la estabilidad y aumentando la capacidad de almacenamiento de los depósitos.”



Xstrata Perú S.A.

CAMINO POR TRABAJAR

Comunicación y legitimidad para el desarrollo empresarial



Gabriel Ortiz de Zavallos¹
Apoyo Comunicación Corporativa

Como sucede con todo término “políticamente correcto”, las connotaciones que se le dan a “responsabilidad social empresarial” (RSE) son variadas, amplias e insuficientemente delineadas respecto de lo que es y no es. En la medida que aún sigue siendo un concepto en evolución, parte de la bruma que hay en sus fronteras va a continuar por un tiempo. Como su evolución conceptual se realiza en mercados que tienen diferencias estructurales respecto del peruano (o similares), los conceptos y métodos más modernos a nivel internacional deben adaptarse con criterio a cada caso particular en el Perú.

No una, sino muchas RSE

Dependiendo de la fuente (Peter Drucker, *World Business Council for Sustainable Development*, *Business for Social Responsibility*, *Ethos*, Perú 2021, etc.) hay varias definiciones de RSE, que enfatizan diferentes aspectos o introducen matices diferentes, y también hay ciertas connotaciones implícitas que no se perciben a primera vista, pero están ahí e implican diferencias importantes para una empresa.

El concepto y las prácticas tradicionales de RSE han estado, tanto en el Perú como en el resto del mundo, muy vinculados a diversos programas de apoyo hacia las comunidades



SALUDAMOS A TODOS LOS PARTICIPANTES DE LA
XXVIII CONVENCIÓN MINERA EXTEMIN 2007

[Stand 1317 - 1323 en la Plaza del Sol]



ubicadas en las zonas colindantes a las operaciones empresariales o la sociedad en general, las cuales son financiadas o directamente realizadas por muchas empresas.

El concepto más moderno de RSE, en cambio, engloba a otros grupos de interés (también conocidos como *stakeholders*) de la empresa: clientes (publicidad veraz y responsable, información completa y fácilmente accesible); trabajadores (condiciones y derechos laborales, programas para las familias, etcétera); gobierno (políticas anticorrupción, reportes veraces, entre otros); accionistas (gobierno corporativo); medio ambiente, comunidades, medios de comunicación, etcétera. Las acciones de RSE terminan, en este caso, englobando todo el espectro de políticas de la empresa

(marketing, recursos humanos, producción, administración y finanzas, entre otros).

Este modelo más global surge en los países desarrollados (en Europa y América del Norte, principalmente) porque en estos mercados no hay un cuestionamiento frontal a las empresas (como sí lo hay en Bolivia, Ecuador, Venezuela y algunas regiones del Perú), sino meras preocupaciones por temas ambientales, laborales, de publicidad responsable, de manejo financiero transparente, entre otros. En términos reales y claros: nadie cuestiona el afán de lucro, sino los métodos para lucrarse. En ese espacio institucional, donde ningún *stakeholder* relevante cuestiona el modelo de hacer empresa, donde la prensa y el debate político son mucho más informados y rigurosos, el enfoque de RSE se vuelca hacia la diversidad de *stakeholders* de la empresa; establece mecanismos de comunicación muy transparente en los frentes económico, ambiental y social; y prioriza herramientas como los balances sociales (idealmente, según los estándares del *Global Initiative Report – GRI*) y los procesos de involucramiento de *stakeholders* (como los establecidos en la certificación AA1000). ¿Cuántas personas leen, creen y deciden sus acciones respecto de una empresa a partir de lo que diga su reporte de sostenibilidad en el Perú?

Las alternativas para ganar legitimidad en un país que todavía tiene rasgos adolescentes no son las mismas que se aplican en países más

En el Perú el lucro y el éxito no son vistos como propulsores de un desarrollo inclusivo.

Xstrata Perú S.A.





COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.

Nuestro compromiso con la Responsabilidad Social, nace hace más de 27 años. Por que sabemos que la tierra nos entrega día a día uno de sus tesoros más preciados, y gracias a la esforzada labor minera, traemos oportunidades de mejora a nuestra empresa, nuestra comunidad y nuestro país.



El éxito de nuestras actividades se debe a nuestra gente. Creemos en el trabajo en equipo, colaboradores, gerentes y alta dirección. Porque juntos construimos cada día una mejor empresa. Juntos crecemos y nos desarrollamos, como personas y profesionales.



PUBLIREPORTAJE Somos aliados de la comunidad, trabajando con el Gobierno Local, como facilitadores del desarrollo. Fomentamos y propiciamos el empoderamiento y la participación ciudadana, porque sabemos que el desarrollo nace de uno mismo. Crecemos juntos, somos personas que nos hacemos esfuerzo, todos, colaboradores y pobladores, aportamos valores

Es lo que en Poderosa llamamos:

El Poder del esfuerzo conjunto



Xstrata Tintaya S.A.

maduros. Los balances sociales y certificaciones pueden seguir siendo necesarios para presentarse como empresa responsable hacia el exterior (lo que cada vez va a ser más relevante), y de hecho parte del desarrollo conceptual que hay respecto a las relaciones con los *stakeholders* es valioso, pero requiere tropicalizarse para cada caso particular.

RSE tropical

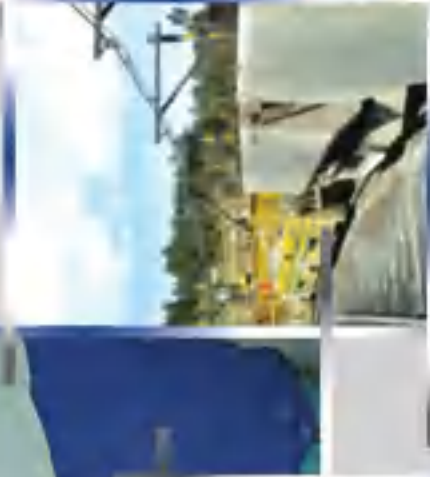
Las discusiones conceptuales más autóctonas sobre RSE han puesto énfasis, en cambio, en el empresario y la empresa como posible agente catalizador del desarrollo del país, incluso hacia muy fuera de su ámbito de acción estricto. Si uno analiza (i) las condiciones de vida de una buena parte de la población peruana; (ii) las deficiencias de gestión del Estado peruano, en sus distintos niveles; (iii) la tradición populista o estatista que hay en amplios sectores de la población peruana; y (iv) que el capital humano disponible en el territorio nacional está altamente concentrado en las empresas, más que en ningún otro actor social (debilidad de partidos políticos, universidades, etcétera); es fácil llegar a la conclusión de que el desarrollo sostenible de la empresa en el Perú depende de que las empresas y/o gremios empresariales contribuyan desde sus posibilidades al desarrollo del país como conjunto, porque de lo contrario las condiciones para poder hacer empresa se pueden complicar para todos, como de hecho casi ocurrió.

Lo concreto es que la práctica empresarial de RSE en el Perú ha estado marcada muchas veces por una gran cantidad de proyectos diversos y bien intencionados, algunos muy bien logrados, pero muchas veces aislados; a veces poco sostenibles, o no suficientemente vinculados con las prioridades fundamentales de desarrollo del país.

Hacer empresa en el Perú no sólo no es fácil, sino que todavía no tiene la legitimidad necesaria. El lucro y el éxito no son vistos como propulsores de un desarrollo inclusivo, por el contrario todavía se les asocia con poder, abuso y exclusión. Frente a esa ideología anti-empresa, el compromiso solidario con quienes menos tienen adquiere mayor relevancia.

En resumen: las metodologías, certificaciones y planteamientos más modernos sobre RSE que involucran a casi toda la empresa y sus *stakeholders* pueden ser útiles (y hasta necesarios dependiendo del caso particular), pero no son por ahora la manera como se gana legitimidad para la empresa. La legitimidad que hay que ganar no es sólo para cada empresa en particular, sino para el modelo en general; lo que requiere un esfuerzo por mejorar la calidad y articulación de los proyectos que se apoyan, así como comunicarlos más efectivamente para que brinden mejores y más visibles resultados. ●●

1/ El contenido de este artículo ha sido tomado del Suplemento de Responsabilidad Social Empresarial de la revista Semana Económica publicado la semana del 13 de agosto.



Pan American
SILVER PERU S.A.C.

"Apostando por el Perú"

- **Mina Quiruvilca**
- **Mina Huarón**
- **Mina Morococha**



360 grados

¿Cómo retener **el talento** en las **empresas**?



Marianella Espinoza*

PricewaterhouseCoopers

La movilidad del personal viene siendo, desde hace un tiempo, una situación recurrente entre las empresas de nuestro medio. Esto se presenta, entre otros factores, como resultado de la mejora de la economía nacional (la cual se ve reflejada en las mejores opciones remunerativas ofrecidas a los profesionales) y, en segundo lugar, obedece a la profesionalización de la gestión del talento en las organizaciones. Todo lo cual permite brindar a los profesionales esquemas de desarrollo de líneas de carrera y oportunidades de crecimiento profesional.

Es así como empezamos a observar que no sólo las empresas escogen a sus trabajadores,

sino que los trabajadores escogen también las empresas en las que desean laborar. Los actuales talentos determinan sus nuevos centros de trabajo, no sólo por los niveles remunerativos que le puedan ofrecer, sino también por las oportunidades que éstos les brindan para desarrollarse, por lo que pueden aprender y por la manera en que reciben *feedback* de sus gerentes.

Actualmente este movimiento de personal está enfrentando a las organizaciones ante el gran reto de generar esquemas que puedan "retener" a aquellos talentos que agregan valor y están alineados con sus estrategias. Recordemos que las personas son las

FORZA

SEGURIDAD CORPORATIVA

Calidad y Beneficio
con toda Seguridad

Nuestros Servicios:

Protección de Instalaciones
Protección Personal
Seguridad para Eventos Especiales
Asesorías en Seguridad Integral
Certificación de la Conducta
Comportamiento de Personas: OPALO



El Polo 843 | El Derby | Surco | Lima 33 | Perú

Tel: (511) 610-3030 Fax: (511) 436-7387

E-mail: seguridad@forza.com.pe

www.forza.com.pe

La verdadera ventaja competitiva para una empresa radica en su talento humano y en la correcta gestión.

encargadas de activar las estrategias en una organización y de hacerlas realidad. Por ende, la verdadera ventaja competitiva para una empresa radica en su talento humano y en la correcta gestión del mismo para lograr su permanencia en la empresa. He ahí el reto.

El sector minero no escapa a esta realidad. Esta actividad es considerada el motor de la economía peruana y representa una de las principales actividades económicas del país. La *United States Geological Survey* ha catalogado al Perú como el primer productor de oro, plata zinc, plomo, estaño y telurio de Latinoamérica, y segundo de cobre, bismuto y molibdeno. Definitivamente es uno de los sectores que mayor crecimiento ha evidenciado y viene sosteniendo en los últimos años.

Su auge económico permite considerar a las empresas que se desarrollan en este rubro entre las que mejores remuneraciones otorgan a sus profesionales, lo cual

acrecienta el problema para la retención de talentos, pues todas las empresas mineras cuentan con los recursos para atraer y retener a los profesionales que les interesan, incluso de otro sector de actividad. Lo que puede ser considerada una de sus principales fortalezas, se convierte también en su "espada de Damocles", pues todas económicamente pueden atraer al talento más valioso.

Adicionalmente, el largo período de bajos precios de los metales que precedió a la actual coyuntura de bonanza minera significó que las inversiones en la industria crecieran a tasas bajas, por lo que la cantidad de personal que la industria atrajo y formó no es la necesaria hoy en día. Así, actualmente se necesita una mayor cantidad de talentos en el sector para soportar el crecimiento y expansión del mismo.

Bajo estas características, los esquemas de retención en el sector minero deben armarse teniendo en cuenta aspectos que van más allá de los temas remunerativos. La verdadera diferencia para ser atractivos como empresa son los aspectos de desarrollo y gestión que se ofrece al personal.

Un estudio realizado en Europa por la Asociación para el Progreso de la Dirección (APD) menciona que los principales factores que atraen y retienen al personal talentoso son, en primer lugar, las posibilidades de desarrollo profesional en la empresa y, en segundo lugar, el hecho de que la misma sea líder en su sector. Sorprendentemente, el nivel remunerativo que la empresa puede ofrecer fue relegado al sexto lugar como factor de atracción. Dicho estudio concuerda con uno realizado por PricewaterhouseCoopers a nivel mundial, el cual menciona en el siguiente orden los factores de retención: oportunidad de aprendizaje, *coaching*, oportunidad de carrera, compensación competitiva, reputación de la empresa y, finalmente, beneficios al empleado.

En el mercado laboral peruano, los elementos no monetarios utilizados, en todos los niveles jerárquicos de las organizaciones, para la retención de personal están referidos a los planes de capacitación, desarrollo de líneas de carrera y ambiente de trabajo. Lo

Cia. Minera Antamina S.A.



que se puede observar en el gráfico adjunto:

Asimismo, podemos observar que los beneficios adicionales, como aquellos referidos al ambiente de trabajo son más utilizados en el nivel de obreros; mientras que la capacitación está más presente en el nivel de ejecutivos y empleados.

Para finalizar, podemos indicar que un adecuado plan de retención debe considerar no sólo los factores mencionados (remunerativos y de desarrollo), sino también dos aspectos puntuales. El primero tiene relación con la cultura de la empresa, el clima organizacional reinante, los sistemas de dirección, entre otros, a fin de lograr que el entorno en el que se desenvuelve el personal sea armonioso y coherente, y, por ende, genere el deseo de seguir quedándose en la empresa en lugar de ir a buscar oportunidades con la competencia.

En segundo lugar, sobre todo para aquellos profesionales clave dentro de la organización, deben analizarse algunas situaciones puntuales por las que pueda estar

Factores no monetarios utilizados para la retención de personal

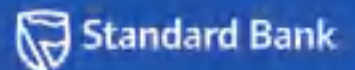


Fuente: Benchmarking de Gestión de Recursos Humanos 2007 – PricewaterhouseCoopers

atravesando dicho profesional en su vida en general (necesidades específicas como créditos u opciones de estudios superiores) e incluirlo dentro de su plan de retención, con el propósito de reforzar el vínculo y generar lealtad hacia la empresa y de agregarle valor a aquel que también lo da a nuestra organización.

Se necesita de un correcto equilibrio de crecimiento, tanto económico como personal, todo un reto, sin duda alguna. ●●

* Gerente Consultiva de Recursos Humanos.



You need to build a major project.
Let's start by building a strong partnership.

No two projects, companies or countries are the same. That's why Standard Bank works harder and faster to accurately assess your challenges and assemble your best financial solution. Our leading emerging markets presence and strong international financing will help you realise your ambitions.
www.standardbank.com

Inspired. Motivated. Involved.

Assets of \$139bn • Operations in 40 countries worldwide • 145 years of history

La minería es importante para tu vida

Desde la época preinca, la minería es parte de la vida diaria. Maquinarias, herramientas, puentes, utensilios y muchos elementos que utilizamos a diario son fabricados a base de minerales.





Ambiental Consultores®

15 años de experiencia en Colombia desde hace 3 años en el Perú!

EIA, PAMA, PMA

Evaluaciones Fase I - II

Estudios de (Pre)Factibilidad

Monitoreos Ambientales

Sistemas Integrados de Gestión

Salud Ocupacional y Seguridad

Manejo de Residuos

Manejo de Contingencias

Asesoría Técnico-Legal

Gestión Social y Laboral

Relaciones Comunitarias

Proyectos de Inversión Sostenible

Proyectos de Ingeniería

Auditorías Ambiental, Social, Legal

Julio Verne 114-118

Urb. Bartolomé Herrera - San Miguel

Lima - Perú

Teléf: 628 4000 / 628 4001 / 628 4002 Fax: 628 9417

aconsult@ambientalconsultores.com.pe

www.ambientalconsultores.com.pe Perú

www.ambientalconsultores.com.co Colombia



Ambiental Consultores®



Cia. Minera Antamina S.A.

LO QUE DEBEMOS CONOCER

Manejo básico de emergencias



Sarcc

Centro Coordinador de
Búsqueda y Salvamento

En términos simples, manejar una emergencia puede ser tan sencillo como hacer frente a la rotura de un tubo de agua en la cocina de su casa y detener la pequeña inundación. Dependiendo de sus habilidades y recursos, usted puede resolver esta emergencia y restablecer los servicios a la normalidad, sin la ayuda de nadie. De ser así, usted ha “manejado la emergencia”.

Sin embargo, el manejo integral de emergencias es un poco más elaborado y no sólo involucra acciones de respuesta frente a un desastre.

El manejo integral de una contingencia comprende cuatro pasos: mitigación, preparación, respuesta y recuperación. Así, el primer paso es la mitigación, proceso que implica el desarrollo de actividades que puedan eliminar o reducir la ocurrencia de una emergencia o desastre. Algunas de estas actividades pueden ser de largo plazo.

La etapa de preparación (para responder) abarca todas las actividades que sean necesarias adoptar, en caso las medidas de mitigación no puedan evitar una emergencia o desastre. En esta fase las organizaciones y personas desarrollamos planes para salvar vidas y minimizar los daños que se produzcan en el percance. Las medidas de preparación también están orientadas a mejorar la reacción en caso de emergencia. Es decir, implica entrenar, realizar simulacros y hacer mantenimiento a los equipos que utilizamos en caso de un incidente. Mientras mejor estemos familiarizados con nuestros planes, más rápido podremos ejecutar las acciones allí establecidas.

Mientras que la respuesta (a la emergencia) es la etapa que se ejecuta al momento en que se produce el hecho o desastre. Generalmente, estas actividades están diseñadas para proporcionar asistencia a las víctimas del incidente. También buscan reducir la probabilidad de daños secundarios

y acelerar las operaciones de recuperación. Esta es la fase más crítica y debemos realizar las acciones correctas en el menor tiempo posible. Si en esta etapa las acciones de respuesta ponen en peligro la vida de los brigadistas, **no se debe ejecutar**.

A continuación, tenemos la recuperación (de corto y largo plazo). En esta fase se realizan las acciones necesarias hasta que el sistema retorne a la normalidad. Estas actividades varían en el tiempo de ejecución, dependiendo de la magnitud de la emergencia o desastre. En algunos casos durante la recuperación se aprovecha para hacer mejoras al sistema y a veces quedan mejor que antes de producirse la contingencia.

Estas cuatro etapas forman un ciclo permanente. De tal manera que después de ejecutarse la fase de "recuperación", podemos, de ser necesario, volver a la de "mitigación".

Ejemplos de acciones que se llevan a cabo en cada fase del Manejo Integral de Emergencias.

