

desde **adentro**

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETROLÉO Y ENERGÍA



ESPECIAL

**Minería, avances
y desafíos**

**Platería peruana:
renovada tradición**

AGOSTO 2011

NUM 96

La gran transformación

Una de las expresiones que más llamó la atención durante la última campaña electoral fue la denominada «La gran transformación». Pronunciado reiteradamente por el candidato y ahora nuevo presidente de la República, Ollanta Humala Tasso, dicho lema alude al cambio social, político y económico en el país. Sin embargo, consideramos que el cambio aludido se refiere a acelerar el paso y persistir en el camino correcto.

La gran transformación es avanzar más rápido en el proceso de inclusión social. Una sociedad que avanza es aquella que ha aprendido las lecciones de su pasado. El Perú de la segunda década siglo XXI -su gente, sus necesidades y su economía- disfruta de mejor calidad de vida respecto del de los años 80 del siglo anterior. Una realidad indiscutible cuyos fundamentos deben persuadir tanto a novatos como a viejos políticos, soslayando opciones que sumieron al Perú en la desesperanza.

Entendemos «La gran transformación» como la construcción sobre lo avanzado. Y, durante los últimos años, esa lista de aspectos positivos alcanzados ha ido creciendo cada vez más: manejo macroeconómico responsable, incremento del PBI, aumento de exportaciones diversificadas, respeto a contratos suscritos con inversionistas, incremento de las inversiones, impulso a la electrificación rural, desarrollo de política ambiental, entre otros.

Sobre la base de la estabilidad jurídica y del respeto a los contratos suscritos con el Estado peruano, por ejemplo, la inversión privada minera, en hidrocarburos y electricidad, creció extraordinariamente de casi US\$ 6 mil millones en el período 2001-2005, a poco más de US\$ 21 mil millones en el período 2006-2010. El efecto positivo de la confianza en el país ha sido significativo: aumento de ingresos tributarios, incremento del empleo formal mejor remunerado, creación de cadenas productivas, mayores recursos para los gobiernos locales y regionales, generación de miles de proyectos de responsabilidad social, etc. ¡Seamos capaces de multiplicar estos beneficios!

La gran transformación requiere una obstinada actitud de diálogo y de llamado a la paz social, aspectos en los que el sector mineroenergético ha sido persistente. En un contexto internacional inestable, es urgente que todos los sectores sociales y productivos se sumen al esfuerzo de seguir construyendo el país. Por su parte, el sector mineroenergético reafirma, una vez más, su compromiso con el futuro de nuestro Perú. ●●





desde dentro

AGOSTO 2011 | NUM 96

Comité Editorial:

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

Directora:

Caterina Podestá

Editor:

Marco Polo Santillán

Gerentes sectoriales:

Guillermo Albareda
Tatiana Lozada
Cecilia Quiroz

Sub Gerente minero:

Ángel Murillo

**Gerente de Marketing
y Comunicaciones:**

Humberto Arnillas

Colaboraron en esta edición:

Alfredo Pallete
Carlos Andaluz
Cinthya Pastor
Eugenio Olivos
Juan Román
Henry Luna
Mario Cedrón
Martín Maestu
Matías Marcote
Miguel Castañeda
Patricia Pérez
Peter Hickson
Rodrigo Prialé
Saritá Llerena

Prensa:

Samuel Ramón

Diseño gráfico:

Andrea Sánchez Leighton

Diagramación:

Pablo Peña Medico

Publicidad:

Mariela Lira
Cristina de López
Giovanna Maccera

Carátula:

Patronato Plata del Perú

Pre-prensa e impresión:

Gráfica Biblos

Documento elaborado por:
Sociedad Nacional de Minería,
Petróleo y Energía

Calle Francisco Graña 671
Magdalena del Mar
Teléfono: (51-1) 2159250
Telefax: (51-1) 4601616
www.snmpe.org.pe
postmaster@snmpe.org.pe

Depósito legal
1501052003-4070

El contenido de esta publicación podrá ser reproducido con autorización de los editores. Se solicita indicar en lugar visible, la autoría y la fuente de la información. La responsabilidad, así como los derechos sobre el contenido de los textos, corresponden a cada autor.

1 Editorial

2 Índice

6 Actualidad

Noticias
Sube & Baja

16 Entrevista

Óscar González Rocha
«Estado, comunidades y empresas debemos apuntar hacia un mismo objetivo»

20 Comunidades

22 Semblanza

Antenor Rizo Patrón Lequerica

25 Especial

Minería, avances y desafíos

132 Panorama

Sector Minero: El interés común en los recursos mineros
Sector Hidrocarburos: Pronostican nuevos niveles máximos en el precio del crudo
VII INGEPET 2011 se realizará en noviembre próximo

136 Trabajando por el sector

137 Imágenes

138 Actividad Gremial

145 Publicaciones y cursos Mundo on Line

146 Crucigrama

cuidando el medio ambiente preservamos la vida

Somos una empresa socialmente responsable que trabaja día a día cuidando el medio ambiente, la seguridad de sus trabajadores y el bienestar de los arequipeños. En el 2012 entregaremos la nueva planta de tratamiento de agua potable que contribuirá a mejorar la calidad de vida de miles de arequipeños.



Cerro Verde
Mejoramos contigo, Arequipa



© Southern Peru Copper Corporation

ADICIONALES AL IMPUESTO A LA RENTA

EMPRESAS MINERAS PAGARÁN GRAVAMEN ANUAL DE TRES MIL MILLONES DE SOLES

Ante la convocatoria hecha por el gobierno, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) y sus empresas mineras asociadas analizaron técnicamente con los representantes de la administración gubernamental la actual estructura impositiva del sector minero.

Así lo indicó, el presidente de la SNMPE, Pedro Martínez, al afirmar que para el gremio mineroenergético y sus empresas mineras asociadas, es necesario que el Perú continúe por el camino del crecimiento económico sostenido con inclusión social.

Martínez, precisó que a lo largo de las conversaciones, el sector minero mostró su total disposición para sumar esfuerzos que beneficien al Perú y a todos los peruanos en su conjunto.

«Las empresas mineras ya han venido trabajando con el Estado peruano para reducir los niveles de pobreza en el país y prueba de ello, han ratificado este compromiso al

término de las conversaciones técnicas», informó.

En ese sentido, anunció que las empresas mineras pagarán un gravamen de cerca de tres mil millones de soles anuales, y que de mantenerse los actuales niveles de precios de los minerales, en los próximos cinco años alcanzaría la suma de 15 mil millones de soles,

Estos tres mil millones de soles —explicó Martínez— se sumarán al Impuesto a la Renta (IR) que anualmente pagan las empresas mineras, tras destacar que en el quinquenio 2006–2010 las empresas mineras pagaron más de 38 mil millones de soles por IR.

El presidente de la SNMPE dijo que es positivo para el futuro del Perú, que haya primado el criterio técnico. «Este compromiso preserva el marco jurídico que ha permitido el crecimiento del país en los últimos años y mantiene la competitividad de la minería, lo cual hará viable la cartera de inversiones en este sector estimada en 30 mil millones de dólares para los próximos cinco años», puntualizó. ●●



LE DAMOS LA BIENVENIDA A TODOS LOS PARTICIPANTES Y VISITANTES AL PERUMIN 2011, LOS ESPERANDO EN EL STAND N° 415

MONTALI S.A.



- ▶ Excavación de Piques
- ▶ Rehabilitación de piques
- ▶ Profundización de piques
- ▶ Excavación de chimeneas
- ▶ Rehabilitación de chimeneas y ductos
- ▶ Instalación de soporte de terreno
- ▶ Cimbras, cruzeros, etc.

Av. Juan A. Pezet # 1423, 4 piso San Isidro | ☎ (511) 264.4880 - (511) 264.4071
www.montali.com.pe

EXISTEN PROYECTOS MINEROS EN 17 REGIONES

En total, son 17 las regiones comprendidas en la cartera de proyectos mineros que a la fecha asciende a US\$ 42 mil millones de inversión.

En la región Cajamarca, los proyectos anunciados comprenden inversiones por un total de US\$ 8246 millones, que equivalen al 19,42% del total de la cartera. Entre ellos figuran Tantahuatay, proyecto aurífero de Compañía Minera Coimolache; y Minas Conga, de cobre y oro, de Minera Yanacocha, Newmont y Buenaventura.

También se encuentran en exploración Michiquillay, que es un proyecto cuprífero de Anglo American Michiquillay; Galeno, yacimiento de cobre de Lumina Copper; Shahuindo, proyecto de oro de Minera Sulliden Shahuindo; Chaquicocha, proyecto de oro de Minera Yanacocha; y La Granja, proyecto de cobre de Rio Tinto Minera Perú.

En la región Apurímac, las inversiones anunciadas suman US\$ 8001 millones y representan el 18,85% del total nacional, destacando Las Bambas, proyecto cuprífero que entraría en operación en el 2014; Los Chancas, también de cobre; Hierro Apurímac, proyecto de hierro; y Haquira, proyecto de cobre, molibdeno y oro.

En Moquegua, las inversiones previstas suman US\$ 6500 millones, que es el 15,31% del total de la



© Compañía Minera Milpo S.A.A.

cartera y corresponden a las ampliaciones de Cuajone, de la fundición y la refinería de Ilo, así como a Quellaveco. También a proyectos en exploración como Chucapaca (de oro) y Los Calatos (de cobre y molibdeno).

En Arequipa, las inversiones en minería ascenderán a US\$ 5230 millones, representando el 12,32%, con la ampliación de Cerro Verde y el proyecto Pampa de Pongo, entre otros.

En la región Cusco, las inversiones mineras anunciadas ascienden a US\$ 2836 millones y representan el 6,68%; le siguen Junín con US\$ 2200 millones (5,18%); Áncash con US\$ 1802 millones (4,24%); Ica con US\$ 1744 millones (4,11%); Piura con US\$ 1740 millones (4,10%); Lambayeque con US\$ 1565 millones (3,69%) y La Libertad (US\$ 760 millones) con el 1,79%. ●●

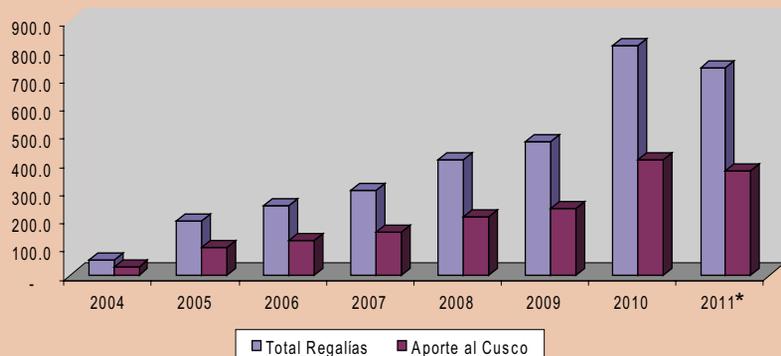
REGALÍAS DE CAMISEA SUPERARON LOS US\$ 118 MILLONES EN JULIO

El Consorcio Camisea anunció que las regalías pagadas al Estado peruano por la actividad gasífera en el mes de julio alcanzaron los US\$ 118,5 millones. Dichos recursos son distribuidos de acuerdo a la Ley de Canon vigente, correspondiéndole al Gobierno Regional del Cusco y a los gobiernos municipales aproximadamente el 50% del monto; es decir, US\$ 59,2 millones.

Desde el inicio del proyecto en el año 2004, el Consorcio Camisea ha pagado un total de US\$ 3218,3 millones por concepto de regalías. Durante el presente año, el Gobierno Regional del Cusco viene recibiendo S/. 4,8 millones diarios por canon gasífero. ●●

Regalías de Camisea

Período 2004-2011 (en millones de dólares)



* Hasta julio de este año



SERVICIOS INTEGRALES A SUS MÚLTIPLES NECESIDADES

Porque conocemos la variedad de actividades que realiza en cada proyecto minero, nos esforzamos por atender y satisfacer sus diversas necesidades con el profesionalismo y servicio que usted se merece.



ALIMENTACIÓN



HOTELERÍA



LAVANDERÍA



LIMPIEZA



MANTENIMIENTO



RECREACIÓN

FORTUNE
WORLD'S MOST
ADMIRED
COMPANIES
INDUSTRY CHAMPION
PROVIDER OF SERVICE

BusinessWeek
• BEST •
PLACES TO LAUNCH
A CAREER

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

Una empresa de Aramark Corporation - Philadelphia EEUU

www.aramark.com.pe

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

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

SUSTENTAN ESTUDIO AMBIENTAL PARA AMPLIAR EXPLORACIÓN DEL LOTE 88

En audiencia pública presidida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas, la empresa Pluspetrol Perú Corporation sustentó el Estudio de Impacto Ambiental para la ampliación del Programa de Exploración y Desarrollo en la locación San Martín Este, en el Lote 88.



© Pluspetrol Perú Corporation S.A.

La audiencia pública se realizó en el salón comunal de la Comunidad Nativa de Segakiato, con la participación de un centenar de personas, entre autoridades de las comunidades de Segakiato, Camisea y Shivankoreni, del Comité de Gestión del Bajo Urubamba, representantes del Instituto Nacional de Desarrollo de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuano, de la Dirección Regional de Salud del Cusco y de la Organización no gubernamental CEDIA. Este acto público fue traducido en su totalidad al machiguenga, idioma predominante en la zona.

Las principales observaciones, comentarios y expectativas de la población estuvieron referidas a la afectación de los cuerpos de agua, el ruido por el tráfico aéreo, contratación de mano de obra y el incremento de los salarios acorde al incremento de los precios al consumidor.

Asimismo, hubo interés en conocer el cumplimiento del cronograma de actividades, la electrificación de la Comunidad Nativa de Segakiato, así como el apoyo social y económico que se debe prestar a los poblados de Montetoni y Marankiato, pertenecientes a la Reserva Territorial Kugapakori, Nahua, Nanti. ●●

INVERSIÓN MINERA BORDEÓ US\$ 3 MIL MILLONES EN PRIMER SEMESTRE

En la primera mitad del año, la inversión minera ascendió a US\$ 2947 millones, según lo dio a conocer el Ministerio de Energía y Minas (MEM). Se trata de un aumento de 70% en comparación a similar periodo del año anterior. Como resultado, la generación de empleo directo aumentó en 14,2%, siendo un total de 167 mil las personas que se encuentran laborando actualmente en el sector minero.

De acuerdo a las cifras publicadas por el MEM, del total de la inversión que se hizo efectiva en el periodo, los mayores montos se destinaron a los trabajos de preparación (US\$ 457,4 millones), infraestructura (US\$ 445,9 millones), equipamiento de minas (US\$ 436,1 millones), equipamiento de plantas de beneficio (US\$ 421,2 millones), explotación (US\$ 404,7 millones) y exploración (US\$ 381,7 millones).

La inversión minera en el periodo enero-mayo llegó a 22 regiones, figurando Cajamarca a la cabeza con US\$ 523,9

millones (17,78%), seguida por Cusco con US\$ 430,7 millones (14,62%), Apurímac con US\$ 411,3 millones (13,96%), Áncash con US\$ 347,5 millones (11,79%), Junín con US\$ 315,2 millones (10,70%) y Arequipa con US\$ 179,7 millones (6,10%).

Las regiones se benefician con la minería de diferentes formas, no solamente con la generación de empleo bien remunerado, sino también con las adquisiciones que realizan las empresas dedicadas a este rubro para sus actividades de exploración o explotación, incluyendo la contratación de servicios especializados.

En cuanto a las empresas, Xstrata Tintaya realizó una inversión de US\$ 418,7 millones (14,2%), Xstrata Las Bambas de US\$ 330,1 millones (11,2%), Minera Yanacocha de US\$ 248,6 millones (8,4%), Compañía Minera Antamina de US\$ 197,4 millones (6,7%) y Minera Chinalco Perú de US\$ 181,5 millones (6,2%). ●●

PROYECTO DE DESARROLLO EN CAMPO KINTERONI OBTUVO APROBACIÓN AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de Desarrollo del Área Sur del Campo de Kinteroni del Lote 57, presentado por Repsol Exploración Perú-Sucursal Perú, fue aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Directoral N° 223-2011-MEM/AAE.

El proyecto, cuya inversión asciende a US\$ 202,2 millones, se encuentra ubicado en el valle del Bajo Urubamba (selva central), distrito de Echarate, provincia de La Convención, en el departamento de Cusco.

El objetivo es alcanzar una producción de 178 MSCFD (millones de pies cúbicos estándar por día) de gas húmedo proveniente del yacimiento Kinteroni, ubicado en el Lote 57. Asimismo, la producción será transportada en un primer tramo desde la locación Kinteroni 1 a la estación Nuevo Mundo (hoy campamento base logística Nuevo Mundo) y de Pagoreni A hasta Malvinas en un segundo tramo.

El desarrollo del proyecto no pondrá en riesgo las áreas naturales protegidas en la región. Igualmente, existirá un Programa de Monitoreo y Vigilancia Ciudadana, involucrando a la población del área de influencia del proyecto en el seguimiento de las actividades de hidrocarburos.

En el marco de las normas de participación ciudadana para las actividades de hidrocarburos, se cumplió con realizar tres rondas de talleres informativos: antes y durante la elaboración del EIA y posterior a su presentación ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas. Los talleres se llevaron a cabo –entre setiembre de 2010 y enero de 2011– en las comunidades nativas de Nuevo Mundo, Shivankoreni y Camisea del distrito de Echarate.

De igual manera, se efectuaron dos audiencias públicas en las comunidades nativas de Camisea y Nuevo Mundo, el 29 y 30 de enero de 2011, respectivamente. ●●

RESITER

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

MINERÍA ♦ ENERGÍA
HIDROCARBUROS ♦ INDUSTRIA



Calle Los Ceibos Mz. D Lote 8 Sub Lote C
Huertos de Santa Genoveva, Lurín - Lima, Perú
Teléfono: 01-4300436
Mail: info@resiter.pe / www.resiter.cl

REALIZAN INTERCAMBIO CULTURAL ENTRE REPRESENTANTES DE COMUNIDADES Y EMPRESAS DE HIDROCARBUROS

Como parte de las actividades del IV Programa de Pasantía en Hidrocarburos para Líderes de las Comunidades Andinas, el Ministerio de Energía y Minas organizó el «Día del Intercambio Cultural» entre 30 pasantes y representantes de las empresas de hidrocarburos que operan en el Perú.

La actividad tuvo como objetivo crear un ambiente favorable que permita a los pasantes dar a conocer distintas facetas culturales de sus comunidades y, al mismo tiempo, mostrar los avances de lo aprendido en la pasantía, así como una exposición de perfiles de proyectos de desarrollo.

En el caso de las empresas, dicho evento les permitió explicar, con un lenguaje directo y sencillo, su misión, objetivos y responsabilidad social, además de su código de conducta y su contribución con el desarrollo local y del país.

Los pasantes representaron a comunidades andinas de las regiones de Cusco, Puno, Ayacucho, Arequipa, Huancavelica y Pasco. Las comunidades están ubicadas en el área de influencia directa de diversos proyectos de

hidrocarburos, tanto de gas como de petróleo, que vienen desarrollándose en sus regiones.

Las empresas de hidrocarburos que participaron de la reunión fueron Perenco, Perupetro, Talisman Energy, PERU LNG, Sapet, Hunt Oil, BPZ, Cepsa Perú, Savia Perú, Petrominerales, Olympic Perú, Kuntur, Petroperú, Petrobras, Burlington Resources, además de las consultoras Gema, Walsh Perú y ERM. ●●



© Ministerio de Energía y Minas

DIEZ DISTRITOS DE LIMA CON GAS DE CAMISEA

Los hogares y establecimientos comerciales de los distritos limeños de Pueblo Libre, San Miguel, Cercado de Lima, Jesús María, Magdalena, Surco, San Juan de Lurigancho, El Agustino, San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo, se benefician actualmente con el gas natural procedente de Camisea.

Dicho hidrocarburos se distribuye por redes de ductos y su uso representa un importante ahorro, al ser más económico que otros combustibles de similar utilidad.



ATENTADO CONTRA OPERACIONES DE HIDROCARBUROS

Producto del corte de una tubería que transportaba petróleo crudo, se derramaron unos 1100 barriles de este hidrocarburos en la vía del oleoducto Trompeteros-Saramuro, ubicado en la provincia de Loreto, en la selva norte del Perú. El acto vandálico ha sido rechazado por las comunidades nativas Achuar, los representantes de la sociedad civil del distrito de Trompeteros, las autoridades y la empresa Pluspetrol Norte. Todos esperan que se ubique y sancione pronto a los responsables de este daño ambiental.



LA CIFRA DEL MES

MAYORES INGRESOS POR EXPORTACIONES DE METALES

De enero a junio del presente año, el valor de las ventas por exportaciones de los productos mineros metálicos superaron los 13 mil millones de dólares, lo que representa un incremento de 31,3% con relación al monto registrado en el mismo periodo del año anterior.

Por otro lado, el monto de las exportaciones de los minerales no metálicos aumentó de manera significativa en el periodo indicado. El año pasado fue de 88 millones de dólares y en el presente año ha sido de 206 millones de dólares, lo que significa un incremento de 134%. En este grupo de productos figuran los fosfatos.

Asimismo, las ventas en el exterior de barras de cobre refinado sumaron en el primer semestre 29 millones de dólares, siendo Estados Unidos el principal destino de este producto. En lo que va del año, igualmente, se comercializaron barras de construcción por un valor de 21,1 millones de dólares, teniendo a Bolivia como principal destino. ●●

CONGRESO APRUEBA LEY DE CONSULTA PREVIA

En una de las primeras decisiones adoptadas por el nuevo Congreso de la República, se aprobó por consenso la Ley de Derecho a la Consulta Previa a los Pueblos Indígenas u Originario reconocido en el Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo. Pedro Martínez, presidente de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía, aseguró que dicha norma fortalecerá la cultura del diálogo. La ley se constituye en un espacio adicional para cerrar brechas, y una herramienta que permitirá una mejor relación entre las empresas y los pueblos indígenas, manifestó el máximo representante del gremio mineroenergético.

En sus 20 artículos, la Ley de Consulta Previa desarrolla el contenido, los principios y el procedimiento del derecho a la consulta a los pueblos indígenas u originarios respecto a las medidas legislativas o administrativas que les afecten directamente. Se interpreta de conformidad con las obligaciones establecidas en el Convenio N°169 de la Organización Internacional del Trabajo, ratificado por el Estado peruano mediante la Resolución Legislativa N°26253.

De acuerdo a la norma, la consulta debe ser implementada de forma obligatoria por el Estado. «El derecho a la consulta –indica el texto- es el derecho de los pueblos indígenas u originarios a ser consultados en forma previa sobre las medidas legislativas o administrativas que afecten directamente sus derechos colectivos, sobre su existencia física, identidad cultural, calidad de vida o desarrollo. También corresponde efectuar la consulta respecto a los planes, programas y proyectos de desarrollo nacional y regional que afecten directamente estos derechos».

La consulta se efectuará a los pueblos indígenas u originarios cuyos derechos colectivos pueden verse



© SNMPE

afectados. Ellos participarán en los procesos de consulta a través de sus instituciones y organizaciones representativas, elegidas conforme a sus usos y costumbres tradicionales.