Mitigación	Preparación	Respuesta	Recuperación
EPIDEMIA, Vacunación escolar. Fumigación, desratización Mejorar el manejo de desechos. Educación sobre higiene,	Asegurar stock de medicinas. Planes médicos de preparación. Planes y disposiciones en caso de cuarentena.	Cuarentena. Fumigación de las propiedades. Aislar a los portadores.	Investigación continua sobre las causas. Terapia de recuperación a las víctimas.
INCENDIO Ley del No Fumador. Información de seguridad y prevención de incendios.	Efectuar simulacros/rutas de escape. Detectores de humo. Policia entrenada para evitar saqueos. Bomberos entrenados.	Bomberos responden a la emergencia. Contención del incendio.	Reconstrucción de zonas dañadas. Demolición de edificaciones muy afectadas. Reforestación.
DERRAME DE MATERIAL PELIGROSO Limite de velocidad en el transporte. Uso de rutas restringidas. Clara identificación y rotulado de los productos.	Equipamiento de contención y limpieza. Asegurar stock de insumos neutralizantes. Entrenamiento en emergencia a los transportistas. Equipos especiales para respuesta a emergencias.	Identificar el material. Notificar a las autoridades y brigadas especializadas. Monitoreo de la nube tóxica. Controlar contaminación de agua, aire y suelo.	Reevaluar la regulación vigente. Descontaminación del ambiente y remediación.
DERRUMBES/HUAYCOS Manejo de forestación. Preservar la cubierta de suelos. Mantenimiento de los canales naturales. Estabilizar taludes.	Reforzar zonas peligrosas. Vigilar pequeños deslizamientos. Instruir a las personas potenciales víctimas.	Evaluar estabilidad de la nueva formación del terreno. Refuerzo contra eventos secundarios. Movilice maquinaria.	Traslado de personas a otras zonas. Planear un nuevo uso para las tierras.

Fuente: Elaborado por Sarcco.

ESTUDIO PAITAN & ASOCIADOS A B O G A D O S

- Derecho Ambiental
- Regulación Minera y Energética
- Inversión Nacional y Extranjera, Protección de Inversiones
- Derecho Corporativo
- Derecho Tributario
- Aduanas y Comercio Internacional
- Propiedad Intelectual
- Litigios, Arbitraje Nacional e Internacional
- Derecho Laboral

Calle Mártir Olaya 129 Of. 1604 Torre "A" Centro Empresarial "José Pardo" - Lima 18 -Perú
Teléfono: (511) 445-1581 Telefax: (511) 445-1657 e-mail: informes@estudiopaitan.com
www.estudiopaitan.com

Errores comunes en el manejo de emergencias

1. Falta de un plan viable para emergencias

Sugerencia:

Haz tus deberes de planeamiento. El planeamiento brinda las bases y un camino seguro en toda respuesta a emergencias.

2. Desconocimiento de los recursos en caso de emergencia.

Sugerencia:

Conoce tus recursos. Sé consciente de todos los recursos disponibles con sus capacidades y limitaciones. El uso incorrecto de recursos se sitúa como una de las más frecuentes complicaciones en operaciones de emergencia.

3. Ausencia de un liderazgo visible.

Sugerencia:

Asegúrate de que alguien lleve la voz cantante. En cuanto las emergencias se vuelven más grandes y complicadas, son menos las personas que quieren dar un paso al frente y asumir el liderazgo de las operaciones. Establece los roles con anticipación durante el proceso de planeamiento para disponer de liderazgo efectivo en una emergencia. Este rol puede ser asignado a una persona o a un comité de manejo de crisis.

4. Malas decisiones que empeoran las cosas.

Sugerencia:

No empeores las cosas. Aun cuando esta sugerencia te parezca simple, lógica y obvia, es difícil comprender su significado ante una situación de crisis. Piensa acerca de tus decisiones, ten un buen control sobre las acciones y no permitas que el personal tome riesgos tontos.

5. Intento de recoger demasiada información mientras se olvida distribuir la disponible.

Sugerencia:

Mantén control sobre el flujo de información. Debe establecerse un filtro confiable que nos proporcione algún mecanismo para asimilar toda la información que se recibe solicitando ayuda.

- Verifica que la información sea fidedigna.
- Establece un patrón de información, para que ésta le llegue a las personas correctas.
- Establece un pequeño plan para el traslado de información al exterior. (La gente fuera del área afectada necesita tener una perspectiva general de lo que está pasando.)

6. Enfoque en lo insignificante.

Sugerencia:

Prioriza los problemas. No te concentres en las cosas menos importantes. Planea anticipadamente qué problemas se necesitará manejar primero. Mantén tu atención en lo principal y no te ocupes de cosas secundarias. ●●

SNMPE





QUADREM®

El mercado electrónico que está revolucionando los procesos de abastecimiento

Las principales compañías compradoras de las industrias de minería, petróleo, gas, forestal, eléctrica y consumo masivo de Sudamérica han encontrado en el mercado electrónico Quadrem, la solución para hacer más eficientes sus procesos de abastecimiento, reducir costos y acceder a un amplio mercado de proveedores; mientras sus proveedores han aumentado sus oportunidades de negocios y tienen la seguridad de que el proceso contará con una mayor transparencia, mejor acceso a la información e igualdad de oportunidades.

Quadrem fue creada el año 2000 por las principales empresas de recursos naturales del mundo. Hoy, la plataforma tiene presencia en los 5 continentes y presenta un fuerte nivel de adopción en diferentes industrias. En lo que va del año 2007, Quadrem a nivel global ha realizado transacciones por un valor de USD 16.400 millones (USD 16.4 billones).

En Sudamérica, tiene operaciones en Perú, Brasil y Chile. En Perú las empresas compradoras que están operando con Quadrem su abastecimiento o han utilizado la plataforma para requerimientos específicos son: Minera Yanacocha, Schlumberger, Nestlé, Barrick Pierina y Sociedad Minera Cerro Verde. Adicionalmente Quadrem se encuentra realizando un proyecto piloto para implementar Factura Electrónica Legal en Perú.

En Perú y Chile ya hay más de 5.000 empresas proveedoras que transan a través de Quadrem y en el 2007, se han realizado 150.000 transacciones y 50.000 procesos de cotización a través de este medio.

ADOPCIÓN Y BENEFICIOS

Esta intensa actividad demuestra que Quadrem se ha consolidado globalmente.

Minera Yanacocha en Perú junto con Codelco en Chile y CVRD en Brasil, son claros ejemplos de cómo esta adopción se ha masificado. Mientras Minera Yanacocha opera el 85% de sus órdenes de compra a través de Quadrem; Codelco realiza el 96% de sus cotizaciones en forma electrónica a través del portal; y CVRD opera todo su ciclo de abastecimiento por Quadrem, con 20.000 proveedores conectados a la plataforma.

Ricardo Brazzini, Gerente de E-Business, Compras, Garantías y Reparaciones de Minera Yanacocha explica que "actualmente trabajamos todo el ciclo de documentos asociados a la compra en forma electrónica, utilizando Quadrem. Es decir, todo se maneja electrónicamente, desde la orden de compra hasta la factura, lo que nos ha permitido hacer más eficiente la cadena de abastecimiento y tener un mejor control y monitoreo de las actividades".

CICLO DE ABASTECIMIENTO ELECTRÓNICO

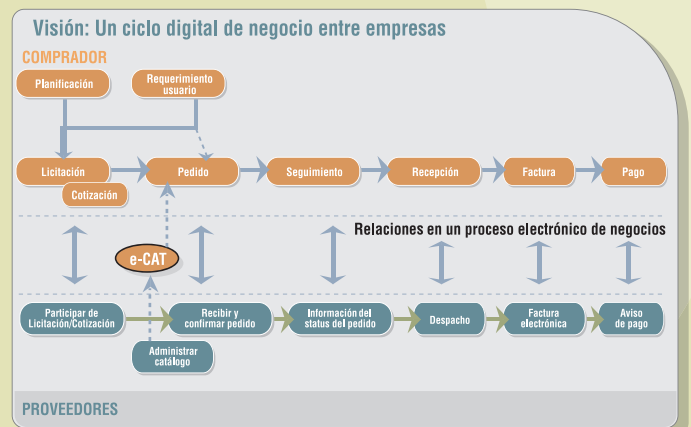
Este ciclo contempla:

- **Cotización y/o Licitación:** Considera selección e invitación a proveedores, seguimiento del proceso, ciclos de preguntas y respuestas, recepción, análisis de ofertas y adjudicación.
- **Gestión de Órdenes de Compra Electrónicas:** Incluye envío,

confirmación y manejo de cambios. Las órdenes pueden cursarse a partir de los productos incluidos en un catálogo del proveedor.

- **Activación de la Orden:** Asegura el despacho oportuno de productos por parte del proveedor.
- **Guías de Despacho y Confirmación de Recepción:** Permite a los proveedores emitir guías de despacho electrónicas, compatibles con la institución gubernamental a cargo de la administración tributaria, que permiten automatizar la recepción en bodega. Como respuesta, las compañías compradoras generan notificaciones de recepción para informar la conformidad de los bienes recibidos.
- **Facturación y Avisos de Pago:** Los proveedores pueden emitir facturas electrónicas legales las que pueden cargarse automáticamente en los sistemas de los compradores, permitiendo una validación más precisa de la factura recibida. A su vez el proveedor recibe un aviso de pago.

CÓMO OPERA QUADREM



Quadrem además ofrece otros servicios que facilitan el comercio electrónico como los de Sourcing y los de Gestión de Contenidos y Maestro de Materiales.

Los **servicios de Sourcing** apoyan integralmente los procesos de compras y contrataciones del cliente, a través de análisis de costos, estudio de mercado, definición de estrategias de compras, búsqueda o revisión de proponentes y conducción de la licitación.

En tanto, los **servicios de Gestión de Contenidos y Maestro de Materiales** permiten -a través de una depuración, clasificación y catalogación de materiales de acuerdo a estándares internacionales- mejorar la visibilidad y el análisis del gasto, optimizar la gestión de inventario, generar más competencia en las cotizaciones, transparencia y claridad en la comunicación con el proveedor y hacer más eficiente la gestión de pedidos, mejorando la cadena logística.

Para mayor información sobre **QUADREM PERÚ** llame al (511) 212-4141 o escriba a ventasperu@quadrem.com



Cia. Minera Raura S.A.

El agua: El tema del milenio



Sarita Llerena*
SNMPE

En los últimos años, en el mundo se ha incrementado la preocupación sobre la capacidad de nuestro planeta de soportar la demanda de recursos naturales y por los residuos generados por las actividades productivas y la población en general.

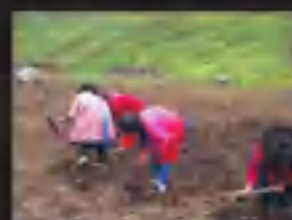
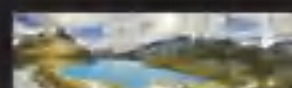
Pero mucha de esta inquietud está relacionada muchas veces con la estrecha visión con que la economía y las ciencias sociales han abordado el tema ambiental, el cual en su esencia es de naturaleza multidisciplinaria. Esta característica intrínseca nos obliga a aplicar un tratamiento económico que avance más allá de las externalidades, recuperando los fundamentos biofísicos para entender mejor las interrelaciones entre la sociedad y el ambiente.

Y dentro de la lista de temas ambientales, el agua viene siendo uno de los que ha merecido mayor atención. Más aún cuando las estadísticas vienen estimando que a nivel mundial la demanda por agua para uso agrícola se verá incrementada entre un 15% y un 20%, en los próximos 25 años. Esto con la finalidad de mantener la seguridad alimentaria y reducir el hambre y la pobreza de una población mundial creciente. Paralelamente se vienen publicando estudios ambientales en todo el mundo que señalan que el uso del agua deberá ser reducido por lo menos en un 10% durante el mismo período para proteger ríos, lagos y humedales; fuentes de agua de los que dependen millones de personas para su subsistencia y satisfacer las crecientes demandas de la ciudades y de la industria.

Es en este panorama que hoy los países de todo el mundo se enfrentan al conflicto emergente derivado de la gestión de los recursos hídricos y de la capacidad de éstos para atender la

Gratitud

por el Perú y su gente



Nuestro Compromiso

con el desarrollo
de sus comunidades.

www.raura.com



creciente demanda de tan importante elemento. Más todavía cuando el conflicto del agua involucra complejidades e incertidumbres que requieren de la integración de las visiones técnicas, económicas y sociales.

Por estas razones, resulta para nuestro país indispensable abordar el tema, considerando la importancia del mismo durante el presente milenio.

Analizando nuestro consumo

El consumo nacional de agua está constituido por el aprovechamiento consuntivo¹ que alcanza los 20,070 MMC/año, y como aprovechamiento no consuntivo o energético 11,139 MMC/año. Los aprovechamientos consuntivos más importantes a nivel nacional corresponden al sector agrícola con el 80%, poblacional e industrial con el 18% y el sector minero con el 2% restante².

Por otro lado, según el inventario de 1980, el país cuenta con 12,201 lagunas (embalses naturales), de las cuales 3,896 se localizan en la vertiente del Pacífico, 7,441 en la del Atlántico, 841 en la hoya del Titicaca y 23 en vertientes cerradas. Así como 186 lagunas en explotación con una capacidad de regulación de 3,028.07 millones de metros cúbicos (MMC), de las cuales 105 pertenecen a la vertiente del Pacífico con una capacidad de regulación de 1,378.58 MMC; siguiéndole la del Atlántico, con 76 lagunas y una capacidad de 1,604.37 MMC.³

Sectores	Consumo de agua por sectores M ³	Consumo total Millones de M ³	%
Agricultura	1605.6	20,070	80
Industrial y poblacional	3612.6		18
Minería	401.4		2

Fuente: Conclusiones de la Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos Continentales, 2004.

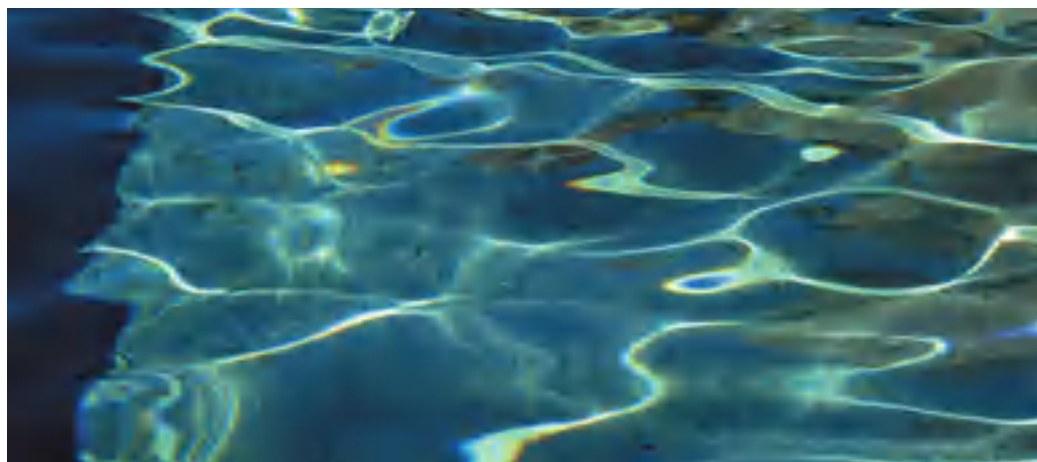
A pesar de la riqueza hídrica de nuestro país y aun cuando la situación pueda ser diferente en muchos aspectos a la del promedio mundial —en cuanto a la disponibilidad alimentaria por habitante, niveles de cobertura de agua potable y alcantarillado, los incrementos en la productividad agrícola, disponibilidad de sistemas de tratamiento de agua, etc.— igualmente enfrentamos un panorama de carencias crecientes en la disponibilidad de agua para los diferentes usos, tendencia que podría agudizarse en un futuro próximo.

Otro hecho que debemos considerar es la situación de nuestras vertientes. Así, a pesar de que la del Pacífico⁴ concentra el 70% de la población que produce el 80.4% del PBI apenas si dispone del 1.8% de los recursos hídricos del país. Mientras que la vertiente del Atlántico cuenta con el 97.7% de los recursos de agua, tiene una densidad de población muy baja y produce el 17.7% del PBI.²

Hacia un manejo integral

¿Cuán escaso es el agua en el Perú? La respuesta no es sencilla, ya que la escasez del recurso

SNMPE



hídrico puede ser física y/o infraestructura (canales de riego, presa, reservorio, hidroeléctricas, plantas de tratamiento, etc, económica (costos por uso de agua, abastecimiento, inversión en nuevos proyectos de abastecimiento de agua, etc., o institucional (ministerios, organismos públicos descentralizados, ONG, colegios profesionales, y otros más involucrados con el tema) y, como el agua misma, pueden ser diferentes en el tiempo y en el espacio, aún cuando provengan de la misma fuente.

Sumado a esto, en los últimos años en el país, se han incrementado las políticas administrativas que promueven la descentralización de los recursos, las decisiones y gestiones públicas; las cuales vienen siendo entregadas a las autoridades locales, quienes están asumiendo una enorme responsabilidad que muchas veces no está acompañada de un soporte técnico. Lo que podría demorar el proceso y conllevar a que el tema del agua no sea enfocado de manera integral y manejado de forma sostenible. Precisamente, es que en este contexto se considera que el manejo de la información y de las herramientas para abordar el tema del agua, como la educación y la capacitación son claves para la creación de una nueva cultura en el manejo del agua interiorizada a todo nivel del estado y la sociedad.

Así, mientras la comunidad (incluyendo Estado, población, instituciones, etc.) no entienda su rol respecto al uso del agua, los proyectos que se emprendan hacia su conservación no serán sostenibles y las inversiones de capital económico y de trabajo se pueden perder en el tiempo.

Pero sobre todo, si la autoridad administrativa no interioriza en su gestión los principios necesarios para orientar sus acciones futuras en el manejo integrado de los recursos hídricos (esto es considerando la base de la disponibilidad del agua, desarrollo institucional y capacitación de actores involucrados en la concepción, planeación, toma de decisiones, implementación, administración y ejecución promoviendo el uso de la tecnología y la experiencia local) en un futuro no muy lejano la responsabilidad por el abastecimiento de agua en el país podría tornarse en un problema real.

Como país se requiere que las normas en temas de agua cambien de matiz; pasar de ser sólo de aplicación y control de algunos sectores a convertirse en un instrumento real de manejo, conservación y dotación de tan importante recurso de manera integral y sostenida.

El reto del Perú, como país privilegiado en el continente –con una importante dotación en recursos hídricos– es lograr un cambio en la visión y gestión del agua que permita la sustentabilidad del recurso, cada vez más escaso. Este objetivo se debe asumir con una visión holística y reconocer las múltiples dimensiones de valores éticos, ambientales, sociales, económicos y políticos en todos los niveles.

Por último, el mundo no se está quedando sin agua, pero muchos países se están quedando sin tiempo para abordar los problemas críticos que presenta el estrés de agua.

No olvidemos como dijo Henry David Thoreau “El agua es el ojo de la tierra a través del cual el observador mide la profundidad de su propia naturaleza. ●●

* Coordinadora Ambiental

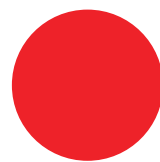
1/ Uso no consuntivo: Uso del agua que tiene lugar en la propia corriente por ejemplo, la generación hidroeléctrica, la navegación, la mejora de la calidad del agua, la acuicultura y para fines recreativos.