Para identificar a los pueblos indígenas u originarios como sujetos colectivos, según la Ley de Consulta Previa, se tomarán en cuenta criterios objetivos como la descendencia directa de las poblaciones originarias del territorio nacional; estilos de vida y vínculos espirituales e históricos con el territorio que tradicionalmente usan u ocupan; instituciones sociales y costumbres propias; patrones culturales y modo de vida distintos a los de otros sectores de la población nacional. El principal criterio subjetivo que se tomará en cuenta se encuentra relacionado con la conciencia del grupo colectivo de poseer una identidad indígena u originaria.

Las comunidades campesinas o andinas y las comunidades nativas o pueblos amazónicos pueden ser identificados también como pueblos indígenas u originarios, conforme a los criterios señalados, se indica en la ley. ●●

ENERSUR SUSCRIBE CONTRATO DE SUMINISTRO CON ELECTRO SUR ESTE

Enersur, una de las principales empresas privadas de generación eléctrica del Perú, controlada por International Power PLC y parte del grupo GDF SUEZ, suscribió un acuerdo de suministro de energía y potencia eléctrica con la compañía Electro Sur Este, sumando de este modo un nuevo contrato a su portafolio de clientes regulados.

El contrato firmado es hasta por una potencia máxima de 129 MW y tiene un plazo de vigencia de dos años más dos meses.

«Para nosotros no solo es una muestra de confianza de parte de Electro Sur Este hacia nuestros servicios

sino también una gran oportunidad para continuar contribuyendo con el mercado regulado y en general como el sector de generación eléctrica peruano», señaló Alex Keisser, gerente general de EnerSur.

Por otro lado, la compañía viene implementando actualmente tres nuevos proyectos con una inversión de aproximadamente US\$ 820 millones para los próximos cuatro años. Los nuevos proyectos en ejecución son la conversión a ciclo combinado de la Central Termoeléctrica ChilcaUno en Lima, la Central Hidroeléctrica Quitaracs I en Áncash y la Reserva Fría de Generación en Ilo. ●●

2500 FAMILIAS DE PISCO SERÁN LAS PRIMERAS BENEFICIADAS CONSORCIO CAMISEA OTORGA FACILIDADES PARA DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL EN ICA

El Consorcio Camisea firmó un convenio con Contugas Perú, el cual le otorga a esta empresa el uso gratuito del ducto que transporta el gas natural hacia Pisco. De esta manera, la distribuidora de gas natural en Ica podrá atender, antes de lo previsto, la demanda de más de 2500 hogares.

A través del convenio, la empresa distribuidora tendrá acceso a una parte de la capacidad de transporte del ducto principal Humay-Lobería, cuya función exclusiva es abastecer de gas a la Planta de Fraccionamiento de Líquidos de Gas Natural de Pisco del Consorcio Camisea, permitiendo que el gas natural llegue a clientes domiciliarios en Pisco antes de lo previsto en el contrato de concesión. Cabe resaltar que este acceso de transporte será otorgado de manera gratuita.

Asimismo, el gas natural que llegue a Pisco tendrá un precio promocional. Para facilitar la distribución de gas natural en el sur chico, el Consorcio Camisea otorgó medidas promocionales al precio del gas natural, por lo cual este se mantendrá fijo durante los primeros cinco años, manifestó un alto ejecutivo de Pluspetrol Peru Corporation, operador de Camisea.

En el 2010, el Consorcio Camisea firmó un acuerdo con la empresa distribuidora de gas natural en Ica para abastecerla con un volumen diario de hasta 45 millones de pies cúbicos. Con el ingreso del gas natural en Ica se espera un cambio en la matriz energética de esta región.

De esta manera, la región Ica será la segunda del Perú en aprovechar las ventajas de contar con un combustible limpio y de bajo costo. Es así que se convertirá en una región más competitiva por la industria que ahí se instale, además de beneficiar directamente la actividad turística y comercial de la zona. A futuro, más de 715 mil habitantes de Ica tendrán la oportunidad de reemplazar los actuales combustibles de



© SNMPE

uso vehicular y doméstico por el gas natural, cambio que les permitirá generar un importante ahorro en su vida cotidiana.

Reacción positiva

Por su parte, la empresa distribuidora de gas para la región Ica, Contugas Perú, recibió con beneplácito la respuesta positiva dada por el Consorcio Camisea, a su solicitud de permitirle el uso de su ducto que desde Humay transporta gas natural hacia Pisco.

La propuesta de utilización de esta infraestructura fue presentada el año pasado y tiene como propósito que los habitantes de Pisco puedan contar a finales del presente año con el servicio de gas natural domiciliario. Contugas ya cuenta con un poco más de 55 km de red urbana, lo cual permitirá en una primera etapa atender en los próximos meses a más de 2500 familias.

Con el propósito de llevar el servicio a todos los habitantes de Pisco, la empresa construirá a partir del cuarto trimestre de 2011 un gasoducto desde Humay, el cual entrará en servicio a finales de 2013, momento en el cual no será necesario hacer uso del ducto del Consorcio Camisea. ●●

PROYECTO USOS PRODUCTIVOS DE LA ELECTRICIDAD SE EXTENDERÁ A MÁS REGIONES

Dado el éxito obtenido en el desarrollo del proyecto piloto Usos Productivos de la Electricidad (UPE) en los departamentos de Cusco, Junín y Lima, el Banco Mundial apoyará su ampliación a otras regiones del país.

El objetivo del proyecto piloto UPE es lograr el uso más intensivo de la electricidad en comunidades rurales electrificadas, para contribuir a incrementar la productividad y generar mejores ingresos económicos.

Según la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas, los nuevos departamentos beneficiados serán Piura, Tumbes, Lambayeque, Cajamarca, Áncash y Ucayali.

En los lugares donde ya se ha ejecutado el proyecto piloto, los pequeños empresarios vienen experimentando mejoras en sus actividades productivas. ●●

PRODUCCIÓN ELÉCTRICA CRECIÓ 8,2%

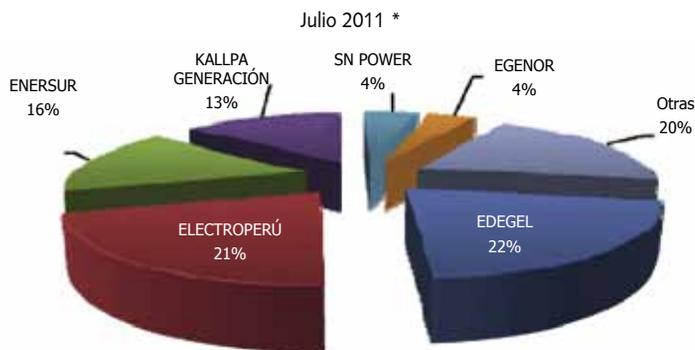
La producción de energía eléctrica a nivel nacional durante el mes de julio fue de 3234 gigavatios hora (GW.h), resultado superior en 8,2% al registrado en similar mes del año anterior, informó la Dirección General de Electricidad (DGE) del Ministerio de Energía y Minas.

La generación eléctrica con centrales hidroeléctricas representó el 50% (1612 GW.h) del total de la producción nacional, y creció 9,7% en comparación a julio de 2010. Con relación a la generación termoeléctrica, ascendió a 1622 GW.h, 6,6% mayor al periodo en comparación.

De acuerdo al avance estadístico a julio de 2011, las mayores empresas aportantes de generación son Edegel con 22%, Electroperú (21%), Enersur (16%) y Kallpa (13%), entre otras del mercado eléctrico.

La DGE también reportó que las ventas de electricidad a clientes finales a nivel nacional

Participación de las principales empresas de generación en el mercado eléctrico



Fuente: Ministerio de Energía y Minas.
* Información preliminar al 2 de agosto 2011.

aumentaron 8,1% (de 2439 a 2637 GW.h) respecto a julio de 2010. Del total de ventas, se distribuyeron 1467 GW.h al mercado regulado, mientras que los generadores y distribuidores vendieron 1170 GW.h a clientes libres. ●●

Un aporte de innovación y experiencia en el equipamiento de subestaciones

una solución para cada cliente



Venta de Equipo para Subestaciones en Alta y Media Tensión

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

ELECTROWERKE S.A.

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

www.electrowerke.com.pe



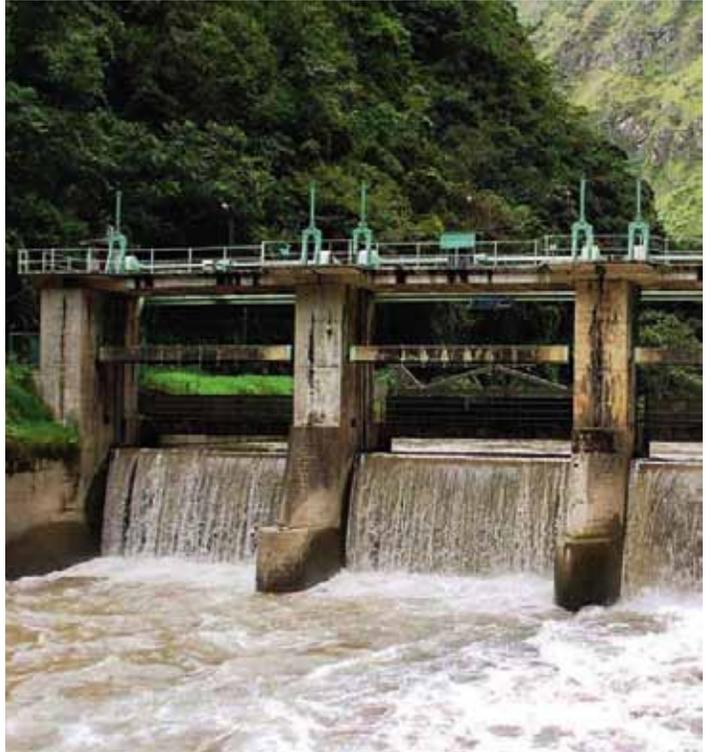
Electro
werke

INVIERTEN US\$ 148 MILLONES EN REHABILITACIÓN DE CENTRAL MACHUPICCHU

En enero del 2012 iniciaría su operación comercial la segunda fase de la Central Hidroeléctrica Machupicchu, cuya rehabilitación se viene ejecutando con una inversión de US\$ 148 millones y que permitirá generar a la central, en su conjunto, una potencia de 192 megavatios (MW).

Entre los diversos beneficios que aporta este proyecto, está la reducción de los precios de la energía a los usuarios, el incremento de la seguridad y confiabilidad del sistema sur y la mejora de la estabilidad del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA), presentado por la Empresa de Generación Eléctrica Machupicchu (EGEMSA), fue aprobado por la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas. El EIA contempla un riguroso Plan de Manejo Ambiental que asegura la preservación del valioso entorno natural y del patrimonio arqueológico cultural que rodea a la central. ●●



© Ministerio de Energía y Minas

UTILIZAN RADIOISÓTOPOS EN HIDROCARBUROS, MEDICINA Y AGRICULTURA

Radioisótopos producidos por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) vienen siendo utilizados por los técnicos e ingenieros de nuestro país en trabajos relacionados con el perfilaje de pozos petroleros, la recuperación secundaria de petróleo, así como en la interconexión de fuentes acuíferas y en estudios de fugas de embalses.

En el caso del Iridio 192 en forma de discos, estos permiten obtener placas gammagráficas en soldaduras

de tubos, tanques, cisternas y gasoductos, para la detección precisa de fallas en la soldadura, burbujas, fisuras e incrustaciones.

Asimismo, el Fósforo 32 y el Azufre 35 son utilizados en agricultura para optimizar el uso de fertilizantes y el mejoramiento de riego.

Inicialmente, el IPEN se dedicó a la producción de radioisótopos que se han ido incorporando progresivamente a la medicina nuclear. Así, el Iodo 131 es utilizado

en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades tiroideas; el Tecnecio 99m para la obtención de imágenes y el diagnóstico de diversas enfermedades; el Samario 153 para el tratamiento del dolor que produce la metástasis ósea; y el Iridio 192 en forma de hilos, de gran aplicación en braquiterapia.

Antes, dichos materiales se importaban de Estados Unidos, Francia y Canadá, y se les destinaba fundamentalmente para aplicaciones médicas. ●●

VIVIENDO NUESTROS VALORES

Integridad en los negocios
Seguridad y desarrollo sostenible
Empleo y derechos laborales
Desarrollo de la comunidad
y derechos humanos



«Estado, comunidades y empresas debemos apuntar hacia un mismo objetivo»

Óscar González Rocha

Presidente de PERUMIN-30 Convención Minera

Por:
Marco Polo

Con cerca de 50 años de actividad profesional, el ingeniero Óscar González Rocha, presidente de la comisión organizadora de PERUMIN-30 Convención Minera –el evento más importante de la minería latinoamericana–, y presidente ejecutivo de una de las principales compañías mineras del país, Southern Peru Copper Corporation, nos da un panorama sobre lo que significa actualmente hacer minería en el Perú, sus retos e impactos positivos.

¿Qué significado tiene la realización de PERUMIN en la actual coyuntura de inicio de un nuevo Gobierno?

Resulta una gran oportunidad para evaluar el gran impacto económico y social que genera la minería en el Perú. Por ello, PERUMIN 30 Convención Minera lleva como lema «Minería para el desarrollo» no solo por el aporte en divisas, sino por la generación de conocimientos, de innovación tecnológica, de generación de clústers y cadenas productivas, y en especial porque su dinámica de crecimiento implica la inclusión de sectores olvidados como los pobladores de las zonas rurales altoandinas, que gracias a la minería han podido mejorar su calidad de vida.

En ese sentido, ¿cuáles son los principales retos de la minería?

En el caso particular del sector minero, los grandes desafíos se presentan en cada arista que implica nuestra actividad; empezando por los desafíos geológicos que exigen los nuevos hallazgos de reservas, pasando por el reto de aplicación de nuevas tecnologías y generación de capacidades humanas para lograr extraer, procesar, transportar y comercializar el mineral, hasta el grado de profundización en el relacionamiento con el entorno social. La dinámica en la gestión de la actividad minera por ello es constante y con gran dosis de innovación en todos los campos.

Para contribuir al desarrollo, como indica el slogan de PERUMIN, la minería peruana debería ser competitiva, ¿cómo debería elevarse su competitividad internacional?

La competitividad es resultado de varios componentes y esfuerzos multisectoriales, tanto privado como públicos. En la medida que tanto el Estado como las empresas y la población en el Perú vean a la minería como una actividad que forme parte de una estrategia de desarrollo inclusivo, las

os y la energía son esenciales para el
y bienestar de la humanidad, declaramos que su
amiento debe realizarse observando las siguientes
e conducta:

oloración, la extracción, la explotación, la
cción, la transformación, el transporte, la
ucción y/o la utilización de los recursos naturales
ados con nuestras actividades, se hace cumpliendo
endo cumplir la legislación vigente en el país.

ponsabilidad y eficiencia son no
ante en los procesos de explot
recursos naturales.

neración de valor para los ac
adores, clientes y la socied
erca dentro de la economía s



© SNMPE

barreras existentes empezarán a derribarse y la actividad minera empezará a despuntarse.

Al parecer, el aspecto tecnológico no es la mayor barrera...

En efecto, la presencia de empresas globales de primer nivel, la compleja geología de nuestro territorio, el legado histórico de generaciones de ingenieros de excelencia que dieron su vida por el desarrollo de la minería, y el renovado capital humano que hoy aporta con innovación y emprendimiento, convierten al Perú en un centro de desarrollo tecnológico de primer nivel.

Un ejemplo de ello es la generación del clúster de la industria metalmeccánica en el Perú, que de acuerdo a cifras de la Sociedad Nacional de Industrias, ha generado más de trescientos mil puestos de trabajo y la puesta en valor de maquinaria por más de tres mil millones de dólares, que abastece no solo las necesidades de la industria minera en el Perú sino que ha saltado fronteras conquistando mercados como el de la China.

Si tuviera que enumerar los principales impactos positivos del sector, ¿cuáles señalaría?

Primero, es importante resaltar el tremendo impacto de la actividad en la mejora de la calidad de vida de aquellos pobladores que nunca tuvieron una oportunidad de desarrollo, debido a las difíciles condiciones existentes a más de cuatro mil metros de altitud.

La minería es la actividad más descentralizadora que lleva oportunidades a ese mundo donde a veces el

*Saludamos a todas las
Empresas
participantes de la
30 Convención Minera
PERUMIN*

ME Mas Errázuriz
INGENIEROS & CONSTRUCCIONES

Excavaciones Subterráneas, Túneles y Rampas – Piques y Chimeneas
– Desarrollo y Explotación de Mina - Obras Civiles y Montaje Industrial

Costa Azul 334 – Chorrillos, Fono (511) 2022300, Fax (511) 2022328, Lima, Perú
E mail: info@maserrazuriz.com.pe, Web: www.maserrazuriz.com.pe

Esméralda 819 Of. D, Fono (5411) 43145272, Buenos Aires, Argentina.
Rua Claudio Manoel 237 sala 302 – Funcionários, Fono (5531) 32279611,
Belo Horizonte, Brasil.
Edificio Multicentro Torre B-P12 – Rosendo Gutierrez y Av. Arce, Fono (5912)
2443372, La Paz, Bolivia.
Calle Uno 3011 – Quilicura, Fono (562) 4731000, Fax (562) 4731010,
Santiago, Chile E mail: info@maserrazuriz.cl, Web: www.maserrazuriz.cl

Estado no llega, y por ello su aporte debe ser insertado en políticas de desarrollo inclusivas por las autoridades regionales y locales.

En segundo lugar, activa la posibilidad de generación de cadenas productivas a través de micro y pequeñas empresas que formarán parte del clúster logístico e industrial, formalizando la economía regional y dando oportunidad de empleo de calidad.

En tercer lugar, ofrece a las nuevas generaciones renovadas posibilidades en el terreno profesional. No hay que olvidar que la minería no solo exige bienes de capital sino capital humano, y allí las universidades y centros de capacitación tecnológicos regionales y descentralizados son una enorme veta de jóvenes altamente calificados.

He querido enfatizar estos tres aspectos, porque ya conocemos el gran aporte en divisas, que a veces oculta sin querer la trascendencia de nuestra actividad.

Un aspecto sensible son las preocupaciones que manifiestan comunidades y organizaciones sociales en torno al impacto ambiental de proyectos u operaciones mineras, ¿cómo afrontarlo?

Con diálogo y más diálogo. Existen muchos factores que generan algunas percepciones sobre la actividad minera, pero creemos que en la medida que la minería responsable avance con mayor dinamismo y se vaya replegando la minería ilegal, los beneficios de la minería se verán en toda su dimensión.

Hoy, la minería moderna cuenta con todas las herramientas tecnológicas y de capacidad humana para ser parte de una alianza estratégica de desarrollo territorial que impulse con otras actividades como la agricultura, la ganadería, la industria manufacturera, y de diversos servicios como el turismo de una comunidad o región.

En general, ¿cómo deberían ser las relaciones con las comunidades?

Las relaciones con las comunidades deben estar enmarcadas en una política de desarrollo local, regional y nacional. Tanto el Estado como las comunidades y las empresas debemos apuntar hacia un mismo objetivo: elevar la calidad de vida de todos los peruanos. Teniendo en claro ese punto y asumiendo cada uno de los actores sus responsabilidades, el camino hacia el desarrollo inclusivo y con oportunidades permanentes se abrirá paso.

¿Qué papel tienen las actividades mineroenergéticas en el desarrollo de las potencialidades productivas regionales?

Reitero que las actividades productivas y de servicios deben formar parte de un plan integral. El estar aisladas constituye una debilidad que resultará nefasta, tanto para su desarrollo como para los objetivos de las comunidades de una región.

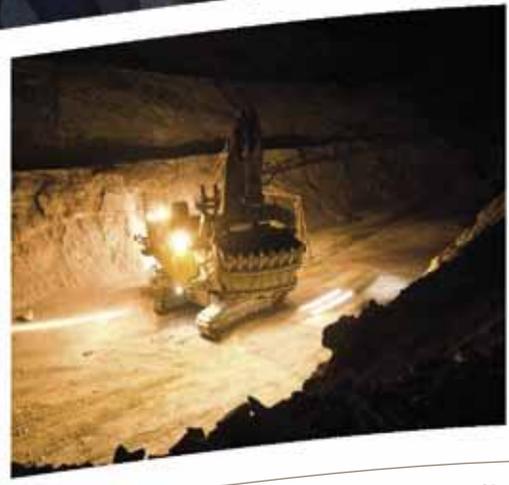
Oscar González Rocha

Presidente de PERUMIN-30 Convención Minera. Presidente de Southern Copper desde diciembre de 1999 y su director ejecutivo desde octubre del 2004. Previamente, fue su presidente y director general y principal funcionario de Operaciones desde diciembre de 1999 hasta octubre del 2004. Es miembro del directorio de Grupo México desde el 2002; anteriormente fue director general de Mexicana de Cobre de 1986 a 1999 y de Mexicana de Cananea de 1990 a 1999. Es ingeniero civil por la Universidad Autónoma de México.

Desde su experiencia empresarial, ¿cómo podría optimizarse la utilización de fondos provenientes de las operaciones mineras en las regiones o comunidades?

Cuando he hablado de asumir responsabilidades, justamente me he referido a este tipo de situaciones. Las empresas tienen que asumir el rol de ser parte activa de un modelo de desarrollo regional y nacional que genere recursos y el Estado, en todos sus niveles, debe asumir su rol distribuidor de la riqueza generada. De la eficacia en el cumplimiento de sus responsabilidades dependerá el grado de satisfacción de la población. ●●

Hoy, la minería moderna cuenta con todas las herramientas tecnológicas y de capacidad humana para ser parte de una alianza estratégica de desarrollo territorial que impulse con otras actividades.



Xstrata Copper saluda a PERUMIN, 30 Convención Minera y felicita a todos sus participantes por su compromiso de contribuir con el desarrollo del Perú y los peruanos.



MEJORAN RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS EN ESCOLARES DE ILO

Southern Peru y la Unidad de Gestión Educativa Local de Ilo, región Moquegua, completaron con éxito la primera etapa de un proyecto de capacitación de estudiantes del nivel secundario, con el que se procura perfeccionar su rendimiento en el campo de las Matemáticas.

El programa de capacitación que estuvo dirigido tanto a docentes como a alumnos de instituciones públicas y privadas de la jurisdicción, permitió estimular el perfeccionamiento en el estudio de las Matemáticas, además de potenciar un óptimo rendimiento.

La capacitación estuvo a cargo de expertos de la Sociedad Nacional de Matemáticas, quienes participaron en jornadas completas para reforzar los conocimientos de los alumnos talento de Ilo, en esta exigente materia.

Esta primera etapa, concluida con éxito, benefició directamente a 240 alumnos del nivel secundario y 60 docentes de Ilo. La segunda etapa, a iniciarse en breve, permitirá capacitar exclusivamente a los 12 estudiantes que sobresalieron en la primera fase y que pasarán a formar parte del Equipo Olímpico de Matemáticas que representará a Ilo en las «Octavas Olimpiadas Nacionales».



© Southern Peru Copper Corporation



© Pan American Silver S.A.

PAN AMERICAN SILVER IMPULSA ARTESANÍA TEXTIL EN HUARÓN Y MOROCOCHA

Una muestra del trabajo conjunto entre Pan American Silver y las comunidades de su entorno es el fortalecimiento de las cadenas productivas a través de «Talleres Productivos de Artesanía Textil». Los talleres son espacios de creación y producción de prendas de vestir, tales como gorros, ruanas, chales, guantes, mitones, mantas, edredones y cojines, hechos en los ancestrales telares de madera. Los talleres se ubican en las zonas de influencia minera de las unidades de Huarón (Pasco) y Morococha (Junín).