<http://www.aguamarket.com/diccionario/terminos.asp>

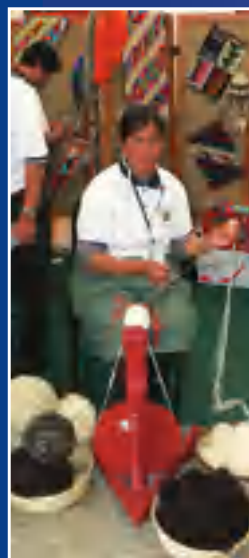
2/ Conclusiones de la Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos Continentales 2004

3/ Conclusiones de la Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos Continentales 2004

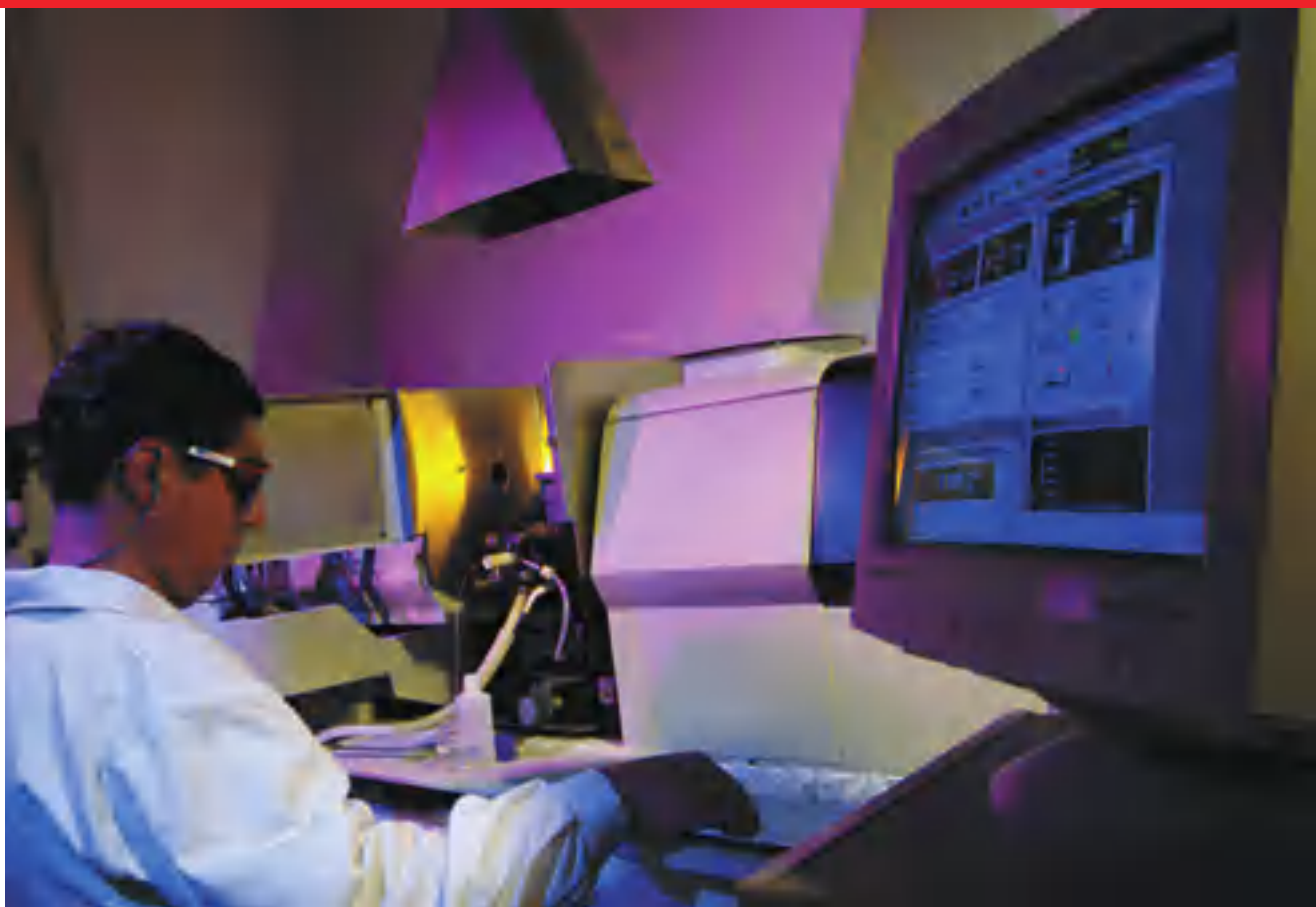
4/ La vertiente del Pacífico tiene una extensión de 279,689 km², equivalente al 21.7% del territorio nacional; y constituida por 53 cuencas y sus ríos que se alimentan con las precipitaciones estacionales que ocurren entre los 2,500 y los 6,000 metros sobre el nivel del mar, y dispone sólo del 1.8% de los recursos de agua del país.



Apostamos por el Perú, Creamos Desarrollo



visite nuestra página web: www.atacocha.com.pe



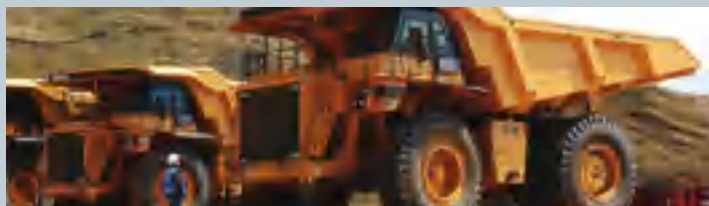
SNMPE

Los múltiples usos de **internet** en la **minería**

Un niño cusqueño sigue de cerca las clases de un colegio colombiano; un inversionista alemán interviene activamente en la bolsa de Tokio; un intelectual neoyorquino accede a libros de cualquier parte del mundo. Usted en su PC está viendo un programa cualquiera de un canal francés. ¿Qué está ocurriendo? Estamos haciendo uso de Internet. Una valiosa herramienta que nos permite acceder a toda clase información (sin restricción alguna) o hacer todo tipo de cosas que hasta muy poco era caro o extraño. En un mundo globalizado, esta "herramienta virtual" viene siendo utilizada hábilmente por diversas industrias para obtener el mayor provecho. En este

contexto, los servicios geológicos de diversas partes del mundo –incluyendo el Perú– le han “puesto el ojo” a esta herramienta y hoy la perciben como un eficiente método para fomentar sus potencialidades mineralógicas y llamar la atención de los inversionistas. Aunque no son los únicos.

El pionero en poner sus servicios geológicos a disponibilidad del mundo –a través de la Internet– fue el Servicio Geológico Canadiense. Canadá es conocida como una potencia minera mundial y halló en la red la oportunidad perfecta para mostrar al mundo todo su potencial. Así, en su página web muestran a todos los interesados en emprender futuros negocios, información vital



Durante la celebración de la XXVIII Convención Minera, el Reino Unido se complace en presentar por segunda vez el Pabellón Británico.

Minería británica en Extemin 2007

Estamos orgullosos de contar entre los participantes, con empresas líderes en su campo: innovadoras, responsables, confiables como son: las mineras Rio Tinto, Anglo American y Monterrico Metals, todas ellas con importantes proyectos en el Perú; Alex Stewart Assayers, una de las empresas más conocidas en la prueba y certificación de metales; Datamine, proveedor de software especializado con mucha aceptación en proyectos mineros en el Perú; la ingeniosa Wagtech, que fabrica un equipo totalmente portátil y altamente rentable para hacer pruebas y tratamiento de aguas; y Clayton Locomotives, fabricantes y exportadores de locomotoras mineras desde hace 40 años.

Apoyando a estas empresas estarán UKTI - la Sección de Comercio e Inversiones de la Embajada Británica - y Southern Cone and Andean Mining Promotion (SCAMP), entidad organizadora del pabellón dedicada a promover el comercio británico en la minería peruana.

El Reino Unido tiene una larga trayectoria en la historia de la minería. En la actualidad las grandes mineras británicas tienen operaciones en todos los continentes. Proyectos de Anglo American y Rio Tinto en el Perú figuran entre los más ambiciosos en el sector minero de hoy.

También están presentes las juniors Monterrico Metals, Cambridge Mineral Resources, Alexander Mining y Horizonte Minerals con proyectos de exploración.

Según cifras oficiales de Proinversión, el Reino Unido es el mayor inversionista en la minería peruana, con inversiones que llegan a US\$1,300 millones. Últimamente la gran minera peruana, Hochschild, y la junior Minera IRL decidieron incorporarse a la bolsa de valores de Londres - señal del atractivo de los mercados británicos para empresas mineras de todo tamaño.

El Reino Unido además, es proveedor a nivel mundial de equipos y servicios para la industria minera. Las empresas británicas proporcionan una gran variedad de bienes e insumos a la industria minera alrededor del mundo - incluyendo al Perú. Asimismo, muchas de ellas cuentan con décadas de experiencia en consultoría de todo tipo y pueden ofrecer soluciones para un gran rango de situaciones. No olvidemos mencionar el tema medioambiental, donde las empresas británicas ya están liderando el desarrollo de nuevos productos, servicios y técnicas que pueden aplicarse al sector minero peruano.

Los visitantes al Pabellón Británico en Extemin 2007 tendrán la oportunidad de conocer más de la experiencia y 'know-how' británicos. Los esperamos.



Alex Stewart (Assayers) del Perú S.R.L

wagtech
international



ANGLO
AMERICAN

QUELLAVECO

RIO
TINTO | LA GRANJA



Proyecto Rio Blanco
Trabajando juntos



como mapas geológicos y geofísicos detallados, además de documentación, estadísticas mineras, inventarios, entre un sinnúmero de elementos vitales para la puesta en marcha de un proyecto minero.

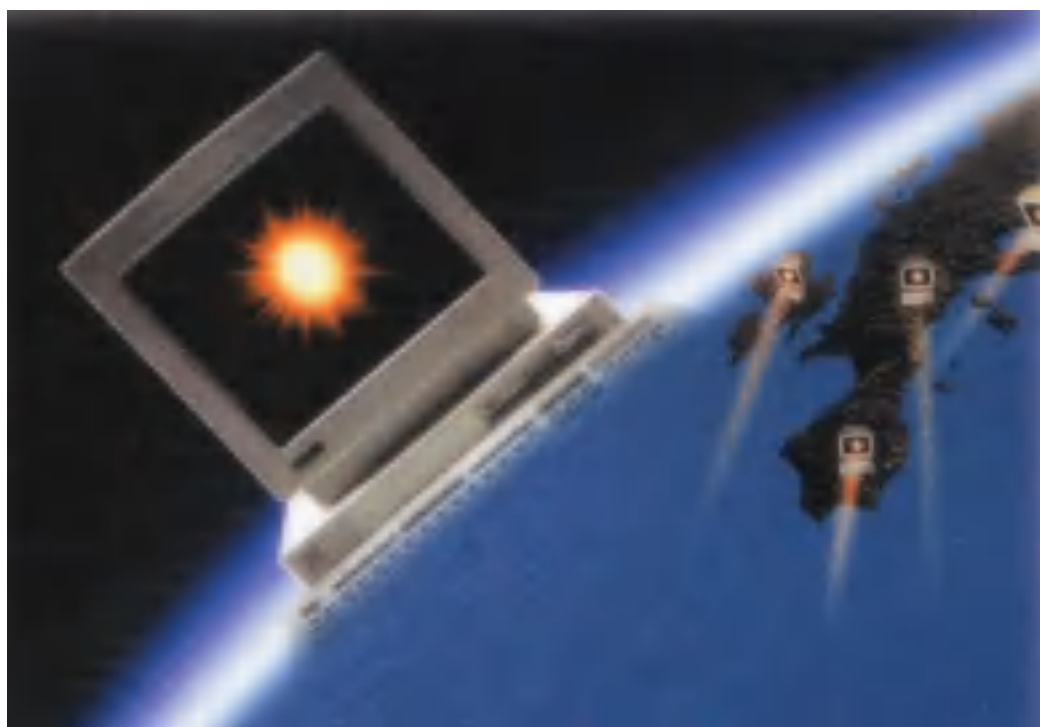
El Servicio Geológico de México observó detenidamente el accionar canadiense e identificó –al poco tiempo– que era el camino adecuado para impulsar, del mismo modo, sus potencialidades. Así, decidieron llevar adelante un servicio similar, solicitando en primera instancia la ayuda del gobierno canadiense. Con su apoyo, funcionarios del servicio geológico mexicano tuvieron la oportunidad de visitar Canadá, en 1994, para conocer de cerca el funcionamiento del portal de Internet. De vuelta a su país, los especialistas plantearon al gobierno de entonces llevar adelante un proyecto parecido, siendo aceptado tiempo después.

La internet es un eficiente método para fomentar las potencialidades minerológica.

Según revela José Gonzales, gerente de Geociencia Digital, los recursos económicos para su puesta en marcha provinieron en un 60% del gobierno central y un 40% del mismo Servicio Geológico. En 1999, empezó a funcionar y si bien en un inicio hubo algunas fallas técnicas, hoy trabaja al 100% de su capacidad. “Hemos ido mejorando poco a poco”, asegura Gonzales. Una muestra clara de ello es que actualmente en su gerencia, responsable de la información geológica que emite el portal, trabajan siete geólogos e igual número de ingenieros de sistemas.

En www.coremisgm.gob.mx ubicará de forma sencilla mapas –nos cuenta el experto– geológicos, geofísicos, geoquímicos, zonas de alteración, muestras petrográficas, entre otros, de toda la república mexicana. Asimismo, es posible hallar virtualmente estudios geológicos efectuados desde 1944. “Nos hemos dado el trabajo de escanear documentos antiguos, pero necesarios”, asegura. De igual modo es consciente de que les falta mucho para igualarse a los virtuales sistemas geológicos de los países desarrollados, “pero nos estamos esforzando para que los inversionistas obtengan información con sólo hacer un

SNMPE





Geotec S.A.

NCA**
NOSA Certification Authority (PTY) LTD.**

***Primera Empresa en
Sudamérica en obtener
la Certificación NCA
(Cuidado del Medio Ambiente,
Salud Ocupacional, Trabajo Seguro)***

- **Perforación Diamantina (Diamond Drilling)**
- **Perforación por Rotación, Sistema de Circulación Reversa (Rotary Drilling, Reverse Circulation System)**
- **Pozos de Agua (Water Wells)**



Av. Industrial N° 228 Ate-Vitarte (Lima 3) Casilla 1955 Lima 100-Perú
(51-1) 326-5494 326-0509 Anx. 101/105 Fax: (51-1) 326-0092 E-mail: geotec@geotec.com.pe



Xstrata Tintaya S.A.



SNMPE

clic y sin costo adicional". México no fue el único.

Bolivia le siguió los pasos, instalando la primera biblioteca virtual de producción minera en Sudamérica

(www.geoinformacion.gov.bo). Una iniciativa del Servicio Geológico Boliviano.

¿Qué llevó a Bolivia a instalar un fondo documental electrónico?, cuatro razones básicas, explica Jhonny Cano, coordinador del proyecto "biblioteca virtual". El primero es que los sistemas digitales tienen la gran ventaja de compartir datos entre muchos usuarios, "saltando fronteras". Asimismo, sostiene que el sistema digital permite el rápido procesamiento de grandes volúmenes de información. Añade, finalmente que la seguridad y la durabilidad de la documentación manejada digitalmente, son óptimas y que los costos de reproducción (de la información) son económicos.

"Pero la razón más importante de todas es que Internet abre nuevos horizontes de difusión de la geoinformación que posee el Centro de Documentación del Servicio Geológico Minero, que proporcionará a mi país, mejores opciones de inversión", expresó.

A diferencia de México, Bolivia contó –para la puesta en marcha de su ambicioso proyecto virtual– con el auspicio de la Agencia Canadiense del Desarrollo Internacional (ACDI) y del Ministerio de Recursos Naturales de Québec (Canadá).

¿Nuestro país tiene sistemas similares? Si uno visita el portal del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (www.ingemmet.gob.pe) encontrará mapas geológicos departamentales y regionales del país, al igual que una serie de informes técnicos y una pequeña biblioteca virtual, entre otros elementos de utilidad. No obstante, si en algo tiene que mejorar el ente estatal es en convertir a este portal en una herramienta de mayor dinamismo y que permita el usuario encontrar fácilmente lo que busca, sin "dar muchas vueltas" en cada *link* que presenta. De modo que atraiga un mayor número de inversionistas.

Plataforma virtual

Los servicios geológicos no fueron los únicos que vieron en esta herramienta una fuente ideal de difusión. También lo entendieron los proveedores mineros, que la utilizan no sólo para darse a conocer al

mundo, sino también para convertirse en una plataforma virtual de compras de insumos. Un ejemplo claro de ello lo encontramos en el portal www.quadrem.com, que empezó sus operaciones hace siete años y hoy es el principal medio utilizado para adquirir –valga la redundancia– diversos tipos de insumos para las actividades mineroenergéticas, afincadas en Chile y el Perú.

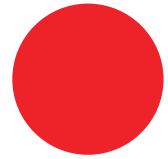
Según precisa Brandon Spear, vicepresidente senior de Operaciones, Quadrem es uno de los pocos mercados electrónicos internacionales que ha logrado un crecimiento sostenido en el tiempo. Y eso porque cuenta con más de 55 mil clientes proveedores a nivel global e importantes compañías compradoras de diferentes industrias (mineras, petroleras, gasíferas, eléctricas, de consumo masivo, farmacéuticas y bancarias) que operan en esta plataforma virtual. Una de ellas es Compañía Minera Yanacocha –una de las principales minas auríferas de América Latina– que viene trabajando actualmente el 85% de sus órdenes de compra de forma electrónica mientras que un total de 500 proveedoras de la mina de oro, operan bajo esta modalidad.

“Sudamérica es una de las regiones más importantes para nuestra empresa (que opera en Australia, Brasil, Canadá, Francia, Indonesia, Corea, México, Holanda, Arabia Saudita, Singapur, Sudáfrica, Emiratos Árabes Unidos y Estados Unidos) porque ha sido una fuente de permanente innovación, ya que muchos de los servicios

que ofrecemos han surgido en esta región, lo que demuestra la calidad de nuestros profesionales y el importante número de clientes claves que tenemos aquí, quienes nos han instado a desarrollar nuevos servicios”, expresó el ejecutivo. Cabe añadir que la región comprendida por Chile y el Perú, representa el 15% del negocio total de la compañía.

¿En qué radica la ventaja de utilizar Internet para la adquisición de insumos?, preguntamos al hombre de negocios. “La principal ventaja de utilizar este sistema es que es un mecanismo eficiente, seguro y transparente de negocios entre compañías, proveyendo tecnología y servicios, reduciendo de este modo costos y tiempo”. Vale precisar que Quadrem es un mercado electrónico global, abierto y neutral, donde cualquier empresa proveedora de bienes o servicios, independiente de su tamaño y rubro, que trabaje con las firmas compradoras que operan con esta compañía, pueden participar.

Esta ventana virtual no es la única. Si es paciente y se da tiempo de indagar por la



La habilidad del sector comercial de actuar en forma global ha sido reforzada por el uso de internet.



red encontrará otra página web igual de útil. Se trata de www.peru.infomine.com, una de las páginas virtuales más completas de información referente al sector.

“Nuestro compromiso –sostiene el portal– es ser un sitio clave para la comunidad minera global (entendiéndose ésta como empresas, proveedores, educadores, financistas y todas las organizaciones que tienen interés por la minería) para ubicar información, compartir comentarios y exponer ideas referidas a la actividad”. Al entrar al portal, usted tendrá la posibilidad de acceder a las noticias del sector, de un modo muy sencillo, sólo basta con registrarse, colocando para tal fin su correo electrónico.