Para fortalecer las capacidades de las integrantes de estos talleres, la empresa creó, en 2007, la Asociación Pan American Silver, cuyo propósito es brindar apoyo en materiales, materia prima y capacitación constante, además de impulsar la participación en expo-ferias y desfiles de modas. También se asesora en la búsqueda de nuevos mercados para la venta de los productos.

Las prendas destacan por la finura y el colorido del diseño, resultado de la mezcla andina con la tendencia moderna y versátil de la moda actual, todo esto gracias a la confluencia de maestros artesanos y diseñadores de prestigio, quienes las guían en el proceso de elaboración del producto.

Son más de doscientas mujeres que como fruto de esta iniciativa vienen contribuyendo a mejorar la economía de sus hogares y de la comunidad. También se han convertido en mujeres emprendedoras y líderes gracias al fortalecimiento de su autoestima. ●●

ASOCIACIÓN PATAZ PROMUEVE PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

Con el financiamiento de Compañía Minera Poderosa, la Asociación Pataz ha generado una alianza con el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)-La Libertad y la Municipalidad Distrital de Sartimbamba para implementar actividades orientadas al control y erradicación de la mosca de la fruta en las riberas del río Marañón, en la zona de Chagual (La Libertad), que cuenta con más de mil hectáreas de frutales, de los cuales el 90% son hospederos de la mosca de la fruta. Los daños causados a los frutales de mango, palto, papaya, ciruelas y naranja, entre otros, llegan a ocasionar la pérdida de más del 60 % de los frutos y, por ende, de los ingresos de los agricultores.

Mediante este convenio, 635,94 hectáreas de frutales se están monitoreando con la instalación de 145 trampas oficiales georeferenciadas del SENASA. Unos 600 estudiantes y 271 productores dedicados a la producción de frutales son capacitados en temas de mosca de la fruta y más de 70 mil moscas fueron capturadas en la etapa inicial de monitoreo, con lo cual se tiene la línea de base para el control de esta plaga.

De igual manera, la Asociación Pataz, en alianza con la Asociación de Productores del Distrito de Cochorco (ASPRODIC), la Municipalidad Distrital de Sartimbamba y el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AgroRural de la Dirección Zonal La Libertad, han unido esfuerzos para manejar aproximadamente 43 mil plantones de palto mejorado en 69 hectáreas y 200 mil plantones de la variedad «común» para acceder al mercado local y regional e incrementar el ingreso de las familias productoras de palto.

Los 120 productores de Cochorco y Sartimbamba se organizaron para recibir apoyo en asistencia técnica, mejorar su producción de palto y facilitar el acopio, generando una oferta de calidad para el mercado. Además, 24 productores de palta de Cochorco lograron exportar sus productos al mercado europeo al haber alcanzado la calidad y para el año 2011 se tiene programado exportar 40 toneladas más de palta a través de la empresa Agroindustrias Verde Flor. ●●



© Savia Perú S.A.

MADRES DE FAMILIA DE LOBITOS DESTACAN EN CONCURSO DE GASTRONOMÍA

Las madres de familia del distrito de Lobitos, región Piura, destacaron en el concurso de gastronomía y exhibición de los productos que elaboraron para su presentación, realizada en el salón de la Municipalidad Distrital, a las delegaciones oficiales y turistas nacionales y extranjeros que asistieron a la Competencia Mundial de Windsurf Wave Pro Junior.

En reconocimiento a su esfuerzo, esmero y dedicación, la empresa de hidrocarburos SAVIA Perú otorgó premios a las mujeres ganadoras del concurso de gastronomía que consistieron en cocinas, juego de ollas, cubiertos y utensilios, además de refrigeradoras y hornos microondas.

Precisamente, en julio pasado, alrededor de 60 madres de la zona participaron en talleres de capacitación en bisutería, tejido y gastronomía que dictaron expertos de la consultora AIDEKA y un chef de CENFOTUR, y que fueron organizados por SAVIA Perú con el propósito de fortalecer conocimientos, habilidades y destrezas a través de la elaboración de diversos productos.

En el taller de bisutería las participantes elaboraron aretes, pulseras y llaveros de finos acabados utilizando conchas, caracoles y corales en desuso, además de piezas de bambú. En el taller de tejido las mujeres recibieron charlas teóricas y prácticas de teñido en tela Huatay, una técnica ancestral que permite la elaboración de pareos, chales y chalinas en variedad de colores.

En el taller de gastronomía el docente de CENFOTUR, Raúl Gutiérrez, dictó clases de buenas prácticas de manipulación, conservación y refrigeración de alimentos, tipos de corte de carne y verduras, además de brindar recomendaciones para reconocer los pescados y mariscos frescos. ●●

ANTENOR RIZO PATRÓN LEQUÉRICA o la rizopatronita



© SNMPE

En la constante y diaria lucha del hombre peruano por dominar la intrincada y soberbia naturaleza de los Andes, se halla la rica y fecunda contribución del ingeniero Antenor Rizo Patrón Lequérica, quien descubrió vanadio contenido en una especie mineral nueva que, en honor a su descubridor, otro eminente investigador peruano, José J. Bravo, lo bautizó con el nombre de rizopatronita.

Don Antenor Rizo Patrón Lequérica nació en la ciudad de Lima el 20 de noviembre del año 1867. Fueron sus padres don Antenor Rizo Patrón, quien dedicó la mayor parte de su vida a la minería en Cerro de Pasco y en el departamento de Áncash, y la distinguida señora doña Teodosia Lequérica de Rizo Patrón.

Fue en aquellos años de guerra con Chile que llevó a cabo sus estudios básicos en el Colegio Nacional de La Libertad en Huaraz. Más tarde, atraído por la ingeniería, inició estudios en la Escuela de Ingenieros de Lima, en la especialidad de Ingeniería de Minas, el año 1887. Siendo aún estudiante de dicha escuela, Rizo Patrón manifestó especial predilección por trabajos de laboratorio en Química y Metalurgia; y siempre se destacó por poseer un espíritu anheloso de conocimientos. Tal avidez le llevó a explorar muchas zonas mineras y visitar

varios centros de extracción de minerales de Áncash, Huánuco, Junín y Lima.

Sus inicios profesionales fueron bajo las órdenes del recordado ingeniero don Pedro Félix Remy, en la Empresa Minera de Carahuacra. De allí pasó a Cerro de Pasco, donde se dedicó al laboreo de minas y beneficio de los minerales por el sistema de amalgamación en crudo. Por ese entonces, estableció una oficina de lixiviación para relaves antiguos que trabajó hasta su agotamiento.

Su permanencia por muchos años en Cerro de Pasco, así como también su dedicada labor minera, le permitió asumir la dirección de la Oficina de Ensayos y Laboratorio Químico del Establecimiento Mineral de Casapalca en distintas fechas: 1889, 1892, 1895 y entre 1897 y 1899, años en los cuales impulsó la instalación de una fundición de plomo y el primer horno para la producción



Calaminon ofrece la mejor calidad en materia prima en el mercado, Aluzinc AZ 200 , protegiendo tu inversión contra la corrosión en un 30% mas que el aluzinc convencional.

calaminon.com

Parte azul:

- Paneles termoaislantes de poliestireno
- Paneles termoaislantes de poliuretano
- Baños
- Campamentos
- Cerramientos en aluzinc
- Coberturas traslucidas
- Perfiles tipo C, Z y U

Tenemos las mejores soluciones para tu proyecto visítanos en el

STAND 1840

ESTRUCTURAS INDUSTRIALES EGA S.A.
Av. Lurigancho 1245 - Zárate
telf: 459 6012 / 458 9281 Fax: 459 5325
e_mail: calaminon@calaminon.com



de matas de cobre argentíferas. Todo ese nuevo y enorme trabajo en el Perú fue la obra inicial de Rizo Patrón.

En 1897 hizo un alto a sus labores en Casapalca e inició viaje a las montañas de Carabaya (Puno), enviado por un sindicato empresarial organizado en Lima, para buscar oro, con motivo del descubrimiento de la famosa mina de Santo Domingo y su adquisición, en ese entonces, por una compañía norteamericana. Después de resultados alentadores en esa misión, reinició su acostumbrado trabajo en Casapalca.

Posteriormente, ya conocedor de diversos aspectos de la actividad minera, firmó un contrato con don Eulogio Fernandini, conocido minero, para establecer en Huaracaca (Pasco) una oficina con el objeto de fundir minerales de cobre. Aquella fundición que se constituyó como la base de la Negociación Fernandini, tuvo en el ingeniero Rizo Patrón a su más grande impulsor.

Durante su permanencia en esa oficina realizó importantes trabajos, tales como la perforación del túnel de Colquijirca; instalación de una oficina de concentración, anexa a la fundición de Huaracaca para tratar los minerales que produjese aquella mina; y el descubrimiento del bismuto en el Cerro de San Gregorio.

Pero la máxima contribución a la minería como a la ciencia peruana fue precisamente cuando al estar a cargo de la Negociación Fernandini, hacia el año 1906, realizó el hallazgo que ha hecho célebre su nombre. Y nada mejor que dejar la palabra al ingeniero Alfonso Rizo Patrón Remy, hijo de don Antenor, en cita textual, de un trazo de su interesante relato sobre aquel descubrimiento:

«Los requerimientos de carbón de la fundición hacían que se tuviera un constante interés en asegurar suministro del mismo

de fuentes lo más cercanas posibles a la fundición, que a la sazón empleaba carbón proveniente de la cuenca de Oyón. Fue en un viaje a caballo de regreso de dicha cuenca que el señor Fernandini, acompañado del ingeniero Rizo Patrón, hicieron sacar muestras del yacimiento de Mina Ragra... Cuando llegaron a Huaracaca, el ingeniero Rizo Patrón observó que entre las muestras, además del carbón había otro mineral de color negro. De inmediato, el ingeniero Rizo Patrón realizó un análisis cualitativo de las muestras; al hacerlo, se dio con la sorpresa de que contenían una alta proporción de vanadio conjuntamente con azufre. Luego, mediante una serie de análisis químicos cuantitativos realizados en especímenes seleccionados, prácticamente puros del mineral de vanadio, el ingeniero Rizo Patrón determinó que era un sulfuro de vanadio. Revisados los libros de mineralogía e industria minera a su alcance, el ingeniero Rizo Patrón encontró que el vanadio hallado se trataba de una especie mineral nueva. Los denuncios mineros correspondientes fueron hechos a partir de noviembre de 1905. Inmediatamente, se efectuaron reconocimientos detallados en el yacimiento de Minas Ragra, los que revelaron la existencia de otras especies oxidadas de minerales de vanadio que, en muchos casos, impregnaban los sedimentos y rocas vecinas, dándoles llamativos colores resultantes de los distintos grados de oxidación».

Antes del descubrimiento de la rizopatronita y, en el mismo laboratorio de Huaracaca, Antenor Rizo Patrón había descubierto el más importante depósito nacional de bismuto en el cerro San Gregorio, ubicado en las inmediaciones de aquel lugar, tipificándolo como un arseniato básico de bismuto, conocido también como atelestita.

Al retirarse de la Negociación Fernandini en el año de 1920, se dedica a la ganadería a la que orienta su inteligencia y su trabajo, por lo que, como frutos extraordinarios, obtiene todos los primeros premios de las exposiciones ganaderas en las que participa.

Cansado de los trajines mineros y ganaderos, con la salud resentida y cargado de años retorna a su tierra natal. Cuando había cumplido los 81 años de edad, fallece de un paro cardíaco. Era el 7 de julio de 1948. ●●

desde **adentro**

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA



ESPECIAL

Minería, avances y desafíos



© Compañía Minera Antamina S.A.

Minería global de hoy: ¿más amenazas que oportunidades?



Peter Hickson

Gerente Global de Fondos
de Inversión en Metales
Básicos-Hong Kong
UBS Ltd.

Los giros suscitados en los mercados ponen de manifiesto los múltiples factores de empuje y desaceleración de las inversiones mineras internacionales, y con frecuencia no resulta obvio de inmediato por qué algunos eventos caprichosos y distantes tienen tanto impacto en la actividad minera práctica. Sin embargo, el comportamiento de la industria minera mundial está hermanado con las expectativas macroeconómicas globales.

Giros en la perspectiva económica internacional

Hay todo un torbellino de cuestiones en conflicto que van desde las preocupaciones por la deuda en el mundo desarrollado que erosiona la demanda, hasta cómo hacer para que la enorme liquidez que se ha dejado suelta en la economía global en respuesta a los desafíos de las crisis financieras del año 2008 vuelva a sus niveles normales.

Otras preocupaciones van desde la inflación hasta la incertidumbre con respecto al clima,

pasando por los riesgos geopolíticos.

El entorno macro actual es más difícil con respecto a otros contextos históricos que pudieran servir de comparación en cuanto a su volatilidad severa y a la inexistencia de una ciclicidad reconocible, que en parte se deben a las masivas intervenciones gubernamentales. Las preocupaciones en torno a la deuda del mundo desarrollado y la respuesta de los Gobiernos, tanto en Europa como en los Estados Unidos, ilustran esta relación de inmediatez para los mercados mineros internacionales.

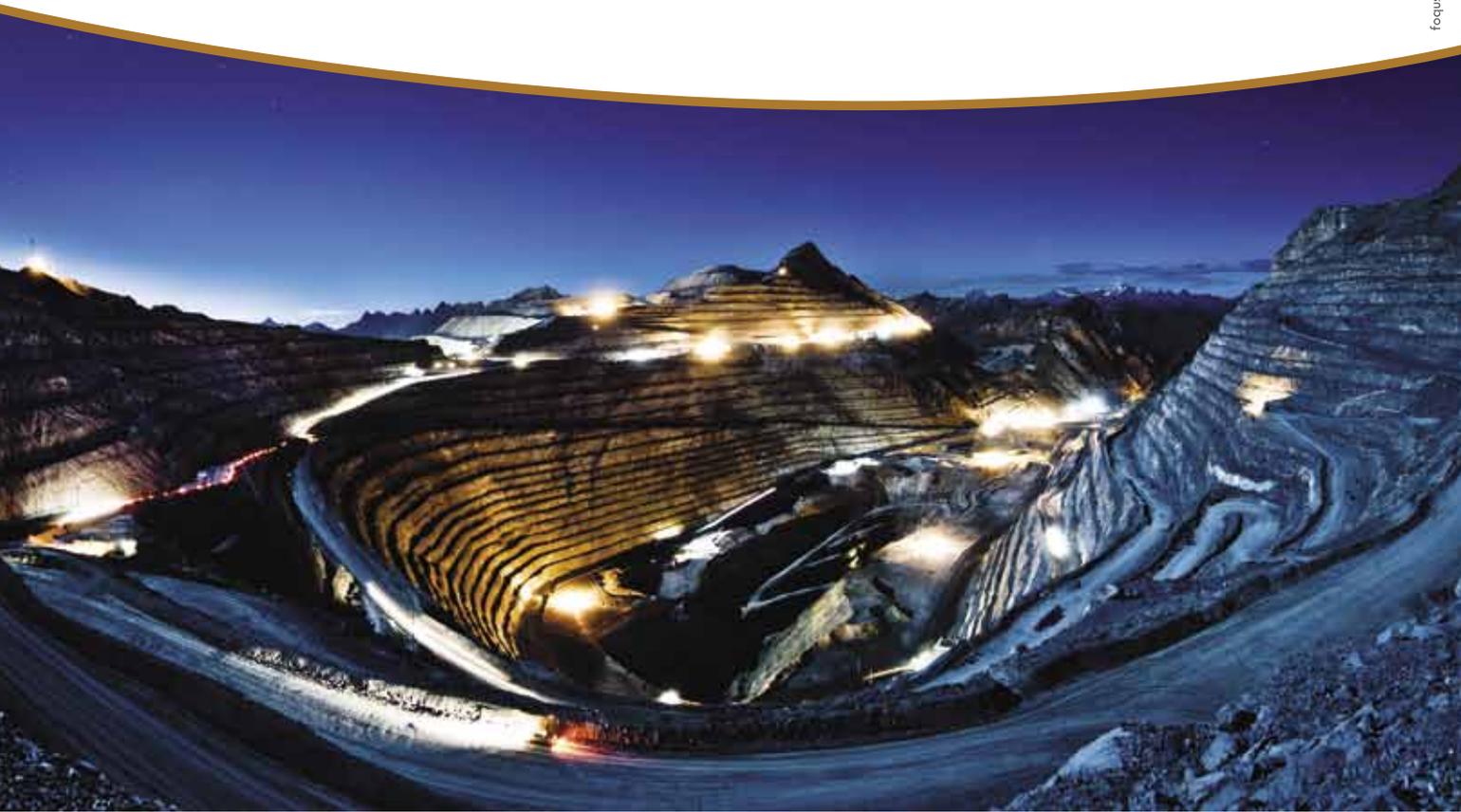
Lo que desencadenó las recientes caídas significativas en los mercados internacionales fueron las renovadas preocupaciones en torno a la deuda italiana del orden de 120% de su PBI y que esta podía ser simplemente demasiado grande para una solución 'tipo Grecia'; el alza súbita ocurrida con la prima de los Credit Default Swap (CDS) italianos, que se muestra en el Gráfico 1, fue un punto de dato macro clave que genera un impacto en la minería internacional.

Antamina

Peruanos, trabajando por una minería de clase mundial.
Con un firme compromiso de responsabilidad social y ambiental.

Antamina, 10 años liderando el futuro hoy.

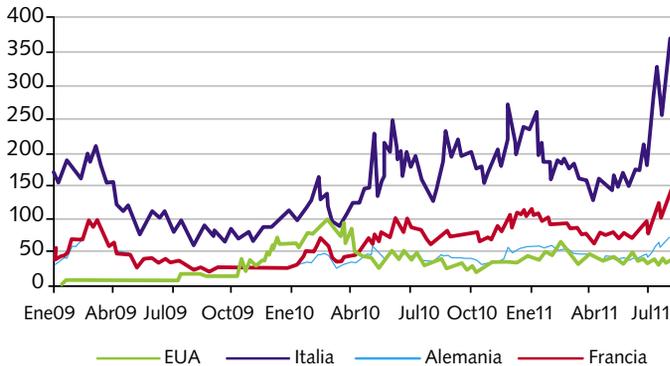
12 al 16 de setiembre, Arequipa



10 años liderando el futuro hoy

Gráfico 1:

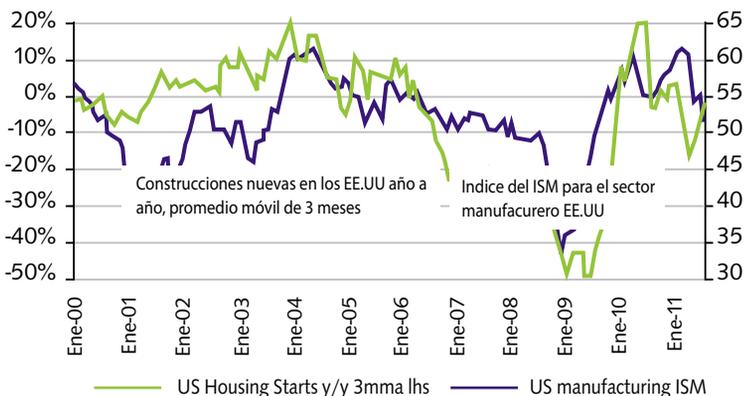
Prima de los CDS soberanos (senior a 5 años) de EE.UU., Alemania, Francia e Italia



Fuente: Bloomberg, USB

Gráfico 2:

Índice del ISM para el sector manufacturero de los EE.UU. y porcentaje de construcciones nuevas de los EE.UU. año a año, promedio móvil de 3 meses



Fuente: Bloomberg

Los indicadores económicos tales como los spreads (márgenes) de los CDS son relativamente nuevos para los observadores tradicionales de la industria minera. Nuestro foco de atención en el pasado eran las realidades más concretas de los ciclos industriales, como el índice del Institute for Supply Management (ISM) que mide la actividad en el sector manufacturero estadounidense y resultados reales, tales como la vivienda y el empleo en los EE.UU. Si bien existe una fuerte sensación de que los índices norteamericanos ya no son los que conducen predominantemente la industria en el mundo, estos índices siguen siendo poderosos y son observados para ver la dirección de la

producción industrial no solo de dicho país sino también a nivel internacional.

La caída del índice del ISM de los EE. UU. a 50,9 en agosto desde 55,3 en julio constituyó otro gran golpe para los mercados mundiales. Irónicamente, se conoció en el día en que los legisladores norteamericanos resolvían el impasse de la deuda de su país.

Los indicadores de la actividad industrial en los EE. UU. amenazan con una mayor contracción industrial y están intensificando los temores de los mercados de una crisis más profunda.

China ha contribuido a la «inercia del temor», ya que sus indicadores de crecimiento muestran una tendencia hacia la contracción. El elevado nivel inflacionario de China, el cual es probable que se mantenga por encima del 5% durante algunos meses más, y la sostenibilidad del crecimiento dirigido por el Gobierno constituyen las principales preocupaciones. Los datos del sector manufacturero muestran un debilitamiento y sugieren que las pequeñas y medianas empresas están sintiendo todos los efectos del ajuste, en tanto que la construcción y las grandes empresas estatales, impulsadas por la inversión pública, por lo general superan las expectativas. El consumo de acero y energía permanecen por encima del 12% anual de crecimiento y parecen tener buenos prospectos para el 2012.

China sigue siendo el caso microeconómico clave para la minería

Si bien la economía internacional se presenta cada vez más sistémica e interrelacionada, China se ha convertido claramente en la economía de mayor importancia para la minería global. El Gráfico 3 muestra el ascenso de China en el consumo de productos básicos o commodities.

China consume actualmente un aproximado de 40+% del total de los productos básicos a nivel global, con la notable excepción del petróleo, en cuyo caso utiliza apenas más del 10%. La abrumadora dependencia de China con respecto al carbón con fines energéticos mitiga su necesidad de petróleo; sin embargo, a medida que su industria automotriz se expanda, con un crecimiento de cerca del 30% en 2010, anticipamos que la demanda de petróleo internacional por parte de China



Compromiso y Responsabilidad

Hemos asumido un compromiso con nuestros clientes y el medioambiente. Trabajamos día a día para que nuestras operaciones sean cada vez más sustentables, para reducir todas las formas de emisiones y elementos de impacto ambiental, haciendo un uso eficiente de la energía.

Estamos comprometidos con el bienestar de nuestra gente y tomamos seriamente nuestra responsabilidad de ser un buen ciudadano corporativo en las comunidades en que trabajamos.

Generamos entornos de trabajo seguros y amigables con el medioambiente.



Visitenos en Stand N° 1554

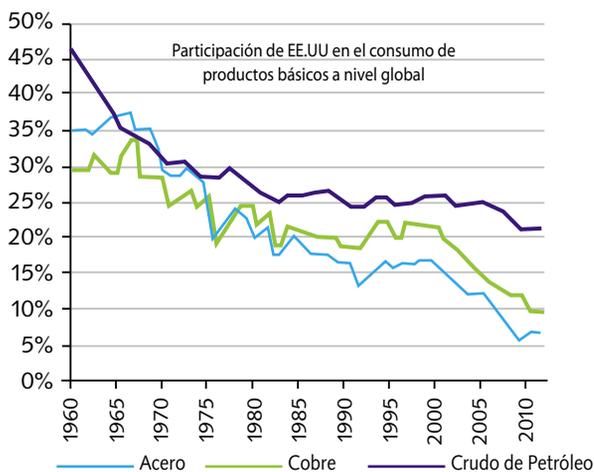
se elevará significativamente y, con ella, los precios del petróleo junto a los precios de los productos básicos mineros.