¿Cuáles son las oportunidades de la industria con el uso de Internet? Al respecto, el vicepresidente y director de operaciones de InfoMine, Rod Young, señaló que la habilidad del sector de actuar en forma global ha sido reforzada por el uso de Internet, que ha hecho posible encontrar, de manera sumamente sencilla, información de una empresa minera o sus

propiedades sin importar en qué zona del mundo esté ubicada.

“InfoMine ve el efecto del libre flujo de información expandiéndose a todos los sectores de la industria minera. En consecuencia, se hará cada vez más fácil para las compañías encontrar proveedores de cualquier lugar del mundo que ofrezcan productos o servicios que estén buscando. Incluso cualquier persona encontrará de manera más sencilla y rápida, oportunidades internacionales y así promocionar sus productos y servicios a una audiencia mayor”.

“El mayor reto del futuro será desarrollar medios adecuados para filtrar y recopilar la información a fin de convertirla en conocimientos que puedan ser utilizados de modo efectivo. Eso es precisamente lo que hacemos”, recalcó.

Rod Young –al igual que el ejecutivo de Quadrem– considera que el mercado latinoamericano es sumamente atractivo, por ello InfoMine planea expandir en los próximos años la información y los servicios que ofrece a América Latina. ●●

Minera Yanacocha S.R.L.





ATSA
AERO TRANSPORTE S.A.

Exclusividad, Rapidez y Seguridad

- Vuelos Charter para relevo de personal
- Vuelos Charter para ejecutivos
 - Prospeccion minera
 - Carga y/o valores
- Evacuaciones Aeromedicas

**VISITENOS EN EXTEMIN,
STAND N° 1214**

Av. Faucett s/n Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Rampa Sur Lima - Callao, Perú
Central: 575-1702 / 575-0885 Ventas: 575-5032 Fax: 575-3641

WWW.ATSAPERU.COM



SNMPE

Tarjeta roja al trabajo infantil

Una preocupación mundial a la que el Perú no es ajeno es el trabajo infantil y sus consecuencias. En nuestro país, como en muchos otros, a pesar de que existe una expresa prohibición para que niños o niñas de 14 años o menos, sin excepción, realicen cualquier tipo de actividad económica, ésta no es cumplida por todos.

Un para nada destacable liderazgo, en el tema del trabajo infantil, en nuestro país lo ostenta el departamento de Puno, en donde –según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)– el 69.7% de sus niños, niñas y jóvenes entre los 6 y 17 años realizan alguna actividad económica. Lo sigue Huancavelica y Apurímac con 58.9% y 58.1%, respectivamente.

Las razones son muchas, sin embargo, lo concreto es que el tema está ligado esencialmente a la extrema pobreza y a una deficiente política de Estado, que no protege a este sector de la población, sin duda uno de los más vulnerables. Otros elementos que avivan este ilícito es que en ciertos sectores socioeconómicos de la población existe una percepción social positiva del trabajo infantil y una evidente debilidad del sistema educativo nacional.

Sin embargo, si nos remitimos a las normas, la prohibición es sumamente precisa e incluye cualquier categoría ocupacional –asalariados, independientes, trabajo familiar no remunerado–.

Esta regulación también se aplica a los adolescentes entre los 14 y 18 años. La norma

El trabajo infantil es una pésima respuesta a la pobreza ya que en vez de contrarrestarla la multiplica.

establece que para este sector poblacional están proscritas aquellas actividades económicas que interfieran con la escolarización, se realicen en ambientes peligrosos o se lleven en condiciones que afecten su desarrollo psicológico, físico, social y moral, inmediato o futuro.

Hoy, lamentablemente, nadie se asombra de que las principales vías de Lima hayan sido tomadas por niños y adolescentes, de todas las edades, quienes por unas cuantas monedas venden golosinas, limpian parabrisas, hacen maromas o simplemente

piden "una colaboración". La situación es más grave al interior del país, en zonas de extrema pobreza, en donde el ingreso familiar –en el mejor de los casos– no sólo incluye el dinero, producto del trabajo de los padres, sino también lo poco que puedan obtener los hijos menores. Es más, existen situaciones extremas, donde el único sustento familiar proviene precisamente de los niños.

Entre los rasgos característicos del trabajo infantil es que éste se concentra en actividades no tecnificadas, intensivas en

NATURE'S SUNSHINE®

Empresa americana
con más de

36 años

de trayectoria a nivel mundial
brindando productos naturales
para el cuidado de tu salud, energía,
nutrición y control de peso.

Trajo al Perú a...

HEAVY METAL DETOX

Producto de apoyo para la desintoxicación, diseñado para:

- Remover los metales pesados del cuerpo.
- Absorber los iones de los metales pesados.
- Apoyar al hígado.
- Ayudar al cuerpo a repoblarse de minerales vitales.

...No permitas que
los metales pesados
dañen tu salud!!!



www.nspperu.com

Av. Javier Prado Este 462 - San Isidro - Lima - Perú
Telf.: (511) 615 7000 • Fax: (511) 615 7001

manos de obra y con escasa remuneración. Otro elemento que trasciende a la actividad es que este tipo de "contratación" está estrechamente vinculado a una economía informal, soterrada y al margen de los mecanismos de control estatal. Lo que además de ser de por sí una actividad ilegal da pie a que se cometa una serie de abusos en perjuicio de los menores.

Recientes estudios del INEI han evidenciado que alrededor de 2 millones de niños, niñas y adolescentes entre los 6 y 17 años (28.6% del total) trabajan. De ellos, el 53.9% son varones y el 46.1% son mujeres. El 90% de estos niños y niñas trabaja en el sector informal.

Si reducimos aún más el rango de edades y consideramos sólo aquellos niños que están entre los 6 y 13 años, casi 1 millón 200 mil (25.7%) ya trabajan. Mientras que en el rango de 14 y 17 años, cerca de 800 mil (35.2%) realizan una actividad económica.

Ahora, si de sectores económicos hablamos, de acuerdo con las estadísticas oficiales, en el Perú el 81% de los niños de 6 a 13 años expuestos al trabajo infantil se ubica en actividades agropecuarias, el 11% apoya negocios familiares, el 3.7% realiza labores domésticas en hogares de terceros, el 2%

ayuda a elaborar productos para la venta, el 1.9% vende golosinas y el 0.4% carga de bultos, es adobero o ladrillero.

En el caso de los adolescentes entre los 14 y 17 años que se inician temprana e ilegalmente en alguna actividad económica, el 48.7% es contratado como peones de labranza –actividad estrictamente agrícola–, el 11.6% se ha ubicado en el comercio mayorista y minorista, el 11.8% se desempeña como cocinero, mozo, cargador, albañil, etc. El 8.6% de estos jóvenes de escasos recursos es trabajador doméstico; un 8.4% está empleado como personal de servicio, lavadero y limpiadores. Mientras que el 7% es tejedor, hilador, panadero, adobero, ladrillero y ayudante de mecánica, y un 3.7% es vendedor ambulante.

Aun cuando muchos de estos niños, niñas y adolescentes cumplen jornadas tan o más intensas que los adultos que realizan similares actividades, el 90% de aquellos entre los 10 y 14 años reciben como remuneración igual o menos que el salario mínimo.

Consecuencias

El trabajo infantil es en sí una flagrante violación a los derechos humanos fundamentales de los niños, niñas y adolescentes; al ser éstos prematuramente

SNMPE



incorporados al mercado de trabajo, poniendo en grave riesgo su salud física y psicológica.

Además de ser considerado un abuso sobre la población más joven, el trabajo infantil es una pésima respuesta a la pobreza, ya que en vez de contrarrestarla la multiplica. Y es que el hecho de que se vean obligados a trabajar a temprana edad, obliga a muchos a dejar de lado su instrucción básica o continuarla de manera deficiente. Decisión cuyas consecuencias se observan a largo plazo, ya que cuando estos niños o adolescentes están en edad adulta, tendrán un 20% menos de ingresos respecto a quienes sí cumplieron eficientemente con los siete años de escolaridad. Lo cual trae como resultado una profundización de las desigualdades, repercutiendo directamente en estos menores desprotegidos, ya que conscientes o no, la consecuencia directa es que en vez de realizar actividades propias de su edad, asumen responsabilidades que no les corresponde y así pierden su presente. Todo lo cual genera que en el futuro no cuenten con las alternativas

mínimas para lograr una superación y satisfacción personal cuando son adultos.

Sin contar con que afecta directamente el desarrollo de los países, ya que un amplio sector social queda excluido y no tiene posibilidad de aportar al crecimiento y progreso de su nación.

En la medida en que estamos frente a mano de obra barata, su permanencia en el mercado laboral debilita la demanda y la oferta de trabajo decente.

Qué hacer

Necesitamos acción, y para eso requerimos que todos quienes están vinculados directa o indirectamente con esta problemática asuman un rol activo. Así, toda acción parte de reconocer el tema como un problema. Parece una verdad de Perogrullo, pero es un paso fundamental, pues a partir de ello el trabajo infantil como problemática nacional será incorporado en las agendas institucionales públicas y privadas más relevantes.

Reconocido como un problema, es



ADR TECHNOLOGY SAC

Soluciones y Sistemas Avanzados para el Monitoreo Climático Ambiental

Somos una compañía líder en la implementación de equipos y sistemas meteorológicos avanzados especializados en el asesoramiento de soluciones ambientales en Latinoamérica, contamos con la exclusividad de marcas importantes de equipos de última generación a su vez nuestra empresa cuenta con un equipo de profesionales en mantenimiento de redes hidrometeorológicas certificados por la OMM Organización Meteorológica Mundial, nuestra experiencia con más 10 años en el mercado suministrando una gama de servicios y productos con certificaciones de calidad ISO 9001/2000, con el fin de brindar soluciones integrales en aplicaciones científicas con sistemas avanzados de tercera generación en los campos de:

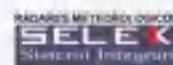
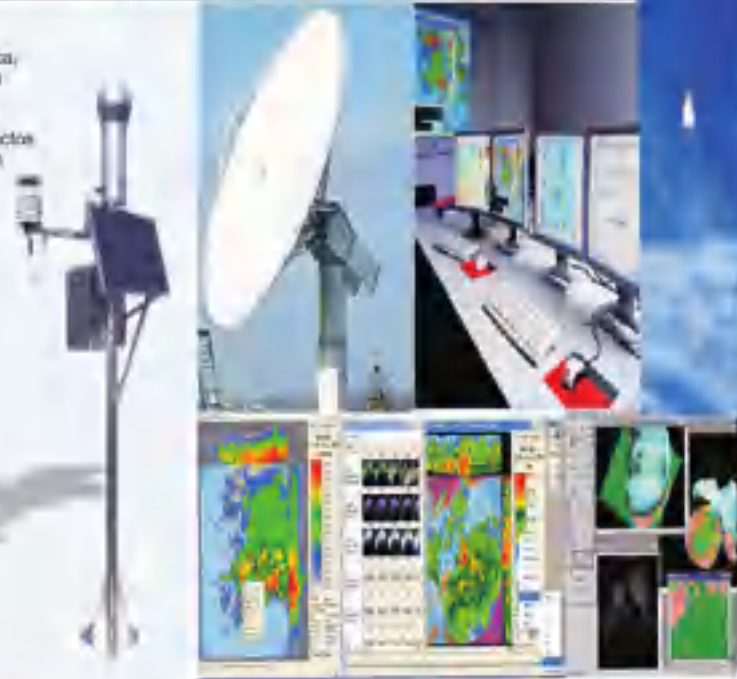
Agrometeorología
Hidrometeorología, oceanografía
Sistemas de Alerta Temprana Tsunami
Meteorología ambiental
Meteorología aeronáutica.
Protección Civil,
Laboratorio - Industrias - Universidades.
Minería - Energía - Hidrocarburos.

PRODUCTO QUE OFRECE

- Implementación de Estaciones Meteorológicas Automáticas y convencionales con transmisión, Satelital, Radio, Celular, Inalámbrica, UHF, VHF, GPRS, GSM.
- Software y Sistemas Avanzados de Monitoreo de Redes Automáticas.
- Implementación de equipos detectores de tormentas.
- Implementación de sistemas de Radars Meteorológicos de última generación.
- Implementación de Sistemas de Radiosondeo Meteorológicos de última generación.

SERVICIOS QUE OFRECE

- Consultoría, Asesoría e implementación de proyectos ambientales.
- Implementación de redes de sistemas de control y monitoreo de calidad de agua, calidad del aire y medio ambiente.
- Elaboración y ejecución de proyectos de energía eólica y solar.



Oficina Lima: Av. Canadá N° 341 Lima 13
Teléfono: 00511-5251313 / 00511-2661991
Móvil: 955409431 / 92754193 / 95368876

Web site: www.adrtechnology.net
Email: ventas@adrtechnology.net
Website: adr-technology@hototri.com

Sede Arequipa: villa Iva 502 cerrado
Contacto: guillermo@adrtechnology.net
Tel: 054451921 / 0544933569



SNMPE

necesario que se asuma como objetivo nacional no sólo su erradicación sino también su prevención, y es fundamental abordarlo de manera integral en las políticas sectoriales de educación, salud, promoción del empleo, entre otras.

Otra herramienta fundamental para combatir el trabajo infantil es la legislación. Debemos contar con normas que protejan a los niños y niñas de la explotación económica. En el caso de adolescentes, debemos contar con leyes protectoras que garanticen adecuadas condiciones para el desempeño de sus labores.

Todo eso no será de utilidad si no se cuenta con programas y proyectos de atención públicos y privados para retirar a los menores de las peores formas de trabajo infantil y de labores peligrosas para su edad, sin descuidar el tema preventivo.

Un gran avance en el Perú fue el proyecto Erradicación Gradual del Trabajo Infantil a través de las Organizaciones de Empleadores, esfuerzo que se realizó entre 1999 y 2001, y en el que participaron los miembros de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (Confiep) –entre ellos la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía– y la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) con el apoyo de la oficina de actividades para los empleadores de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

En esta oportunidad, el sector empresarial apoyó iniciativas focalizadas de erradicación del trabajo infantil, en particular de trabajos peligrosos, tales como: el trabajo de niños, niñas y adolescentes cargadores en el mercado de frutas, realizado por la ONG Warma Tarinacuy; en rellenos sanitarios a cargo de la ONG Proceso Social; y en las ladrilleras de Huachipa, a cargo de la ONG Aideca.

A nivel internacional

En enero del 2002, la OIT lanzó su campaña "Tarjeta Roja al Trabajo Infantil", esfuerzo que coincidió con el inicio de la Copa Africana de Naciones 2002, que se realizó en Bamako, Malí. Esta campaña contra el empleo del trabajo infantil, que desde entonces ha ido siendo asumida a nivel mundial, tiene como símbolo la tarjeta roja que usan los árbitros en los campos de fútbol para indicar las infracciones graves en el curso del partido.

El día que se dio inicio formalmente a la campaña, durante un campeonato de Fútbol internacional en África, el entonces director general de la OIT fue contundente al señalar que "el trabajo infantil no es ni un deporte ni un pasatiempo. Los niños que trabajan realizan un duro esfuerzo: en las granjas, en minas y canteras o como empleados domésticos. Algunos son objeto de tráfico en condiciones equiparables a la esclavitud o

para ser prostituidos. Hay millones de niños condenados a toda una vida de pobreza y desesperanza. Mediante esta estrecha colaboración con el deporte más popular del mundo, esperamos galvanizar la campaña mundial contra el trabajo infantil con este poderoso símbolo: la tarjeta roja significa que quedas expulsado del juego."

La iniciativa busca que el mundo tome conciencia de la cruda realidad del trabajo infantil y animar a la gente a apoyar el movimiento mundial contra ella. La campaña, recién iniciada entonces, tuvo su primer logro simbólico con la rápida ratificación, por más de 100 países, de la norma laboral supranacional de la OIT para combatir ese trabajo: el Convenio 182 sobre las Peores Formas de Trabajo Infantil, adoptado en 1999.

Lo simbólico de la puesta en marcha de esta iniciativa fue que se realizó en África, continente que aloja alrededor del 40% de los niños trabajadores del mundo. Tras su lanzamiento, la OIT se puso como objetivo llevar la campaña a América Latina, Asia y

Europa. Así, en enero del 2003, la Confederación Sudamericana de Fútbol y la OIT firmaron un convenio de colaboración dirigido a emprender acciones comunes en la lucha contra el trabajo infantil en América Latina.

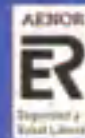
El acuerdo dio el pitazo inicial de un proyecto destinado a aprovechar los grandes eventos futbolísticos regionales para sensibilizar a la población sobre la realidad del trabajo infantil que, según datos de la OIT, involucra a cerca de 18 millones de niños en América Latina.

Al año siguiente de suscrito el convenio, la campaña llegó al Perú, durante la Copa América que se celebró en nuestro país. Desde entonces, se han venido organizando muestras de apoyo a la campaña en distintos eventos deportivos de talla internacional con el objetivo central de sensibilizar a la población frente a este problema y que reconozcan que el trabajo infantil es una violación de los derechos de los niños, niñas y adolescentes. ●●



RED ELÉCTRICA DEL SUR

Transmitimos la energía eléctrica en el sur del Perú con la máxima calidad de servicio respeto al medio ambiente y preocupación por el entorno social.



Juan de la Fuente N° 453
San Antonio, Miraflores
Lima 18 - Perú

Teléfono: (51-1) 2426622 - 2426160
Fax: (51-1) 4470970
E-mail: redesur@redesur.com.pe
www.redesur.com.pe

Modalidades más comunes de trabajo infantil

Para poder combatir el trabajo infantil es fundamental saber a qué nos enfrentamos. De acuerdo con la OIT, en el Perú es común observar niños, niñas y adolescentes realizando labores en basurales, ladrilleras, trabajo doméstico, minas ilegales, diversos trabajos en la calle y el comercio sexual.

Basureros

Esta es una labor muy extendida y realizada generalmente por familias que están en situación de extrema pobreza y cuyos padres no cuentan con una ocupación fija. La ocupación consiste en la recuperación de una serie de materiales con el objetivo de ser luego comercializados ya sea para su reutilización o reciclaje, a través de empresas, en su mayoría clandestinas. Por lo general, son niños y niñas que entre los 5 y 17 años, quienes sin un horario fijo se dedican a recolectar la mayor cantidad de material. El ingreso promedio es de S/.0.10 centavos por kilo.

Ladrilleras

Estamos aquí ante una actividad con escasa tecnología y limitada inversión en el proceso productivo, dedicada a la producción de ladrillos y tejas de forma artesanal. La necesidad de cubrir cuotas de producción obliga a las familias a incorporar a los pequeños en esta tarea. Ellos participan en toda la cadena de producción. Aquí, también, el grueso de los afectados está entre los 5 y 17 años y el 80% son niños. El ingreso promedio en este caso está entre los S/.22 y S/.7 por millar de ladrillos, según la demanda y la zona.

Trabajo doméstico

Esta es una de las formas más comunes de trabajo infantil. Aquí se encuentra el grupo más vulnerable y explotado; por tanto, los más difíciles de proteger. No existe una medición siquiera cercana a la realidad. Y es que, por lo general, no son declarados como trabajadores domésticos por ser familiares o ahijados de sus empleadores. Sin embargo, en términos gruesos se estima que superan los 110 mil niños y niñas entre los 6 y 17 años. La mayoría de ellos no recibe una contraprestación monetaria, quienes sí la reciben están entre el 15 y 30% del salario mínimo.

Minas ilegales

En las últimas décadas, decenas de miles de personas tienen como fuente de trabajo la explotación artesanal de oro. La OIT estima que unas 200 mil personas dependen directamente de esta actividad, incluyendo aproximadamente 50 mil niños y niñas entre los 5 y 17 años. A diferencia de las otras actividades, esta se realiza principalmente en los departamentos de Puno, Madre de Dios, La Libertad, Ayacucho, Arequipa e Ica. No existe una idea clara de lo que reciben los niños, pero por lo general está en el rubro de trabajo familiar no remunerado. En el caso de los adolescentes, se establecen acuerdos informales por pagos que son menores a los que reciben los adultos.

Trabajo urbano

Esta modalidad es una de las más visibles. La mayoría de los niños y niñas trabajan en la calle o mercados de manera independiente, sin autorización legal y fuera del marco de una actividad o empresa familiar. Muchos son explotados y engañados por los adultos o niños mayores que también están en la calle. Los que trabajan en la calle están entre los 5 y 11 años. En los mercados, el grueso de los niños y niñas está entre los 5 y 17 años, siendo el 80% varones. En los cruces peatonales de las principales ciudades se pueden observar niños entre los 2 y 9 años. Los ingresos son variados y depende de la actividad que realicen.

Explotación sexual infantil

En esta actividad, por demás ilegal e inhumana, se hace referencia a la utilización del niño o niña como objeto sexual, mercancía negociable a cambio de unas monedas o especies. De acuerdo con la OIT, entre las ciudades que sufren este flagelo están Chiclayo, Iquitos, Pucallpa, Lima, Cusco, Puno y Cajamarca. El 90% de las víctimas son niñas entre los 10 y 17 años. ●●

DELGROSA 
ENERGÍA PARA EL PERÚ

VISITENOS EN:
EXTEMIN 2007
STAND 914

Más de 50 años desarrollando motores
eficientes para nuestra geografía.



Motores Mineros DELGROSA

Calidad y Garantía

Trabajando más de
50 años
por el
Perú

Av. Argentina 1515 - Lima 100 - Perú
Telf.: 336-6614 - Fax: 336-8189
Nextel: 827*5269
E mail: Postmanst@delcrosa.com.pe
www.delcrosa.com.pe



SNMPE

UNA EXPERIENCIA CIBERNÁUTICA QUE NO SE PUEDEN PERDER

www.exploradores.org.pe:

La primera web mineroenergética peruana para escolares y profesores

La Internet es hoy una herramienta indispensable para el desarrollo del mundo. Apenas dos décadas atrás era impensable que pudiéramos contar con un instrumento de comunicación tan libre, rápido y que nos dé cabida a todos sin restricciones. Hoy, pocos son aquellos que pueden realizar sus actividades diarias al margen de esta herramienta, más conocida como el ciberespacio.

El sector educación es uno de los más beneficiados con la masificación de la Internet, ya que es un instrumento que ha mostrado versatilidad para superar viejas deficiencias de la enseñanza, actualizar información de manera real y sobre todo convertirse en el vehículo que abre una puerta al mundo globalizado a los niños y adolescentes. De esta manera, derribamos las murallas de la desinformación y la discriminación.

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) no ha pasado por alto el beneficio que genera la Internet al tema educativo. No podía ser de otra manera, si tenemos en cuenta que desde hace cuatro años, el gremio mineroenergético viene llevando adelante un singular proyecto educativo denominado “Educación sumando esfuerzos”, que se ha convertido en una eficaz herramienta de difusión de los beneficios de nuestro sector a un público clave: los niños, jóvenes y docentes peruanos. Si bien la realización del citado proyecto ha traído consigo una serie de beneficios como la edición de material didáctico (dedicado al sector), el desarrollo de actividades de capacitación para los editores de textos escolares, la habilitación de módulos bibliotecarios en escuelas cercanas a las operaciones mineroenergéticas, entre otras, llegamos a la conclusión que nos hacía falta un instrumento que permita un mayor acercamiento con el público objetivo.

Y ese camino no podía ser otro que la Internet. Más aún si tenemos en cuenta que vivimos en un país donde el acceso al ciberespacio se ha masificado de tal modo que hoy el Perú es uno de los países que ofrece más accesos públicos (y a bajo costo) a Internet.

Así nació la página web: www.exploradores.org.pe como un espacio virtual dedicado a difundir información sobre el sector mineroenergético y su importancia del sector para el desarrollo nacional pero de un modo didáctico, entretenido, jovial, animado y dinámico.

“Exploradores” no sólo busca ampliar información del sector sino también aportar –de manera concreta– a la mejora de la calidad educativa del país, con la difusión de material didáctico e interactivo. Esperamos que su puesta en marcha haga posible que, en un futuro cercano, se convierta en una plataforma especializada en la capacitación a distancia de los maestros residentes en las zonas alejadas a las operaciones de las empresas asociadas y, por cierto, más alejadas del país.

Si bien la magia de la Internet hace posible que el público en general acceda a su contenido, la página “Exploradores” está dirigida a quienes son los actores claves para garantizar una educación de calidad: los docentes de educación primaria y secundaria de colegios estatales y privados de todo el territorio nacional; los escolares; y los padres de familia. Aunque, cabe resaltar que su contenido también es de interés para los editores de textos escolares, los estudiantes universitarios, catedráticos y público en general.



SNMPE

MINERÍA: SUMANDO ESFUERZOS

Contenido

Al ingresar a nuestro portal, el usuario se encuentra con un grupo de anfitriones que lo invitará a seguir de cerca sus aventuras. El equipo está conformado por Elías, la Gotita Viajera y el Lorito Curioso. Ni bien entramos a la página, encontramos a la mano izquierda tres secciones definidas: minería, hidrocarburos y electricidad. Mientras que en la parte superior hallaremos otras tres secciones denominadas "Recreo", destinada a los escolares; "Sala de Profes", dirigida a resolver las consultas de los docentes y "Los Amigos de Elías", donde ubicamos información de interés general.





ecolab
Calidad Ambiental

Somos una empresa especializada en proveer los mas eficientes **SERVICIOS AMBIENTALES** a entidades públicas y privadas de los sectores productivos, de servicios y de desarrollo del país.

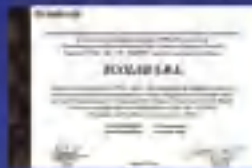
NUESTROS PRINCIPALES SERVICIOS:

En CONSULTORIA AMBIENTAL:

- Estudios de Impacto Ambiental - EIA.
- Programas de Adecuación y Manejo Ambiental - PAMA.
- Diagnósticos Ambientales Preliminares - DAP.
- Planes de manejo Ambiental -PMA.
- Planes de manejo de Residuos Sólidos.
- Programas de Monitoreo Ambiental.
- Elaboración de Informes de Gestión Ambiental - IGA.
- Diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas Industriales y Diseño de Programas de Responsabilidad Social y Ambiental.

En ANALISIS DE LABORATORIO:

- Somos un laboratorio acreditado ante INDECOPI Resolución N° 0102-2004



REALIZAMOS ANÁLISIS

- En muestras de aguas diversas (rios, lagunas, subsuelo, mar, potable)
- Efluentes domésticos e industriales.
- Calidad de aire.
- Emisiones gaseosas.
- Material particulado.
- Ruido.
- Luminosidad y radioactividad.

Empleamos métodos de análisis estandarizados de la APHA y EPA.

Oficina y planta de laboratorio:

Calle Bela 136, Callao
Teléfono: 561-5454, 561-5455, 561-5456, 561-5457, 561-5458
Http: www.ecolab.com.pe
email: urtime@ecolab.com.pe,
central@ecolab.com.pe,
lab@ecolab.com.pe

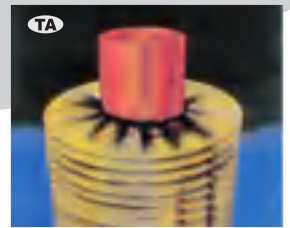
NUESTROS RADIADORES INCORPORAN ALTA TECNOLOGÍA



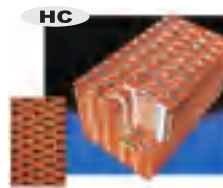
- TUBOS DE COBRE INDIVIDUALES SIN COSTURA.
- ALETA DE COBRE O LATÓN.



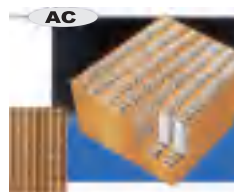
- TUBOS DE COBRE INDIVIDUALES SIN COSTURA.
- ALETA DE COBRE CON RETENEDORES DE FLUJO EN EL INTERIOR DEL TUBO.



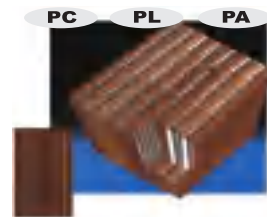
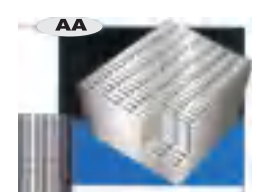
- TUBOS DE COBRE SIN COSTURA.
- ALETA DE COBRE, LATÓN O EN ACERO ESTAÑADO CON BAÑO ELECTROLÍTICO DISPUESTOS AL TUBO DE UNA SOLA CORRIENDA EN ESPIRAL.



- TUBOS DISTRIBUIDOS EN FORMA ALTERNA.
- ALETAS DE COBRE CON REFORZADORES (HC) O ALETAS DE LATÓN CON REFORZADORES (HL)
- PARRILLAS O PORTATANQUES DE LATÓN
- ESPECIAL PARA TRABAJO PESADO.



- TUBOS DISTRIBUIDOS EN FORMA DE LÍNEA.
- ALETAS DE COBRE (AC), ALETAS DE LATÓN (AL) O ALETAS DE ACERO ESTAÑADO CON BAÑO ELECTROLÍTICO (AA)
- PARRILLAS O PORTATANQUES DE LATÓN
- ESPECIAL PARA TRABAJO PESADO.



- TUBOS SIN COSTURA DISTRIBUIDOS EN FORMA DE LÍNEA.
- ALETAS DE COBRE (PC), ALETAS DE LATÓN (PL) O ALETAS DE ACERO ESTAÑADO CON BAÑO ELECTROLÍTICO (PA)
- PARRILLAS DE LATÓN, PORTATANQUES
- PLANCHAS LAC ASTM A569
- ENFRIADOR DE ACEITE PARA ALTA PRESIÓN.

PROTEJA SU EQUIPO CON FORTALEZA

NUESTROS RADIADORES CUENTAN CON LO MAS AVANZADO DE LA TECNOLOGÍA; RADIADORES CONVENCIONALES, TUBOS INDIVIDUALES, COMPONENTES DE FÁCIL RECAMBIO. MATERIALES Y PROCESOS DE FABRICACIÓN, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO CERTIFICADOS.



FORTALEZA PARA TRABAJO PESADO Y EXTRA PESADO



**Av. Separadora Industrial 1555 (ex 630),
Urb. Industrial San Francisco, Ate - Vitarte
Telf.: (51-1) 435-7630 / 435-7510
Fax: (51-1) 435-7506
Email: ventas@radiadores.com.pe
web: www.radiadores.com.pe**



SNMPE

Si el usuario decide entrar a “Minería”, encontrará a Elías conduciendo un tren minero que contiene información básica como ¿qué es la minería?, ¿qué minerales se producen en el Perú?, las etapas del proceso minero, dónde se encuentran los principales centros mineros, la presencia de los minerales en la vida diaria y un listado de preguntas frecuentes sobre la actividad extractiva con sus respectivas respuestas.

Ahora, si la elección es “Hidrocarburos”, el cibernauta encontrará nuevamente a Elías, pero esta vez en un pozo petrolero, con información como ¿qué son los hidrocarburos?, ¿qué es el petróleo?, ¿qué es el gas natural?, ¿qué hidrocarburos y en qué zonas del país se producen?, ¿cómo se procesa el petróleo? y al igual que al anterior link, un listado de preguntas frecuentes.

En tanto, si ingresamos a “Electricidad”, Elías nos presentará a sus amigos del sector eléctrico. Aquí hallamos respuestas a preguntas tales como ¿qué es la energía eléctrica?, ¿cuáles son las principales fuentes de generación eléctrica?, ¿cómo funciona el sistema de interconexión eléctrica?, además de cuidados en el uso de la energía eléctrica y, por último, preguntas frecuentes.

Si el usuario desea divertirse puede hacerlo ingresando al link “Recreo”. En esta sección encontrará juegos virtuales como rompecabezas, memoria y gráficos para pintar con escenas de las actividades propias del sector. Aquí también ofrecemos juegos didácticos –cuyo tema central es la minería, el petróleo y la energía– que fueron desarrollados por el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la Pontificia Universidad Católica del Perú exclusivamente para nuestro proyecto Educación: Sumando Esfuerzos.

Ahora, si un docente desea encontrar respuestas a sus inquietudes, puede hacerlo eligiendo el link “Sala de Profes”. En este módulo están las principales definiciones de cada uno de los sectores, las presentaciones que se utilizan en los programas de charlas magistrales (que organiza periódicamente en el proyecto Educación Sumando Esfuerzos) y las guías metodológicas sobre las actividades productivas que representa la SNMPE, que fueron también elaboradas por el CISE.



ESPECIALIDADES QUÍMICAS
DIVISIÓN DE MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE



Soluciones Totales de Alto Valor Agregado para la Minería

- Programas de Tratamiento de Aguas.
- Programas Medio Ambientales.
- Insumos Químicos para la Industria Minera.
- Equipos de Ablandamiento, Filtración y Enfriamiento para el Tratamiento de Agua.
- Soporte Técnico y Servicio Logístico hasta la Mina.





SNMPE

La elaboración de esta página web fue un reto y una gran responsabilidad para la SNMPE.

Si el usuario tiene curiosidad por conocer a los compañeros de Elías basta con un clic a "Amigos de Elías". Al entrar a este link verá que hemos abordado dos temas esenciales: el agua, representado por "La Gotita Viajera", y la biodiversidad que alberga el país, explicado por el "Lorito Curioso". Ahora, si el cibernauta lo desea, puede elegir el link ¿quieres saber más sobre el oro?, donde ubicará información útil del precioso metal como sus características, historia, múltiples usos en la joyería y en la vida diaria, entre otros temas de interés.

Por último, diremos que a la derecha de la página principal los visitantes hallarán diferentes links informativos como ¿quiénes somos?, ¿qué es el proyecto Educación: Sumando Esfuerzos? y el museo virtual, en donde se exhibe la muestra fotográfica Perú Mineroenergético organizada por los 110 años de la SNMPE, el pabellón de mineralogía y un nutrido archivo de imágenes del sector minero, petrolero y energético. Otro link que encontrarán será el de la biblioteca virtual. Los cibernautas que ingresen a esta ventana virtual podrán descargar videos animados relacionados con el sector, la revista institucional del ente gremial y el libro "Voces de nuestra tierra".

En esa misma columna se muestran los pormenores (incluyendo textos explicativos y video) del Primer Encuentro Nacional de Danzas del 2005 (próximamente incluiremos la

Automatización



Infórmese sobre los costos y requerimientos técnicos y legales del servicio en www.claroempresas.com.pe

Interactúe a distancia con los procesos y bases de datos de su mina

- Realice consultas de stock, ingrese información, envíe y reciba tareas asignadas y alarmas.
- Mediante mensajes de texto y transmisión de datos, automatice las necesidades de cada área o proceso de la mina.





SNMPE

edición del segundo encuentro 2007); temas de interés, en donde encontraremos reportes estadísticos del sector y algunas presentaciones de nuestros funcionarios; y un link en el que encontrarán información actualizada del canon minero.

La elaboración de esta página web fue un reto y una gran responsabilidad para la SNMPE, especialmente por el público al que va dirigido; por eso pusimos un gran énfasis en los contenidos. Nuestro objetivo es siempre entregar información detallada y veraz, por lo que empleamos como información base los trabajos y materiales educativos editados por el proyecto educativo de la SNMPE.

Un hecho creativo que hace único este naciente portal es el "Club de Exploradores", que esperamos tenga una gran acogida y que en corto tiempo esté integrado por escolares de todas las edades (asiduos visitantes de la web). Sólo diremos que quienes decidan formar parte de esta aventura educativa tendrán, al registrarse, una herramienta más mediante la cual podrán absolverse sus dudas sobre el sector, también tendrán la posibilidad de participar activamente en concursos y en sorteos, organizados por el portal y conocer de cerca las operaciones mineroenergéticas de las empresas asociadas en compañía de sus amigos y maestros.

Como vemos, el proyecto Educación: Sumando Esfuerzos de la SNMPE sigue creciendo y ya ha alcanzado el ciberespacio, evidenciando los beneficios que trae utilizar la Internet como una herramienta de apoyo educativo para los niños, adolescentes y docentes del Perú. Esta página ha sido desarrollada gracias al apoyo del Comité Aurífero de la SNMPE y ha involucrado a muchísimos profesionales de distintas especialidades. ●●

Los alimentos y los minerales

SODIO



Además de encontrarse en la sal de mesa, el sodio está en todos aquellos alimentos procesados: la carne o el pescado ahumado, el pan, los cereales, el queso.

- Controla la acumulación de agua en los tejidos del cuerpo humano.
- Controla el ritmo cardiaco.
- Interviene en la generación de impulsos nerviosos y la contracción muscular.

CALCIO



La leche, tanto entera como desnatada, los productos lácteos, las verduras, las legumbres, el pescado, etc; son los alimentos que contienen más calcio.

- Contribuye a la formación y conservación de los huesos.
- Transmisión de impulsos nerviosos.
- Contracción muscular.
- Coagulación sanguínea.

POTASIO



Predominantemente está en la fruta, especialmente en el plátano y las naranjas, el pan integral, las verduras, legumbres y leche.

- Controla la acumulación de agua en los tejidos.
- Controla el ritmo cardiaco.
- Interviene en la generación de impulsos nerviosos y la contracción muscular.

HIERRO



Está en abundancia en el pescado, la carne, el hígado, el pan integral, algunas verduras, cereales, nueces y legumbres.

- Forma parte de la hemoglobina, su déficit en la dieta puede ocasionar anemia.
- Forma parte de diversas enzimas.

FLORURO



El pescado, café, té, la soja, e incluso, el agua potable, tienen este mineral.

- Fortalece el esmalte de los dientes y previene la caries dental.
- Fortalece los huesos.

ZINC



Su presencia se registra en el pescado, carne, mariscos... También en pecanas, maní, legumbres, huevos, pan integral, y kión.

- Favorece la cicatrización de heridas.
- Conservación del cabello.
- Facilita el crecimiento y el desarrollo sexual.

SELENIO



En la carne, pescado, mariscos, productos lácteos y en verduras hay selenio.

- Conserva la elasticidad de los tejidos.
- Retrasa al parecer el riesgo de cáncer.
- Retrasa al parecer el envejecimiento celular.

COBRE



Se encuentra en el pan integral, hígado, mariscos, pescado y legumbres.

- Interviene en numerosas reacciones enzimáticas del metabolismo.

YODO



Los pescados de mar y mariscos presentan importantes cantidades de yodo.