El Gráfico 3 destaca que el desplazamiento de la participación en el consumo a nivel global se ha dado a costa de los EE. UU., cuyo consumo de acero y cobre han caído de 30% a <10% del total mundial en un periodo de 50 años.

El crecimiento económico relativo de China ha alcanzado un promedio de 11% en los últimos cinco años. El índice de su actividad física y su actividad en construcción se han presentado más volátiles en respuesta a la inversión en activos fijos y al colapso de la actividad durante la crisis financiera de 2008, tal como se muestra en el Gráfico 4.

Gráfico 3:

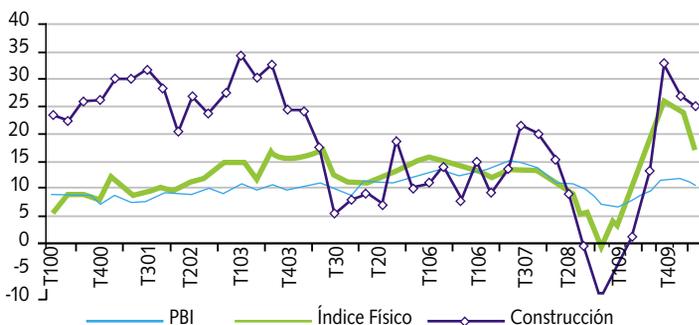
Participación de EE. UU. y China en el consumo de productos básicos a nivel global



Fuente: USB

Gráfico 4:

PBI, índice físico y construcción en China



Fuente: CEIC, USB

Los economistas de UBS destacan que la construcción en el gigante asiático, directa e indirectamente, impulsa más del 50% de la economía china y, como tal, los resultados de la construcción en ese país son probablemente el motor independiente más importante de la minería internacional.

El crecimiento decreciente en infraestructura y producción automotriz en los últimos 12 meses se debió al ajuste del Gobierno chino. La construcción, por otro lado, se ha mantenido sólida. Creemos que con un mayor compromiso del Gobierno hacia el sector de vivienda social en el periodo 2011-2012, cuyo propósito es construir 20 millones de unidades habitacionales nuevas de tipo popular, esperamos sorpresas positivas en la demanda china con impacto directo en la demanda de mineral de hierro y carbón de comercio marítimo internacional.

El vínculo entre el sector construcción chino y los precios internacionales de los productos básicos se ilustran en el Gráfico 5.

El crecimiento de la construcción china y los precios del cobre se muestran cada vez más ligados entre sí a medida que crece la participación de China en el consumo de cobre. Vemos vínculos incluso más fuertes en periodos de corto a mediano plazo, luego de la disminución de las existencias de cobre, que probablemente será de al menos 0,5 millones de toneladas métricas (MM TM) en China en el 2011.

La normalización de las condiciones crediticias en China, sea en respuesta a la caída de la inflación o debido a un cambio en la política del Gobierno, podría ser significativa. Sospechamos que si las condiciones económicas internacionales se debilitan en los próximos meses, el Gobierno chino puede suavizar antes su programa de ajuste, posiblemente liberando alguna actividad de reposición de existencias de productos básicos clave como el cobre.

La oferta interna de China enfrenta desafíos contradictorios

Entretanto, China afronta muchas contradicciones en su oferta interna de recursos. El país asiático es por lejos el más grande productor de carbón del mundo, esperando que alcance 3,7 miles de millones de toneladas de producción de carbón bruto en el 2011, un 47% del total mundial. No

El medio ambiente es imposible de construir, por eso nos esforzamos por cuidarlo.



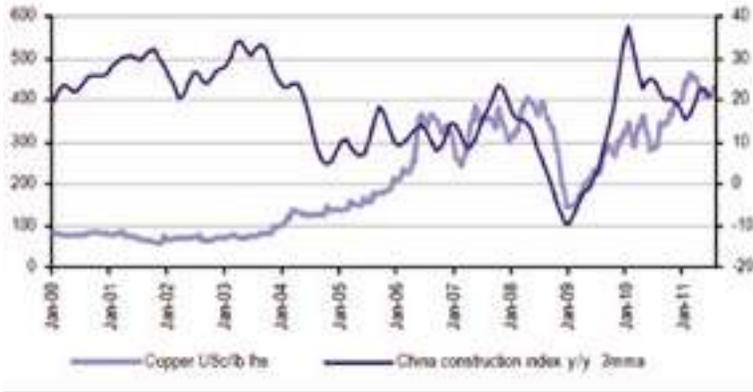
En Cementos Lima impulsamos el cuidado del medio ambiente por medio de iniciativas como el "Santuario de Amancay". En esta zona de 50 hectáreas procuramos la recuperación del delicado ecosistema que sostiene la flor característica de Lima.



Cementos Lima s.a.a.

Gráfico 5:

Crecimiento de la construcción en China y los precios del cobre



Fuente: CEIC, Bloomberg, UBS

obstante, importará cerca de 150 MM TM de carbón en el 2011.

Los costos de la extracción minera de carbón y otros en China crece cerca de 15% al año, en tanto que el alza del costo de la energía y del transporte en ferrocarril, así como el costo ambiental contribuye a una inflación significativa de los costos, mientras que los elevados precios internacionales de los productos básicos alientan el crecimiento de la producción nacional de recursos.

La escasez de energía durante el verano en China es otro ejemplo de las contradicciones en el crecimiento chino. La falta de energía es una combinación de déficits de distribución y retrasos en la construcción de estaciones eléctricas, debido a la creciente demanda ambiental. Los persistentes topes a las tarifas de electricidad han erosionado la capacidad operativa de la nación.

China también está enfrentando un punto de inflexión en su mercado laboral. Luego de una migración rápida y persistente desde 1988, se encuentra actualmente a un año del punto de quiebre en que más del 50% de la población vive en ciudades en lugar del campo. Como se recordará, en los dos años previos a dicho punto de quiebre que se dio en Japón en 1966 o en Corea en 1987, los costos laborales se incrementaron dramáticamente. Eso es lo que está pasando ahora en China: los costos laborales de los trabajadores migrantes aumentan 15% año a año.

De conjunto, estas presiones internas constituyen algunas de las oportunidades más fuertes para las empresas mineras

internacionales que operan a menores costos y confiabilidad.

La política y los inversionistas cambian el contexto de la inversión

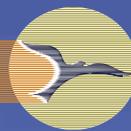
Uno de los impactos más significativos en la demanda de productos básicos desde la crisis financiera ocurrida en 2008-2009, ha sido la intervención por parte de los Gobiernos. China y los EE. UU. han liderado activamente el impulso de la demanda mediante políticas. Mientras esperamos que esto disminuya, con la culminación de los programas de flexibilización cuantitativa (Quantitative Easing) de los EE. UU. y la moderación del crecimiento de los préstamos en China, las políticas seguirán siendo un motor impredecible de la demanda.

En China, la política articulada en el XII Plan Quinquenal busca una reducción mayor del orden del 17% en energía y carbón por unidad de PBI y una reducción de 30% en el consumo de agua por unidad del PBI. Estas metas sugieren una transición en el modelo económico chino que podría modificar la demanda de productos básicos de manera significativa. Potencialmente, el ahorro y reciclaje de recursos se convertirán cada vez más en un factor nuevo en la configuración de la demanda primaria de recursos.

Dada la inminente crisis en los equilibrios entre la oferta y la demanda internacional, el nacionalismo de recursos también va en aumento. La elevación de los precios ha inducido a mayores impuestos y regalías. Creemos que las presiones fiscales, respuestas sociales a la distribución de la riqueza, llevarán a la industria minera a tener que hacer frente a impuestos y tributos que incrementarán el reto de desarrollar proyectos y, finalmente, contribuirán a una continua escasez de la oferta y la elevación de los precios.

La respuesta global demasiado lenta

La respuesta de la oferta frente a esta demanda creciente y precios más elevados, por lo general sigue generando decepción. Los costos en aumento, los entornos regulatorios más complejos, la alta competencia por el manejo de los proyectos disponibles y de los recursos para la construcción, ha traído como resultado un inventario deficiente de recursos no desarrollados.



ATSA
AERO TRANSPORTE S.A.

En años recientes ha habido un mayor gasto en la exploración y desarrollo de proyectos; sin embargo, la efectividad de este nivel de gasto mayor se ha visto silenciada por los costos mayores. Estos, por su parte, son impulsados por la energía, la mano de obra y los materiales, el acceso más restringido a la tierra y la elevación de impuestos y regalías, la escasez de agua, y por el hecho de que gran parte de «la fruta que estaba al alcance de la mano ya ha sido recogida». Asimismo, la mayoría de los proyectos tienen largos tiempos de espera, más de cinco años y en algunos casos más de diez.

Los recursos minerales que quedan se caracterizan por encontrarse a mayor profundidad de la superficie, por tener una ley más baja, por estar más lejos de la infraestructura y porque el costo de desarrollarlos es mayor.

Sin embargo, los mayores precios de los productos básicos han fomentado que una gran variedad de los actores que intervienen en los proyectos, Gobiernos, sindicatos, comunidades locales y las ONG entre ellos, incrementen sus demandas con respecto a los proyectos mineros futuros y a los ya existentes. Como resultado, lo que se proyecta como impacto neto son plazos y costos que exceden lo previsto y decepciones en términos operativos.

Minería Internacional: más oportunidad que amenaza

La corrección actual en los precios de las acciones y de los productos básicos pone énfasis en las «amenazas» para la minería internacional. No obstante, seguimos viendo una demanda fuerte, mientras que la oferta lucha con un entorno de mayores restricciones políticas. Las pugnas de costos continuarán, pero una industria minera profesional, que entregue el producto que se necesita a un mundo hambriento de recursos, desde nuestro punto de vista tiene frente suyo más oportunidades que amenazas.

El cobre podría dar algunas pistas sobre el destino de la minería global. La historia reciente sugiere que la minería internacional es muy sensible a los precios del cobre. Las decepciones importantes a nivel de producción cuprífera en los últimos cinco años ilustran la gravedad de la combinación huelgas, menores leyes de cabeza, escasez de energía y agua, problemas operativos y eventos climáticos extremos, lo que ha reducido la producción anual esperada de cobre de mina en cerca de 5% al año desde el 2005. La continua letanía de estos problemas sugiere que el nivel de déficit de oferta debería continuar en los próximos años, lo que mantendrá precios elevados. ●●

EXCLUSIVIDAD, RAPIDEZ Y SEGURIDAD

Vuelos charter para ejecutivos

Vuelos charter para relevo de personal

Taller de mantenimiento y aviónica

Carga y valores

Evacuaciones

F.B.O.





© SNMPE

El potencial del sector minero en Latinoamérica



Martín Maestu

Socio

McKinsey & Company

Matías Marcote

Gerente Senior

McKinsey & Company

El sector minero experimenta actualmente un auge económico a nivel mundial, que es consecuencia del acelerado crecimiento de la demanda en infraestructura, urbanización y desarrollo de China, India, Brasil y otros países emergentes, aunado a la escasa oferta ocasionada por un menor nivel de reservas y la desaceleración en los hallazgos de nuevos yacimientos mineros de relevancia.

En este contexto, Latinoamérica se posiciona favorablemente por el gran potencial minero de la región. Su riqueza geológica incluye minerales que son y continuarán siendo muy atractivos para los mercados internacionales.