- Forma parte de las hormonas tiroideas, que controlan el crecimiento y el desarrollo, así como en la producción de energía dentro de las células.

CROMO



Los quesos, la pimienta negra, y los granos integrales contienen cromo.

- Controlador del azúcar en la sangre
- Protector contra la arteriosclerosis, várices y flebitis.

MAGNECIO



Semillas de soja, vegetales verdes y granos integrales: maíz, kiwicha y nueces son algunos productos que tienen magnesio.

- Regulador de los procesos metabólicos (absorción de nutrientes).
- Estabilizador del tono muscular y nervioso.

Fotografías :



Sociedad Nacional de
**MINERIA PETROLEO
Y ENERGIA**

Álvaro Ríos ¹

Aguaytia Energy del Perú SRL



EFICIENCIA ENERGÉTICA, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOCIAL

La coyuntura actual nos revela que sin acceso seguro a energía es básicamente imposible desarrollar políticas alimentarias, de salud, educación y otras áreas que contribuyen al bienestar social del ser humano. Sin acceso a energía continua y eficiente, es casi imposible lograr competitividad y, por tanto, desarrollo económico; elemento fundamental para lograr también el bienestar social. Todo esto, en un planeta librado a la globalización comercial y económica, pero desafortunadamente, en infancia de estar políticamente globalizado.

Así, es igualmente importante comprender que en las próximas tres a cuatro décadas, el planeta requerirá cada vez más energía (2 a 3% por año) debido al elevado crecimiento económico, principalmente de los países en vías de desarrollo; que con justa razón requieren más energía para disminuir la brecha que los separa de los países desarrollados. Asimismo, debemos comprender que en los próximos 20 ó 30 años, de una manera u otra, los combustibles fósiles seguirán dominando la estructura primaria de fuentes de energía (75 a 80%), y que las energías renovables (a pesar de todo el esfuerzo para impulsarlo) sólo contribuirán con el 20 a 25%. En este escenario de alta demanda de energía y alta dependencia a los combustibles fósiles, surge infortunadamente una nueva variable: la responsabilidad por el calentamiento global, fruto de las emisiones de gases invernadero de la combustión de los combustibles fósiles, principalmente el CO₂.

Sin duda que es un escenario complicado y un dilema para el ser humano, que no podrá dejar de lado la dependencia de la energía ni de los combustibles fósiles en las próximas tres a cuatro décadas, pero, paralelamente, tampoco puede descuidar su entorno. En este laberinto energético, el uso eficiente y racional de la energía con desarrollo tecnológico y conciencia sobre su uso es uno de los mejores escenarios que debemos perseguir.

La concentración de CO₂ en la atmósfera puede ser manejada en cierta manera por una serie de medidas tecnológicas en las próximas tres a cuatro décadas. La eficiencia energética puede contribuir más al difícil escenario planteado (40%). El uso de biocombustibles en el segmento transporte, la mezcla de combustibles en industrias y edificaciones, la transformación de carbón a gas, la energía nuclear, la hidroelectricidad, la biomasa y otras energías renovables son también elementos muy contributivos (40%). Finalmente, la tecnología para capturar, transportar y almacenar CO₂ en la



Edelmor S.A.A.



Enerstur

generación eléctrica, en la industria y en la transformación de los combustibles será otro factor que se sumará (20%).

La eficiencia energética es, por consiguiente, una significativa área de trabajo a futuro. A medida que la economía global crezca, lo hará la demanda de energía como lo hemos señalado anteriormente. Empero, los escenarios mundiales nos muestran que habrá significativas contribuciones tecnológicas para bajar el consumo total y, por ende, la intensidad de consumo en más eficientes casas, automóviles, electrodomésticos y oficinas. Estos escenarios demuestran que en los próximos tres a cuatro decenios se puede reducir la demanda de 40 a 45% por este efecto tecnológico.

Sin embargo, estos escenarios no toman en cuenta los ahorros que se pueden lograr generando una conciencia en el uso racional e inteligente de la energía. Es decir, no dejar de desarrollarse, pero evitar el desperdicio de energía. Lo que traerá una serie de beneficios económicos, sociales y ambientales, y no necesariamente tienen que ver con un mayor desarrollo tecnológico.

Estas dos contribuciones, tanto del lado de la utilización de tecnología más eficiente en equipos y artefactos como el uso energético más racional e inteligente son dos medidas que los países de Latinoamérica y el Caribe deben tratar de incorporar en sus políticas.

La primera es una medida de mucho más largo plazo, que requiere mucha regulación y reglamentación, y que sólo con voluntad política e ingentes inversiones de recursos económicos y humanos se puede implementar. La segunda, de corto plazo, es mucho más fácil de desarrollar, con menores recursos, donde es posible lograr resultados efectivos y concretos, con campañas de concienciación sobre el uso eficiente de la energía dirigida a ciudadanos, empresas e instituciones.

En el reciente estudio de la Organización Latinoamericana de Energía (Olade) de "Prospectiva Energética al 2018", el tema de eficiencia energética muestra sumas trascendentales de ahorro en caso de implementarse planes nacionales de eficiencia de corto y largo plazo en los países de Latinoamérica y el Caribe. Se estima ahorros de US\$109.5 billones entre el 2003 y el 2018 (7.20 billones en Centroamérica, 0.40 billones en el Caribe y 101.9 billones en Sudamérica).

Lo significativo es que existe interés y voluntad por diseñar y ejecutar programas nacionales de eficiencia energética de largo plazo en casi toda la región, siguiendo las experiencias de países como Brasil, Colombia, Cuba, México, que en mayor o menor grado ya los han implementado desde algún tiempo atrás.

Creemos que importantes recursos de la comunidad internacional podrían destinarse a esta voluntad política, existente en la gran mayoría de los países de Latinoamérica y el Caribe para poner en marcha programas regionales de eficiencia energética de largo término. Lo que redundaría en una contribución regional al cuidado de nuestro hábitat, así como a las economías nacionales que pueden destinar este ahorro a áreas sociales. ●●

1/ Secretario ejecutivo, Olade

*Las ideas y opiniones contenidas en este artículo son responsabilidad del autor y no expresan necesariamente la opinión de la Organización o de sus países miembros.

Adolfo Marchese ¹



SINAPIE

EL PATRIMONIO HISTÓRICO MINERO DEL PERÚ

El artículo publicado en la revista Desdeadentro titulado “El Patrimonio Industrial Eléctrico en el Perú”, escrito por el historiador Neydo Hidalgo y que tuvo como objetivo informar sobre la herencia de la electricidad como parte de nuestro patrimonio industrial, nos incentivó a escribir nuestra posición con el mismo objetivo, pero esta vez, enfocado al sector minero.

Antes de dar inicio a estas líneas, nos preguntamos si es posible hablar de un patrimonio minero en el país. La respuesta no se hizo esperar y fue contundentemente afirmativa y para demostrarlo, es necesario recordar el legado histórico de las culturas preincaicas, que estuvo y está representado por la enorme cantidad de objetos elaborados a base de oro, cobre, plata y aleaciones especiales. Bienes que en conjunto, representan el valioso testimonio de un pasado fundamentalmente minero en el país.

En el último siglo, muchas minas y plantas de procesamiento de minerales han sido abandonadas, dejando en manos de las actuales generaciones la decisión de qué hacer con tales muestras de incipiente desarrollo. Entonces, el patrimonio minero lo representan los diversos espacios e instalaciones en que se ha desarrollado esta actividad en diversas regiones del país.

Nuestra historia minera está conformada por antiguas labores, campamentos, chimeneas e instalaciones colaterales como subestaciones eléctricas, muelles, trenes, hospitales y escuelas que se formaron alrededor, o como unidades de servicio de las unidades mineras.

Sin la intención de ser exhaustivo al elaborar una lista preliminar, tarea que corresponderá a los técnicos especialistas que sean designados, en el país encontramos vestigios de tales espacios en Cerro de Pasco, Hualgayoc, Tamboraque, Morococha y Huancavelica.

El paso del tiempo, la muy limitada normatividad sobre conservación de monumentos antiguos y muchas veces la actitud indiferente de nuestra población hacen muy compleja la tarea de mantenimiento y reconstrucción de este patrimonio, así como la tarea de atraer financiamiento y lograr el compromiso de las comunidades por darles una proyección hacia futuro.

Si a lo descrito sumamos el vertiginoso incremento del número de ONG en nuestro país que

intentan permanentemente desacreditar el pasado de la minería, lo razonable sería convertir los problemas en oportunidades; en concreto, nuestra propuesta consiste en transformar algunos de los antiguos espacios abandonados en lugares de interés, mediante proyectos de restauración que podrían recibir cooperación internacional.

Dicho de otro modo, se propone convertir algunos de los denominados “pasivos ambientales” en espacios de interés turístico y que sean acondicionados a recibir visitantes interesados en conocer monumentos históricos de la minería.

Previamente, será necesario crear la normativa legal que sustente la creación de estos espacios restaurados; por ejemplo, algunos planes de cierre de mina podrían considerar la incorporación de planes de restauración de dichos espacios y los gobiernos regionales promocionarlos en los circuitos turísticos, pues siempre habrá turistas que buscarán conocer vestigios del pasado industrial de los países latinoamericanos. Quizás, la cartera inicial de identificación de estos proyectos podría encargarse al Fondo Nacional del Medio Ambiente (Fonam) o a la recién creada empresa Activos Mineros.

Por otra parte, en el patrimonio minero también debemos sumar las evidencias de la cultura minera, un conjunto de material documental compuesto por libros, revistas, fotografías y archivos, la historia oral de los protagonistas del desarrollo minero. Aquellos testimonios histórico-culturales del desarrollo minero conforman nuestro patrimonio. Todo ello forma parte de la memoria colectiva nacional.

En nuestro país existen instituciones que vienen haciendo notables esfuerzos a favor de la conservación del patrimonio cultural minero, y un esfuerzo en este sentido es el que han realizado la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, bajo cuyo auspicio se ha podido modernizar el pabellón de Mineralogía del Museo de Historia Natural, obras que fueron inauguradas en diciembre del 2006 y que actualmente permite a los estudiantes conocer una maravillosa muestra de rocas y minerales representativos del vasto potencial geológico del Perú.

Por su parte, el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú tiene a su cargo la conservación y mantenimiento de la Mina Modelo instalado en el Parque de las Leyendas y que cada día recibe a numerosas familias y especialmente escolares, quienes en un corto recorrido conocen los alcances y beneficios del sector minero en el país.

El patrimonio nacional de esta actividad productiva no sería completo si no mencionamos nuestras bibliotecas mineras, las que guardan numerosos libros, manuales, catálogos y que en conjunto forman parte de un rico fondo documental; entre éstas podrían mencionarse a las bibliotecas de la Sociedad Geológica del Perú, Ingemmet, Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Universidad Nacional de San Marcos, de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, y de la Universidad de Ingeniería.

La idea que genera esta nota no surge del romanticismo o idealismo. Actualmente, en el mundo existe la tendencia a registrar como patrimonio histórico, las construcciones que sirvieron de apoyo a la explotación minera o al procesamiento de los minerales. Inventariar y reconocer la existencia de patrimonio histórico minero es una tarea que se ha iniciado en otros países. El caso de Chile es particularmente interesante, al haber puesto en valor su patrimonio histórico minero, destacando la Oficina Salitrera Humberstone, ubicada cerca de Iquique y que forma parte del interesante Tour Pampino; también destaca la puesta en valor del centenario Campamento Sewell, contiguo a las operaciones de la mina El Teniente, cerca de Rancagua.

En conclusión, se propone iniciar un proyecto a largo plazo en el país a fin de cuidar nuestro patrimonio histórico minero, de manera de validar la memoria histórica que el Perú debe tener, y así definir y mantener una identidad y cultura en torno al desarrollo minero.

Inicialmente será necesaria una adecuada difusión, utilizando diversas formas que entrega la tecnología y los medios de comunicaciones. Una tarea que no será fácil, pero que en el mediano y largo plazo traerá grandes satisfacciones, pero sobre todo permitirá a las nuevas generaciones conocer el legado histórico del Perú, un país con una larga tradición minera. ●●

1/ Jefe del departamento Química - Metalurgia. Tecsup

2/ Artículo publicado en la edición de Junio del 2007. Desdeadentro Nº 46

Kristoffer Husoy (*)
Torgeir Enkerud

Repsol / YPF Perú



CONCIENCIA DEL ESPACIO: TECNOLOGÍA 3D BAJO CONTROL

Los procesos industriales de hoy son controlados por operadores humanos, que cuentan con la ayuda de sistemas de control industrial. Es probable que esta situación se mantenga en el futuro previsible. Aunque los avances de la automatización permiten reducir la mano de obra y, por consiguiente, los gastos de explotación, la inigualable capacidad creativa y de resolución de problemas del ser humano seguirá siendo indispensable en el tablero de control durante muchos años más. Lo que significa que los operadores y los sistemas de automatización han de seguir colaborando en la supervisión y control de los procesos.

Definitivamente, contar con una comunicación clara y eficiente entre las dos partes sigue siendo una condición para el óptimo funcionamiento de los procesos industriales. Esta es la idea base de un proyecto de investigación que venimos haciendo en Noruega y que está centrado en las necesidades de las plantas industriales de petróleo y gas.

Quienes diariamente trabajan en las instalaciones de estas plantas saben que es indispensable que el sistema de control visualice información de forma clara e intuitiva para hacer posible que el operador interprete información, resuelva problemas y sea creativo. Y así, comprenda más rápidamente lo que está pasando.

Operadores a cargo del control

La seguridad y el funcionamiento de una planta dependen de los operadores humanos que ejercen el control y desempeñan un papel decisivo e indispensable en todas las acciones. Actualmente, los procesos se controlan casi siempre desde un lugar central, llamado "sala de control", cuyos operadores son responsables de la supervisión diaria de las distintas etapas del trabajo. Esto implica tomar decisiones fundamentales como, por ejemplo, establecer niveles de optimización para el proceso, programar el mantenimiento de las instalaciones y responder a situaciones de alarmas críticas.

Sin embargo, los operadores de las salas de control no dirigen por sí solos el funcionamiento de la planta, sino que dependen del personal de campo. Estos trabajadores que están sobre el terreno son las manos y los ojos de quienes están en la sala de control. Entre sus actividades están el hacer funcionar, configurar y calibrar los equipos, así como realizar operaciones de mantenimiento y

servicio junto con los técnicos dedicados específicamente a esas tareas. Además, los ingenieros de procesos, los ingenieros de instrumentación, los expertos a distancia y el personal administrativo desempeñan también una función importante en el funcionamiento diario.

El funcionamiento general de una planta depende de que todos los sistemas y el personal realicen su trabajo coordinadamente. Esta colaboración puede producirse en el mismo lugar o a distancia. En el primer tipo de colaboración, los operadores de control de procesos, operadores de campo y directores se reúnen para discutir los problemas y planificar las operaciones. Algunos ejemplos son las paradas y arranques, los programas de mantenimiento y los trabajos de mejora.

En el caso de colaboración a distancia, el personal de la instalación trabaja coordinadamente con el personal alejado. Cuando se realizan operaciones de mantenimiento en la planta, por ejemplo, los operadores de control del proceso y los de campo trabajan juntos para garantizar la mayor seguridad posible de funcionamiento. Los operadores de control del proceso comprueban que el equipo está correctamente cerrado y aislado, y ayudan a los operadores de campo en su tarea de mantenimiento.

Estos dos escenarios exigen una estrecha colaboración entre personas con grandes diferencias en cuanto a conocimientos y campos de especialización y, a menudo, con diferentes orígenes culturales, técnicos y sociales.

A las puertas del futuro

Mirando hacia el futuro se pueden identificar varias tendencias que afectarán la situación y la función del operador de sala de control. La principal es la centralización de salas de control, que ha sido impulsada recientemente por la demanda de más rentabilidad, menos costes y más seguridad y eficiencia de funcionamiento. Esta tendencia, que en el sector del petróleo se suele denominar "Operaciones Integradas", "e-Campos" o "Campos del Futuro", tendrá un gran impacto sobre el control de plantas industriales.

Si los operadores de salas de control están situados lejos de la planta, no podrán tener un conocimiento muy detallado de los emplazamientos físicos y de las relaciones espaciales en la planta. Esto podría llevar a que los operadores de campo sean el único personal con conocimiento detallado de lugares específicos, mientras los operadores de control asuman tareas relacionadas con la administración y la optimización. Esta tendencia también llevará, probablemente, a que un operador de sala de control se ocupe de controlar áreas más grandes de la planta o incluso varias plantas distintas.

Además, las compañías petrolíferas tienden cada día más a



Perú  **petro**
Promoviendo hidrocarburos,
desarrollamos el Perú

Perú

un país atractivo
para la inversión
en actividades de
Petróleo y Gas

Respetando

el Medio Ambiente y las
Comunidades Nativas
promovemos hidrocarburos

Éxito Proceso de Selección
para la Asignación de Lotes:
13 Lotes Adjudicados

www.perupetro.com.pe promocion@perupetro.com.pe

responsabilizar a los proveedores de los equipos y subsistemas, por medio de contratos de servicio. Los proveedores no necesitarán situar personal en todos los puntos, sino más bien supervisar y controlar los equipos desde un lugar central. Además, será necesario que tengan acceso *on-line* a información activa y relevante de la planta, y que cuenten con medios eficientes para comunicarse y colaborar con el personal de la instalación.

Finalmente, existe una clara tendencia a conseguir avances en sistemas de instrumentación y medición, potencia de cálculo y capacidad de redes para producir cantidades mayores de datos. Los datos se transmitirán con más frecuencia y además habrá más sensores transmitiéndolos a la sala de control. Lo que significará que entrarán más datos y aumentará el riesgo de sobrecarga de información.

La perspectiva humana

La interpretación de estas tendencias nos dice que se reducirá más el número de operadores, pero no es realista ni deseable automatizar completamente estos procesos. Por consiguiente, en un futuro previsible, los operadores humanos seguirán manteniendo el control y dependerán mucho de su capacidad para comunicarse con los componentes automáticos del sistema de control.

Al estudiar este aspecto, desde la perspectiva humana, se hacen evidentes varias consecuencias interesantes para un proveedor de sistemas de control como es:

Ayudar al operador a conocer mejor la situación. El operador ha de comprender el estado de la planta en todo momento, lo que significa que necesita tener el volumen adecuado de información correcta, y, lo que es más importante, la información ha de visualizarse de manera que el operador pueda asimilarla y actuar en consecuencia.

Garantizar la distribución óptima de tareas entre el operador y el sistema. Para seleccionar las tareas que deben realizar el operador y las que deben ser automatizadas es necesario tomar una decisión consciente. Esta decisión se ha de basar en el conocimiento de cuál de ellos -el operador o el sistema- está en mejores condiciones de hacer el trabajo. De esta forma, se puede optimizar el rendimiento del sistema, incluso del operador humano y del ordenador. Esta perspectiva plantea que las tareas asignadas al operador deben ser acordes con las capacidades humanas, y que el ordenador debe manejar las tareas para las que está más capacitado.

Apoyar a la colaboración, local o a distancia. Como ya hemos expuesto, hay muchos componentes que contribuyen al buen resultado de la operación de la planta, de modo que es importante que se dé una colaboración entre ellos. Esto significa que todos deben acceder a la misma información y compartirla, así como tener conocimiento de la situación y del contexto en que trabaja cada uno.

La visualización 3D en ayuda

Un proyecto de investigación de ABB Oil & Gas (Noruega) está estudiando actualmente el modo en que una interfaz 3D entre la planta y el proceso puede resolver los problemas descritos. La idea es utilizar modelos tridimensionales de la planta y de todo el equipo en la interfaz del operador.

Los modelos 3D se ensamblan con dimensiones correctas para el esquema de distribución real de la planta y se vinculan estrechamente con los objetos correspondientes del sistema de control. El



operador puede navegar en torno al modelo, estudiar los detalles, obtener una visión general y ver claramente las relaciones físicas y espaciales.

Por tanto, ¿qué ventajas ofrece introducir esta nueva dimensión? Una interfaz 3D es una reproducción natural y, por consiguiente, fácil de reconocer. Estamos frente a un instrumento que muestra relaciones y dimensiones de forma intuitiva y es especialmente apropiada para la mente humana. El ser humano está acostumbrado a percibir objetos, recordar lugares y relaciones, y orientarse en tres dimensiones. Es más, en realidad tenemos facultades ideales para ello, ya que es más eficiente visualizar información compleja en tres dimensiones que con las técnicas de presentación tradicionales.

Son evidentes las ventajas de utilizar modelos 3D de proceso y de planta para interfaces de operador destinados al control industrial. Con esta herramienta se pueden superar muchos de los problemas.

El operador puede comprender mejor la situación y librarse del esfuerzo de intentar entender dicha situación o recordar la localización. Una representación 3D puede simplificar la colaboración. Las limitaciones físicas de lo que puede y no puede hacer un operador de campo, las relaciones físicas entre diferentes objetos y la ubicación de los componentes se entienden de forma inmediata e intuitiva cuando se observa una representación 3D de la planta. El operador no necesita haber estado en el lugar, ni tiene que recordar en qué punto exacto se encuentra el componente. La interfaz lo muestra claramente y sin ambigüedades.

Además, si se conoce la posición del operador de campo, por ejemplo con algún método de seguimiento, las ventajas son aún más evidentes. Ya no es necesario que el operador explique lo que ve, pues la interfaz presenta esa información con exactitud.

Explicar la posición exacta en que uno se encuentra no es sencillo con el radioteléfono portátil, especialmente si el operador de la sala de control o el experto, alejado, no está familiarizado con el lugar. En una situación crítica pueden ser de gran valor los segundos ahorrados gracias a este claro conocimiento de la situación. Y lo más importante es que la posibilidad de error se reduce radicalmente. En la medida en que el operador de la sala de control puede ver claramente el componente al que se enfrenta el operador de campo, es mucho más fácil detectar fallas como los errores de lectura o de interpretación.

No es posible, ni deseable, eliminar los gráficos tradicionales de proceso. Es fundamental una profunda integración entre estos gráficos y la interfaz. El operador debe poder pasar sin esfuerzo de una representación a otra para seleccionar la más apropiada en ese momento. Ambas interfaces tienen ventajas y es necesario conocerlas claramente para saber aprovecharlas. Por ejemplo, la interfaz bidimensional tradicional es eficaz para mostrar una vista general simplificada y estructurada, mientras que la interfaz tridimensional es más apropiada para observar las relaciones y entender los aspectos físicos de la planta de proceso.

Un entorno 3D es también más apropiado para navegar en amplios espacios de información, una tarea muy compleja para los operadores de sala de control. Hoy resulta tedioso navegar entre gráficos del proceso, pero los operadores dependen de poder encontrar rápidamente lo que están buscando. Dado que ayuda a tener un mejor conocimiento espacial y proporciona un movimiento eficiente entre los distintos lugares, la navegación puede resultar natural y fácil, de modo que el usuario pueda concentrarse en resolver el problema. ●●

* Analistas de ABB Oil & Gas Review Noruega.

SECTOR MINERO

COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Pdte: Francois Muths
Coord: Sarita Llerena

El Comité recibió la visita de representantes del Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Energía y Minas (Osinermin); el encuentro sirvió para intercambiar ideas sobre el perfeccionamiento del proceso de fiscalización en temas de seguridad.

COMITÉ DE EXPLORACIÓN MINERA

Pdte: Georg Winkelmann
Coord: Evelyn Torres

El Comité revisó el contenido del proyecto de ley de Caducidad de Concesiones. Asimismo, aprobó la versión final del afiche de Exploración Minera que ha sido desarrollado en el marco del Proyecto Educación Sumando Esfuerzos, y actualmente viene elaborando un manual explicativo sobre las exploraciones mineras.

COMITÉ DE RECURSOS HUMANOS MINEROS

Pdte: Othmar Rabitsch
Coord: Ingrid Fontenla

Los miembros de este Comité fueron informados sobre las gestiones que se han venido realizando en el Grupo de Trabajo de Enfermedades Profesionales. La idea es unificar el criterio de las empresas que han venido siendo afectadas por este problema.

Por otro lado, el Comité analizó los proyectos de ley referidos al establecimiento de garantías laborales en la contratación y subcontratación de obras y servicios; el referido al artículo 4° de la Ley de Jornada de Trabajo Horario y Trabajo en Sobre tiempo; y la sustitución del artículo 7 del Decreto Supremo N° 011-92, dispositivo —este último— que regula el tema de los permisos y licencias sindicales, y que se aplicará en caso no exista un convenio colectivo que regule la materia.

COMITÉ COMERCIAL

Pdte: Bertha Tord
Coord: Ingrid Fontenla

El Comité acordó formar una delegación que asista a la 52ª Sesión del Grupo Internacional de Estudio del Plomo y Zinc (GIEPZ) que se realizará en octubre en la ciudad de Lisboa (Portugal). El mencionado evento tiene como objetivo promover la cooperación internacional y la posibilidad de efectuar consultas intergubernamentales periódicas sobre el comercio internacional del plomo y del zinc, así como cualquier otro asunto de la materia que revista interés para los países miembros.

Por otro lado, el Comité viene realizando las coordinaciones con la empresa holandesa de Servicios Logísticos Internacionales, *Steinweg*, para efectuar un estudio sobre operaciones logísticas y la seguridad en el transporte terrestre de concentrados.

COMITÉ GRUPO MINERO DEL CENTRO

Pdte: Víctor Gobitz
Coord: Ángel Murillo

La Comisión Técnica de Coordinación Regional para el Aporte Extraordinario de Cerro de Pasco, luego de la revisión de propuestas para trabajar el tema nutrición, aprobó coordinar con Cáritas del Perú una serie de proyectos de desarrollo. Por otro lado, el Grupo Minero Pasco hizo una importante donación para los afectados por el friaje en la sierra central, la cual se ha canalizado a través del arzobispado de Tarma.

COMITÉ GRUPO REGIONAL MINERO

LA LIBERTAD

Pdte: Oscar Frías
Coord: Ingrid Fontenla

El Comité dio revisión a los criterios para la identificación y priorización de los proyectos que se financiarán con el Aporte Extraordinario Minero que corresponde a la región La Libertad. Así, se acordó destinar 30% para proyectos vinculados a temas de nutrición, educación y salud, y 66% al mantenimiento de la carretera Huamachuco-Chahual.

SECTOR PETROLERO

COMITÉ DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

Pdte: Pedro Grijalba
Coord: (e) José Antonio Barrera

En representación de la SNMPE, el Comité organizó con la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (MEM) y Perupetro, la realización del Primer Taller de Hidrocarburos; Diagnósticos y Propuestas. Este evento permitió plantear propuestas de solución a diversos problemas que se encuentran en la tramitación de derechos para desarrollar las actividades del sector hidrocarburos.

COMITÉ DE GAS

Pdte: Ramón Duggan
Coord: (e) José Antonio Barrera

El Comité viene evaluando la iniciativa legislativa que plantea modificar la Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural y el proyecto que propone la dación de la Ley para el Desarrollo de la Industria Petroquímica.

COMITÉ DE REFINO Y COMERCIALIZACIÓN

Pdte: Peter Hartmann
Coord: (e) José Antonio Barrera

El Comité viene analizando las implicancias del uso de los biocombustibles en el país. Asimismo, viene haciendo un seguimiento al cumplimiento de la norma que exige el uso de marcadores en los combustibles, con la finalidad de evitar la adulteración y el contrabando de dichos productos. Los miembros de este Comité continúan evaluando el contenido del proyecto de ley que propone promover la inversión y garantizar la calidad y seguridad de los cilindros de gas licuado de petróleo.

COMITÉ LEGAL DE HIDROCARBUROS

Pdte: Alberto Varillas
Coord: (e) José Antonio Barrera

El Comité envió sus comentarios y observaciones al MEM respecto al texto del proyecto de norma que propone modificar el Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos, y que fuera prepublicado por la Dirección General de Hidrocarburos del MEM. Asimismo, viene revisando el texto de un proyecto de reglamento que pretende regular el proceso de participación ciudadana. Finalmente, el Comité viene evaluando los proyectos de ley que se encuentran en la agenda de la Comisión Permanente del Congreso de la República.

TRANSVERSALES

COMITÉ DE ASUNTOS AMBIENTALES

Pdte: Carlos Aranda
Coord: Sarita Llerena

El Comité analizó el contenido de los proyectos de ley en materia ambiental que se han presentado en el Congreso de la República. Entre los más importantes destaca la iniciativa legislativa que propone la dación de una norma de garantías ambientales, la creación de áreas naturales protegidas municipales, entre otros.

El Comité recibió la visita de la directora del Fondo Nacional del Medio Ambiente (Fonam), quien presentó los trabajos que su despacho viene realizando en materia de remediación de pasivos ambientales mineros. Por otro lado, sus miembros continúan participando activamente en las plenarios convocadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conam), en las que se viene revisando el tema de los estándares de calidad de agua.

COMITÉ DE ASUNTOS SOCIALES

Pdte: Gonzalo Quijandria
Coord: Evelyn Torres

El Comité recibió la visita de funcionarios de la Agencia Adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales (ADRA), quienes presentaron la forma cómo participan en el tema de salud y nutrición en coordinación con las comunidades. Este proyecto tiene como objetivo promover la salud y nutrición materna e infantil.

Asimismo, el Comité organizó el taller: "Empleo y Compras Locales y Regionales en Minería", evento cuyo objetivo fue dar a conocer las diferentes experiencias del sector en relación con las políticas de empleo y adquisiciones locales y regionales, así como analizar la integración de las áreas de recursos humanos y abastecimientos con las de relaciones comunitarias. Esto último con el propósito de articular las contrataciones mineras con las economías de las localidades y regiones.

Finalmente, los miembros de este Comité han participado en algunos foros y eventos en temas de comunidades indígenas y Convenio N° 169 de la OIT.

SECTOR ELÉCTRICO

COMITÉ TÉCNICO ELÉCTRICO

Pdte: Carlos Fossati
Coord: Rosa María Flores Araoz

El Comité remitió sus propuestas a la Comisión de Energía y Minas sobre el texto del proyecto de ley que propone modificar la Ley 28832, norma que asegura el desarrollo eficiente de generación eléctrica. Esta modificación plantea restituir el arbitraje en el COES, con lo cual se permitirá agilizar la resolución de controversias que se puedan originar entre los integrantes del referido Comité.

Asimismo, el Comité evaluó el contenido del proyecto de ley que propone modificar diversos artículos de la Ley de Concesiones Eléctricas, lo que permitirá garantizar que las inversiones en el sector eléctrico se concreten, se obtenga celeridad en la tramitación de procedimientos administrativos y se otorguen mayores beneficios a los usuarios del servicio eléctrico.

COMITÉ LEGAL ELÉCTRICO

Pdte: Miluska Cervantes
Coord: Rosa María Flores Araoz

Los miembros del Comité brindaron su apoyo al Comité Técnico de la SNMPE en la revisión, análisis y elaboración de observaciones y propuestas para mejorar la redacción los proyectos de ley N° 1144 y N° 1209, los cuales harán posible una adecuada regulación del subsector Electricidad.



En la segunda quincena de julio, Southern Perú Copper Corporation suscribió un convenio marco de cooperación con Sierra Exportadora. En la foto: Oscar González Rocha, presidente Ejecutivo de Southern Perú, y Gastón Benza Pflucker, presidente ejecutivo de Sierra Exportadora.



Al concluir la inauguración de la unidad Cerro Lindo de la Compañía Minera Milpo en Chincha (Ica), el presidente de la SNMPE, Ysaac Cruz, visitó las nuevas instalaciones. En la foto el máximo representante gremial junto a los trabajadores de la empresa minera, celebrando el acontecimiento.



A finales de julio, se inauguró la Central Térmica de Kallpa I, ubicada en Chilca. Momentos en que se devela una placa recordatorio. De izq. a der.: presidente Alan García, Juan Valdivia, Idan Oler y H. S. Narula.



Como parte de su política de responsabilidad social Petrobras, en coordinación con IPAE acaba de concluir un curso de capacitación para 22 micro empresarios del distrito de El Alto, Talara (Piura) sobre gestión de pequeños negocios. En la foto los participantes mostrando sus diplomas.



SNMPE

SNMPE PROMUEVE DIÁLOGO:

PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Con el propósito de conocer y proponer mejoras al trabajo que realiza la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas (DGAAE), se llevó a cabo el I Taller de Hidrocarburos: Diagnóstico y Propuestas, co organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) en coordinación con la DGAAE y Perupetro S.A., y financiado por el Comité de Administración de los Recursos para Capacitación (Carec).

Este encuentro –que se realizó el 11 de julio– contó con la activa participación de los ejecutivos de las compañías petroleras asociadas al ante gremial.

Previamente, el gerente de promoción de PeruPetro S.A., Ronald Egúsquiza, explicó la labor que realiza dicha empresa pública, como los talleres de relacionamiento con comunidades, encuentros en los que se informa –tanto a las autoridades como a la población– de los detalles de los lotes que están en proceso de negociación, su estado, los

beneficios que traería la explotación de esas áreas para las comunidades ubicadas en zonas cercanas, entre otros asuntos. “Hemos elaborado procedimientos de información (a las comunidades) que se ponen en marcha mucho antes de la suscripción del contrato, presentándoles a la empresa interesada, y conforme avanza el proceso informamos lo que se va haciendo”.

Por su parte, el viceministro de Energía Minas, Pedro Gamio, pidió a los presentes apoyo para perfeccionar los sistemas de evaluación de los estudios de impacto ambiental (EIA) que presentan las empresas antes del inicio de sus actividades. El funcionario hizo especial énfasis en el tema de la contratación de compañías especializadas en la elaboración de los estudios, de modo tal que se evite recurrir a aquellas con poca o escasa experiencia o aquellas que desconozcan el tema. “Este un trabajo en el cual todos debemos participar”, remarcó.

Asimismo, precisó la necesidad de contar con una mejor



SNMPE

articulación entre el sector privado y el Estado, de modo tal que se pueda manejar mayor información sobre las áreas naturales protegidas; concesiones turísticas; entre otras.

La directora general de DGAAE, Iris Cárdenas, explicó los procesos de evaluación (tanto para la exploración como para la explotación de hidrocarburos) de los estudios ambientales. Así, en primer lugar mencionó que la compañía, una vez suscrito el contrato por hidrocarburos, debe remitir una carta a la oficina a su cargo informando la intención de desarrollar un proyecto petrolero en determinada zona y su intención de presentar un EIA.

Posteriormente, la DGAAE organiza y convoca –junto con la compañía interesada– un primer taller informativo con las comunidades colindantes a la zona de interés (con posterioridad al taller que previamente ya ha realizado por Perupetro S.A.). En este encuentro con la población la compañía petrolera informa qué es lo que va a hacer. Es decir, realiza una descripción del proyecto a llevarse a cabo. “En este taller se explica los alcances del proyecto y a la vez se presenta a la consultora responsable de la elaboración del EIA, para consolidar un nivel de confianza con la población y así poder realizar los trabajos sin mayor problema”.

Cabe anotar que este taller es necesario porque permite entrar en contacto y conocer los grupos de interés, las áreas de influencia (tanto directa como indirecta). A partir de este encuentro con la población se planifica el número de talleres que se realizarán, se solicita una carta de aceptación de las comunidades del rol de encuentros y los lugares donde se llevarán a cabo (ésta se remite a la DGAAE junto con el mapa de las áreas de influencia y los grupos de interés).

En una segunda reunión entre los representantes de la empresa interesada y la comunidad se completa la

información obtenida, se intercambia información, se comunica los avances del EIA y se traza la línea de base. Es decir, el camino que se seguirá para evitar impactos al ecosistema. Una vez finalizado los talleres informativos se presenta el EIA a la DGAAE y al Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena), mientras que el resumen ejecutivo del documento se debe entregar a las municipalidades provincial y distrital del lugar donde se realiza el proyecto.

Cárdenas indicó que de acuerdo con el Decreto Supremo 056-97-PCM, tanto los EIA como los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), antes de ser aprobados por la autoridad sectorial competente, requerirán una opinión técnica del Ministerio de Agricultura (Minag), a través del Inrena.

Una vez aprobado el EIA se organiza un tercer taller informativo, en el que se comunica los alcances del estudio, lo que debe ser aceptado por las comunidades nativas aledañas a la operación.

Finalmente, se realiza la audiencia pública en la localidad más cercana al proyecto y en el día y la hora que asegure la mayor asistencia de la población. “En esa ocasión se recoge los comentarios que el público asistente realiza al EIA y se añade al documento presentado”.

Concluida esta etapa e incorporados los comentarios al EIA, la DGAAE evalúa el documento sustentado y emite, en caso de que fuese favorable, su resolución directoral que autoriza el inicio de la operación.

Para el caso de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), Cárdenas fue enfática al señalar que los EIA de actividades a desarrollarse en ANP o en las llamadas “zonas de amortiguamiento” deben contar con una opinión favorable del Inrena como condición indispensable para su aprobación. “Sin ella, no puede autorizarse ninguna operación en dicha área”, apuntó.

ACTIVIDAD GREMIAL



SNMPE

Propuestas de la SNMPE

Por su parte, la vicepresidenta del Comité Sectorial de Hidrocarburos de la SNMPE, Bárbara Bruce, presentó una serie de propuestas y mejoras al EIA.

La ejecutiva señaló que antes del inicio del EIA no existe “afinidad de criterios” respecto al procedimiento que el Inrena debe seguir para otorgar la compatibilidad (opinión favorable) al proyecto. En tal sentido, explicó que la SNMPE propone que se emita una norma conjunta (entre el MEM y Minag) en la que se defina claramente el procedimiento, los criterios a tener en consideración y los plazos correspondientes para determinar la referida compatibilidad.

Asimismo, manifestó que actualmente se exige un EIA para trabajos en locaciones existentes; es decir, no se distingue entre operaciones en nuevos lotes y operaciones en lotes en explotación. Por lo cual se propone establecer que para trabajos en una misma locación únicamente sea necesario contar con un Plan de Manejo Ambiental (PMA). “Así se refleja rapidez”, refirió.

En cuanto al contenido del EIA, Bruce precisó que hoy no se está admitiendo la posibilidad de que en el estudio se presente distintas alternativas de desarrollo al proyecto. En pocas palabras, no existe mucha claridad con respecto al nivel de detalle que debe tener un EIA, por lo que se sugiere que el diseño propio del documento debería ser básico y no en detalle, en atención a las condiciones naturales que se encuentran en el momento.

Respecto a la aprobación del EIA, señaló que no existen procedimientos diferenciados entre el número de talleres que se deben realizar para nuevos lotes y áreas que actualmente están en explotación.

Por ese motivo, propone diferenciar el número de talleres que obligatoriamente se debe realizar entre los nuevos lotes y las áreas que ya están en explotación. Así, respecto de las nuevas áreas debería conservarse el esquema actual, mientras que para las otras se debería

efectuar un taller y una audiencia.

Bruce también propuso que los EIA semidetallados deberían contar con un procedimiento de participación ciudadana más flexible. Asimismo, sugirió determinar los plazos legales para que la DGAAE fije la fecha de los talleres informativos (ante la ausencia de plazos para la realización de los mismos) y que sean estas determinadas desde el inicio.

Bruce lamentó la falta de una adecuada comunicación entre las empresas interesadas en invertir en hidrocarburos en nuestro país y los evaluadores del EIA. Por ello, propuso promover una mayor comunicación entre ambos actores. De esta manera, dijo, se facilita el proceso de evaluación. “Así se minimiza las observaciones”, remarcó tras plantear la necesidad de que se establezcan reuniones de coordinación para identificar las observaciones existentes. “Es necesario, posibilitar el levantamiento de observaciones sin necesidad de un oficio de la DGAAE”.

En cuanto a la opinión favorable del Inrena en la aprobación de un EIA sobre un área natural protegida, Bruce mostró su disconformidad por la falta de precisión en los plazos máximos para que se emita dicha opinión; por lo que propuso establecerlo. También refirió que es necesario definir claramente cuáles son las entidades que deben emitir su opinión durante el proceso de evaluación del EIA.

Por último, Bárbara Bruce hizo notar que en muchas oportunidades, el plazo en el que se aprueban los EIA presentados ante la DGAAE no son aprobados en el plazo legal establecido, es decir, dentro de los 120 días indicados en la norma correspondiente, por lo que sugirió optimizar el tiempo de respuesta.

Y ante el elevado número de expedientes que debe ser visto por la oficina de la DGAAE, Bruce –como vocero de la SNMPE– planteó la necesidad de que la referida institución pública contrate a empresas especializadas en temas ambientales. El objetivo, dijo, es que sean estas compañías las encargadas de la evaluación de los EIA en trámite. Caso contrario, anotó, las empresas podrían suscribir un convenio con el MEM con la finalidad de contribuir a un fondo, destinado a financiar estas contrataciones. “De este modo evitamos la pérdida de tiempo”, apuntó.

Tras las propuestas del gremio mineroenergético, el viceministro de Energía y Minas, Pedro Gamio, manifestó que se tomarán en cuenta en el trabajo de su despacho. No obstante, el funcionario adelantó que se intensificará la organización de los talleres de inducción a los funcionarios públicos y manifestó su interés para desarrollar un esfuerzo similar –a este taller de hidrocarburos– sobre temas de relaciones comunitarias y gestión social. ●●



Oscar Medrano - Caretas

SE SUMA ESFUERZOS A FAVOR DE DAMNIFICADOS DE ICA

Una dura prueba de la naturaleza enfrentamos los peruanos. Al cierre de esta edición, nuestro país sufrió (el miércoles 15 de agosto, a las 6:40 pm) un fuerte movimiento sísmico, cuyo epicentro se registró en la ciudad de Pisco, en el departamento de Ica. El movimiento telúrico alcanzó una magnitud de 7.5 grados en la escala de Richter y fue seguido por réplicas.

Las cifras finales de las pérdidas –humanas y materiales– aún no pueden ser calculadas. Sin embargo, lo concreto es que, luego de cerca de 100 horas ininterrumpidas de intenso trabajo rescatando a los sobrevivientes, se impone la tarea de la reconstrucción. Para eso requerimos el compromiso de todos los sectores sociales y económicos. Aun cuando hemos atravesado un momento muy difícil, el pueblo peruano, en especial el iqueño, ha demostrado que ante las adversidades siempre ha sabido levantarse y seguir adelante.

De acuerdo con cifras preliminares, se estima que más de 20,000 personas se encuentran en albergues temporales instalados por el gobierno con el apoyo

solidario de todos los peruanos y países hermanos.

Se ha estimado que serán por lo menos 15 días los que se requerirán para recoger los escombros, para luego empezar la tarea de reconstrucción. Por lo pronto, el sábado siguiente al sismo, el gobierno aprobó un crédito de casi US\$32 millones para ser destinados al "Fondo para la Reconstrucción-Sismo 15 de agosto de 2007", creado precisamente para restaurar la infraestructura pública dañada por el terremoto. Al respecto, el presidente del Consejo de Ministros, Jorge del Castillo, aseguró que la ciudad de Pisco "será reconstruida totalmente sin escatimar inversión del Estado y con la participación activa de sus habitantes". A esta cifra se debe sumar el creciente aporte monetario que viene siendo recolectado mediante distintas cuentas en los diversos bancos a nivel nacional y que responde a la solidaridad de los ciudadanos.

El lunes siguiente a la tragedia, las autoridades comenzaron la tarea de remoción de escombros, tras dar por concluida la posibilidad de hallar sobrevivientes. Pisco es la ciudad más afectada. Se estima que un 90% de la

ciudad resultó dañada. "Tenemos que hacer un nuevo Pisco y, en ese sentido, el gobierno no tiene que reparar en gastos. Esto va desde una nueva red de energía eléctrica, de agua y desagüe, porque los actuales han colapsado. Aquí hay que hacer todo desde sus cimientos", sostuvo el premier.

Además de Pisco, el trabajo de remoción de escombros también comprenderá las localidades de Chincha e Ica, que resultaron seriamente devastadas. Para ello, máquinas topadoras y retroexcavadoras iniciaron las labores de remoción y de demolición de las estructuras que no alcanzaron a caer. El gobierno viene evaluando la creación de un organismo autónomo que se encargará de dirigir y coordinar la reconstrucción.

Sin embargo, son necesarias más que buenas intenciones. Si queremos salir airosos de esta prueba, es indispensable definir las responsabilidades y llamar a los más experimentados, dependiendo de la actividad que se va a ejecutar. Al igual que el sector mineroenergético, otros sectores productivos ya han puesto a disposición su experiencia para resolver las distintas etapas de la reconstrucción.

Por lo pronto, como parte de este proceso, se ha decidido la formación de grupos de trabajo en las ciudades afectadas, integrados por jóvenes y mujeres para colaborar en la reconstrucción de modo que con "los pequeños salarios" que perciban contribuyan a la normalidad de la actividad económica en la región. A propósito, la ministra de Trabajo, Susana Pinilla, explicó que "cada persona será contratada por un mes con posibilidades de extenderlo por otro.

Junto con las tareas de remoción de escombros y de reconstrucción el gobierno busca organizar la distribución de la cuantiosa ayuda que se ha recibido, tanto del extranjero como interna. Hasta el momento se han contabilizado casi 34,000 familias damnificadas y las viviendas destruidas suman una cantidad similar. Según información oficial hasta el domingo 19, se había logrado recolectar y trasladar 9,000 toneladas de ayuda.

Poco después de producido el sismo se constituyeron tanto un puente aéreo como marítimo, vías que se han venido utilizando para el traslado de la ayuda. Asimismo, los aportes de muchos países amigos han llegado directamente a una base militar en Pisco, vía aérea. Mediante el puente aéreo, casi medio millar de heridos fueron trasladados a los hospitales en Lima.

LA SNMPE SE SUMA A APOYO

Ni bien se empezó a conocer la magnitud del terremoto y los daños ocasionados, las empresas que forman parte de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) decidieron sumarse a los esfuerzos que se venían dando para apoyar a los damnificados. Así, de inmediato el Centro Coordinador de Búsqueda y Salvataje (SARCC, por sus siglas en inglés) de la SNMPE organizó un primer contingente de 50 personas de las brigadas de rescate compuesto por personal de las empresas Compañía Minera Atacocha, Minera Barrick de las unidades mineras de Laguna Norte y Pierina; Sociedad Minera El Brocal, la Compañía Internacional N°14 –Bomberos del Perú y de la Unidad de Rescate de la Policía Nacional del Perú. Este primer equipo partió de Lima rumbo a la ciudad de Pisco. Los brigadistas –profesionales altamente preparados para operaciones de rescate– estuvieron a cargo de Julio Martínez.

Horas más tarde, partió a Pisco un segundo contingente de apoyo conformado por 54 rescatistas. Esta vez conformado por las brigadas de rescate de la Minera Barrick de su unidad Pierina y de la unidad Zaldívar, de Chile, y Veladero, de Argentina; de la Compañía Minera Vinchos, Compañía Minera Antamina, Minera Yanacocha y Volcan Compañía Minera, unidad de Yauli. Este equipo de ayuda estuvo al mando de Olab Limas.

Los profesionales que forman parte de los equipos de brigadistas y que se sumaron a las tareas de socorro en la zona del desastre son especialistas en rescate de sobrevivientes en operaciones de alto riesgo, que actualmente trabajan en unidades mineras. Durante los días que estuvieron presentes en la zona de emergencia, colaboraron con las operaciones de rescate de sobrevivientes. Al concluir éstas, los brigadistas regresaron a sus unidades de trabajo originarias.

Cabe señalar que desde un inicio la brigada de la Compañía Minera San Martín fue destacada a la zona de Los Molinos (Ica), área agrícola totalmente devastada por el sismo. Estos profesionales llegaron a la zona e inmediatamente se avocaron a la organización de la entrega de la ayuda que el gremio mineroenergético ha ido enviando desde el día siguiente del terremoto. Dada la magnitud del siniestro, la brigada en pleno se quedará el tiempo que sea necesario en el lugar.

Del mismo modo, las compañías asociadas movilizaron maquinaria pesada hacia la zona del desastre, equipos destinados a ayudar en la reapertura de las vías bloqueadas como consecuencia del fuerte sismo. Así, se puso a disposición siete camionetas para el servicio de



Cia. Minera San Martín



Javier Baraybar

patrullaje para las ciudades de Chincha, Pisco e Ica

También se implementó un puente aéreo entre Lima y las zonas afectadas, a fin de trasladar heridos y ayuda humanitaria. Las empresas asociadas a la SNMPE pusieron a disposición de las autoridades dos aviones Antonov y Fokker, así como tres helicópteros para ser utilizados en las acciones de traslado de víveres para zonas de difícil acceso y para el diagnóstico y restauración del servicio eléctrico en las zonas afectadas. Decisión que permitió establecer un puente aéreo, lo que agilizó las comunicaciones con el área siniestrada.

Conscientes de la importancia de la energía eléctrica para la eficacia de las labores de rescate y el cuidado de los damnificados, las empresas eléctricas asociadas al gremio enviaron 16 grupos electrógenos a Ica, Chincha y Pisco; al igual que 12 grúas con sus respectivas cuadrillas de trabajo, 40 ingenieros y 135 cuadrilla técnicos electricistas. Asimismo, se puso en operación una bomba de agua en cada uno de los pozos existentes. Logrando restablecerse las líneas de alta y media tensión, así como el alumbrado público en la zona del desastre, con prioridad en los hospitales y centros de refugio.

A ese accionar se suma el apoyo de las empresas de hidrocarburos, que entregaron gratuitamente combustibles para las máquinas, generadores de energía, vehículos y aeronaves que se están utilizando en las operaciones de emergencia.

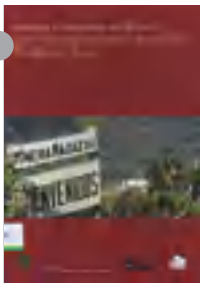
Ayuda humanitaria

De acuerdo con la información parcial disponible, el gremio mineroenergético no sólo ha enviado personal y apoyo logístico a la zona de emergencia. Además, se ha trasladado, aproximadamente, 200 toneladas de ayuda humanitaria a más de 15 localidades afectadas, entre las que se encuentran Pisco, Ica, Chincha, Los Molinos de Ica, Cañete, San Vicente, QUITASOL, Huáncano, Huallanga, Villanueva, Quebrada, Characas, Humay, Mala, Chavín, Junín, Ventanilla y Puerto Nuevo (estas últimas ubicadas en la provincia constitucional del Callao).

De la ayuda humanitaria, 167,370 fueron latas de alimentos en conservas, 75 toneladas de alimentos básicos como arroz, azúcar, fideos, 122 mil paquetes de galletas, entre otros; a lo que se suman 233,625 litros de agua. A esta cifra se debe añadir 23,200 frazadas; 2,920 colchones, 170 ollas, carpas para 7,900 personas y utensilios para 3,000 damnificados. Dada la urgente necesidad de dar sepultura a las víctimas del terremoto y que no se contaba con los recursos suficientes como para hacerlo con la rapidez que se requería se adquirió traslado –por vía aérea– 194 ataúdes.

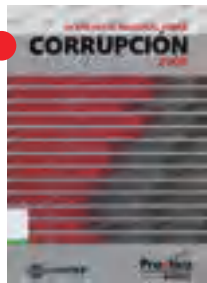
La ayuda del sector mineroenergético continuará en los siguientes días con la mira puesta en apoyar las tareas de reconstrucción de las ciudades y viviendas.

Con lo acontecido, quienes vivimos en el Perú hemos demostrado que tanto el ciudadano de a pie como la empresa privada y el Estado pueden sumar esfuerzos con el Estado para hacer frente a este tipo de desastres naturales. ●●



PROYECTOS MINEROS

Minería y desarrollo en el Perú con especial referencia al proyecto Río Blanco (Piura), es una publicación de *Peru Support Group*, que explora los problemas centrales de la relación entre minería, desarrollo, ambiente y democracia, así como las posibilidades de desarrollo en la zona de Río Blanco.



CORRUPCIÓN

La **IV Encuesta Nacional sobre Corrupción 2006** es una publicación de Proética en cuyas páginas se da cuenta de los datos más relevantes de este grave problema que afecta al país, así como los comentarios que profesionales de reconocida trayectoria en la lucha contra la corrupción.



MOVIENDO MONTAÑAS

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico pone a disposición de los interesados **Moviendo montañas: empresas, comunidades y ONG en las industrias extractivas**. En el libro se da cuenta de tres experiencias de relaciones comunitarias y los desafíos que deben afrontar para promover el desarrollo común.



POR EL DESARROLLO

Grade acaba de poner en circulación **Investigación, políticas y desarrollo en el Perú**. El libro es una compilación de ponencias entre las que se incluye balances de investigación empírica relevantes para el logro de mayores niveles de desarrollo en el Perú.

Foro eléctrico

En la ciudad de Antofagasta (Chile) se realizará el Foro Eléctrico del Sing 2007, organizado por las revistas Electricidad Interamericana y Minería Chilena. El evento que se llevará a cabo entre el 10 y 11 de octubre está dirigido a todos aquellos profesionales interesados en conocer la problemática del sector energético en la región.

Este encuentro tiene como objetivo convertirse en un punto de debate entre los distintos actores.

Informes: (562) 7574288. E-mail: forosing@editec.cl

Comité de seguridad

El 11, 12, 13, 18 y 20 de septiembre, Alfredo Chienda dictará, en la sede central de Asesoramiento y Análisis Laboral el curso Régimen Laboral Integral de la Actividad Privada. El evento, dirigido a abogados laboralistas, tiene como objetivo que los participantes realicen un análisis detallado de las normas que regulan la referida figura jurídica. Informes: (511) 610-4100. E-mail: info@aele.com

Energía sostenible

El XII Congreso Internacional de Energía y Recursos Minerales se realizará del 7 al 11 de octubre. El encuentro, que se llevará a cabo en la ciudad de Oviedo (España), está dirigido a los profesionales de ingeniería de minas y tiene como objetivo poner en discusión el tema de las materias primas, agua y energía sostenible. Tópico de suma importancia para el futuro.

Informes: (34) 984-08486. E-mail: secretaria@congresoenerminas.es

Actualización

La Pontificia Universidad Católica del Perú realizará entre el 23 y 25 de octubre el Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica. El evento descentralizado se efectuará en la ciudad del Cusco y tiene como objetivo proporcionar a los asistentes una oportunidad para intercambiar experiencias y conocer las más recientes técnicas que se vienen utilizando en esta rama de la ingeniería.

Informes: (511) 626200 anexo 4867. E-mail: cibim8@pucp.edu.pe

AGENDA

Metalurgista

La Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco y el Colegio de Ingenieros del Perú realizarán entre el 24 y 26 de octubre el II Latinometalurgia. El evento dirigido a los profesionales del sector metalúrgico tiene como objetivo convertirse, una vez más, en el centro del intercambio de experiencias entre los metalurgistas nacionales e internacionales.

Informes al teléfono (51) 84-228791.

E-mail: coordinación@latinometalurgiaii.com

Exploradores

En la ciudad de San Juan (Argentina) se realizará el I Salón Internacional de la Explotación Minera. En el evento, que se llevará a cabo del 18 al 21 de septiembre, se analizarán las distintas alternativas de inversión que existen hoy en la región.

Informes: (5411) 432-85886. E-mail: info@siminera.com.ar



Huallanca: líder en la gestión de riesgos en el Perú

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

Minera Huallanca S.A. es una empresa cuya actividad económica es la producción de concentrado de minerales, siendo los principales se encuentran plomo, zinc y plata. Esta compañía tiene dos unidades mineras: Unidad Pucarrajo y proyecto Contonga, ambas ubicadas en el departamento de Ancash. En su página web encontrarán información detallada sobre sus actividades con la sociedad y a favor del medio ambiente.



AK Drilling: Servicio con tecnología de primera

<http://www.akdrilling.com>

AK Drilling International S.A. es una empresa de nivel internacional que con tecnología de primer nivel ofrece a las empresas mineroenergéticas el servicio de perforación de suelos. Cuentan con las herramientas idóneas para los suelos más agrestes. En su página web se muestra información detallada sobre la empresa, sus actividades, trabajos que realiza, entre otros.



Norsemont Perú: Explorando el Perú profundo

<http://www.norsemont.com>

Norsemont Perú SAC es una empresa minera de capitales canadienses dedicada a las actividades de exploración que hoy se desarrolla el proyecto Constancia de Río Tinto. Su objetivo principal es determinar si ejerce o no la opción de dicho proyecto. En su página web encontrarán información pormenorizada sobre sus actividades económicas y con la población.



BNP: Por el futuro de la cultura peruana

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

La Biblioteca Nacional del Perú es una institución dedicada a la administración eficiente y eficaz del patrimonio cultural documental bibliográfico, así como del capital universal que posee con la finalidad de coadyuvar al desarrollo cultural, científico y tecnológico, contribuyendo al desarrollo económico y social, y apoyando la formación de ciudadanos y asociaciones, informados y proactivos. En su página web hallarán información pormenorizada de sus catálogos, servicios, una biblioteca virtual, entre otros.



Ministerio de Energía y Minas: Trabajando con modernidad

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

El Ministerio de Energía y Minas recientemente ha modernizado su página web. Quienes estén interesados en conocer información oficial del sector mineroenergético pueden acceder a su remosada página web. En ella encontrarán información actualizada sobre el sector, las últimas normas dadas por el gobierno en esta materia y encontrará temas de interés sobre los principales proyectos mineroenergéticos en ejecución.