Esta realidad ha llevado a las grandes empresas mineras a buscar nuevos proyectos en la región. Se trata de empresas que actualmente tienen una positiva situación financiera y económica, con niveles de retorno a la inversión y márgenes de EBITDA superiores a los niveles históricos, lo que se traduce en un incremento en la demanda de proyectos mineros. A pesar de que es común escuchar que se está viviendo un “boom minero”, en muchos de nuestros países este sector aún no experimenta ni el crecimiento ni la participación en la economía

que se observa en los grandes países mineros a nivel mundial. En consecuencia, estimamos importante desmitificar la información que existe actualmente sobre el crecimiento y participación de la minería en las economías de algunos de los países de la región y dejar bien en claro que, para que el sector pueda convertirse en un motor de crecimiento de la economía, aún es necesario eliminar las barreras.

Dado este contexto internacional auspicioso para las actividades mineras, pareciera imperativo que los gobiernos de la región, conjuntamente con el sector privado, definan políticas de Estado que permita crear la plataforma de crecimiento del sector a largo plazo.

Principales barreras

Si bien las condiciones para incrementar la inversión en la región e impulsar las economías locales a través de la actividad minera son muy favorables, existen dos grandes tipos de barreras que actualmente obstaculizan la materialización del potencial del sector: i) Barreras institucionales y ii) Barreras de coordinación o de definición de políticas de Estado.



TRANSPORTAMOS LA ENERGÍA QUE IMPULSA EL DESARROLLO DEL PERÚ



REP, CONSORCIO TRANSMANTARO E ISA PERÚ, PONEN TODA SU EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MÁS IMPORTANTES PROYECTOS DE TRANSMISIÓN DE ELECTRICIDAD QUE SE VIENEN DESARROLLANDO EN EL PAÍS.

PORQUE CUANDO NUESTRAS EMPRESAS AVANZAN, EL PERÚ PROGRESA.



- REP
- ISA PERÚ
- TRANSMANTARO

| Mineral | % Participación Latinoamericana en reservas globales |
|----------------|--|
| Niobio | 96% |
| Litio | 85% |
| Cobre | 47% |
| Hierro | 34% |
| Plata | 27% |
| Níquel | 18% |
| Bauxita | 18% |
| Oro | 14% |
| Zinc | 14% |
| Carbón térmico | 11% |

Las barreras institucionales del sector perjudican tanto a los inversionistas como a las economías locales. La complejidad y fragmentación actual de las políticas de administración del subsuelo dificultan la ejecución de una estrategia unificada para la minería y fomentan la discrecionalidad en la toma de decisiones lo que, a su vez, produce retrasos en los procesos administrativos aumentando la burocracia.

De igual forma, existe un conjunto de barreras que afectan el desarrollo del sector y cuya solución no depende exclusivamente de la acción del propio sector minero, sino que requiere de la coordinación y cooperación con otras instituciones y con el sector privado como un todo. Estas barreras son:

- ♦ Discrecionalidad política, principalmente en lo que respecta a la adjudicación de permisos ambientales, los potenciales cambios en la política fiscal (ej.: regalías) que actúan como desincentivos de la inversión.
- ♦ Limitada infraestructura portuaria y de transporte.
- ♦ Falta de recursos humanos calificados.
- ♦ Alta penetración de la minería ilegal.
- ♦ Potenciales conflictos con comunidades locales que afectan la actividad minera en zonas de alto potencial.

Recomendaciones para transformar el sector

Para enfrentar con éxito estas barreras institucionales, es indispensable que cada país cuente con instituciones especializadas en áreas concretas (ej.: administración del subsuelo, desarrollo de conocimiento geológico, definición de políticas, recaudo de

regalías, etc.). Focalizar las funciones de esta manera le permitirá a cada entidad reclutar y retener el talento necesario, asignar los recursos requeridos y desarrollar los sistemas de información que esenciales a fin de realizar su gestión de manera eficiente.

Igualmente, será necesario que estas instituciones comprendan que es indispensable atender a la gran minería de forma diferente de la pequeña y mediana minerías, por cuanto se trata de segmentos con características y necesidades bien diferenciadas.

En este sentido, y a fin de apalancarse en el desarrollo de los grandes proyectos mineros, parecería recomendable conformar, dentro de la entidad encargada de la administración del subsuelo, un grupo de trabajo que se dedique exclusivamente a estos grandes proyectos. Entre otras funciones, esta dependencia podría encargarse de asegurar que las inversiones mineras se cumplen en tiempo y forma, por cuanto se trata de proyectos que generan un alto impacto socioeconómico en las economías de los países.

Por otra parte, será necesario crear una dependencia que se encargue de atender y respaldar a la pequeña y mediana minería locales que están enraizadas en las culturas de ciertos países de la región (como Colombia y Perú).

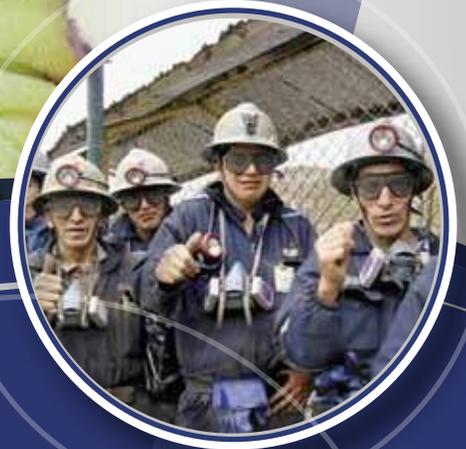
De igual forma, será necesario que los Gobiernos propicien un ambiente favorable para atraer nuevos proyectos de exploración y, así, atraer una nueva ola de grandes proyectos de inversión. Para desarrollar un nuevo horizonte de inversión en Latinoamérica, será necesario generar las condiciones requeridas para atraer a las mineras junior con suficiente capacidad y tecnología para acelerar el conocimiento del subsuelo y generar casos exitosos que, a su vez, servirán para atraer nuevas y mayores inversiones para el sector.

En paralelo, también es necesario hacer más eficientes y transparentes los procesos de solicitudes de títulos mineros. Se debe incluir información integral del sector minero en las plataformas de catastro en línea (ej.: información geológica, existencia de infraestructura, presencia de restricciones ambientales y presencia de comunidades protegidas). De esta manera, el inversionista dispondrá de una información muy valiosa a la hora de decidir sobre su inversión.



Pan American
S I L V E R

HUARÓN - MOROCOCHA - QUIRUVILCA



“Nos sentimos
honrados de ser
sus vecinos”

Como punto fundamental, la región debe mejorar el marco normativo y legal, y asegurar la estabilidad a largo plazo del sector minero.

En este sentido, el nivel de desarrollo de los sistemas informáticos integrales que sirven de respaldo a la actividad minera en la región, varía según cada país. En algunos países como Colombia, por ejemplo, estos sistemas presentan la información del sector en forma dispersa e insuficiente, mientras que en otros, como el caso de Perú o Chile, existen sistemas más modernos que ofrecen información más accesible y completa. Es a este tipo de sistemas completos y accesibles a los que debería migrar el resto de los países de la región.

En síntesis, es indispensable trabajar conjuntamente con los Gobiernos a fin de reformar las instituciones y crear un ámbito institucional que propicie el desarrollo del sector minero.

Adicionalmente a las barreras institucionales, existen ciertas barreras de coordinación que se presentan en distintos ámbitos y obstaculizan el desarrollo de la actividad minera. Este tipo de barreras surgen principalmente por la descoordinación entre los distintos organismos gubernamentales y las instituciones del

sector privado, y pueden agruparse en temas de discrecionalidad política, falta de infraestructura, escasez de recursos humanos calificados, alta incidencia de minería ilegal y conflictos con comunidades locales.

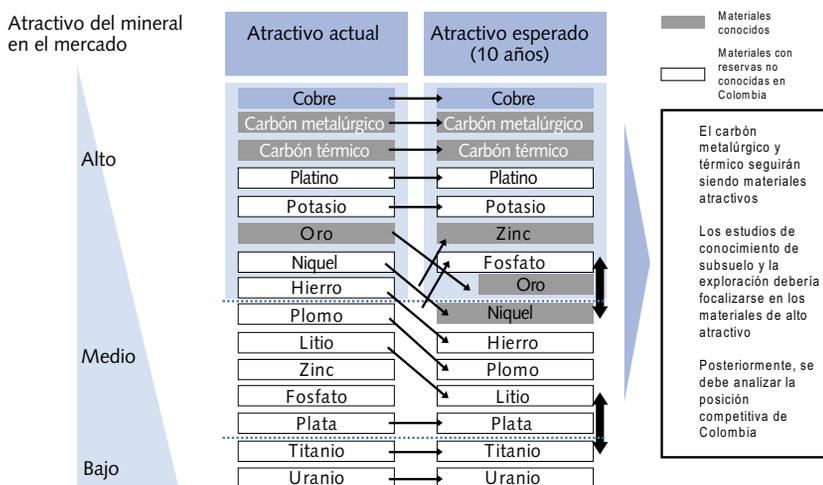
Como punto fundamental, la región debe mejorar el marco normativo y legal, y asegurar la estabilidad a largo plazo del sector. El cambio constante en las reglas de juego genera incertidumbre para aquellas inversiones que requieren de largos plazos de recupero de capital. Un ejemplo positivo de la superación de estas barreras es el caso de Perú, que ya ha comenzado a ser reconocido como potencia minera en la región, luego de casi veinte años de estabilidad jurídica.

Especial reflexión merece el análisis de las regalías. Dadas las condiciones favorables de los precios de los minerales, son muchos los países en el mundo que han modificado o están en vías de actualizar su sistema de regalías con el fin de capturar parte de la renta extraordinaria que genera el sector.

Los sistemas de regalías han evolucionado hasta tal punto que existen actualmente nuevos esquemas que le permiten a los Estados obtener una mayor participación de la ganancia que reciben las empresas mineras por los altos precios internacionales de los commodities. Se trata de sistemas con distintos esquemas en los que las alícuotas varían, dependiendo del nivel de precios.

En lo que se refiere a las barreras de infraestructura, es común que las geografías ricas en minerales se encuentren en puntos de difícil acceso, lo que obliga a las empresas a contar con sistemas logísticos complejos que hagan rentable los proyectos. En particular, se ha detectado deficiencias en las carreteras y vías ferroviarias que dificultan el transporte particularmente de productos finales desde la planta de operación hacia los puertos o zonas de intercambio comercial. Estas deficiencias en infraestructura son la causa de que muchos proyectos no se realicen debido a la falta de

La región posee grandes yacimientos de los minerales con alta demanda presente y futura



Fuente: Entrevista con expertos, BMI, Análisis McKinsey



PLANTA LNG LOBERIA - CAMISA/PLUSPETROL



PLANTA LNG MELCHORITA - PERU LNG



GASODUCTO - PERU LNG



SISETMA DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL ICA - CONGAS



LOTE 64 - OXY / TALISMAN



LOTE 58 - PETROBRAS



PROYECTO MINERO HILARION - MILPO



PROYECTO MINERO MAGISTRAL - MACSA



PROYECTO COBHUARMI - MINERA IRL



PROYECTO MINA JUSTA - MARCOBRE



PLAN DE GESTION PROYECTO MINERO LA GRANJA - RIO TINTO



L.T. 220 KV S.E. VISCARRA - S.E. ANTAMINA - MINERA ANTAMINA



HDL PUCARA Y L.T. 22.9 KV PROYECTO TOROMOCHO - CHINALCO



L.T. 500 KV ZAPALLA - TRUJILLO - CONSORCIO TRANSMANTARO/PDI



CENTRAL TERMICA LAS FLORES - DUKE ENERGY



L.T. 220 KV CONOCDOCHA-HUALLANCA-CAJAMARCA NORTE - ABENGDA/ATN



CARRERA INTEROCEANICA SUR - CONIRSA



CARRERA INTEROCEANICA NORTE - CONCIN



RED VIAL N° 6. LIMA - ICA - CDVPERU



TERMINAL MUELLE SUR - DP WORLD/ODEBRECHT



responsables con nuestro pasado para contribuir al futuro...

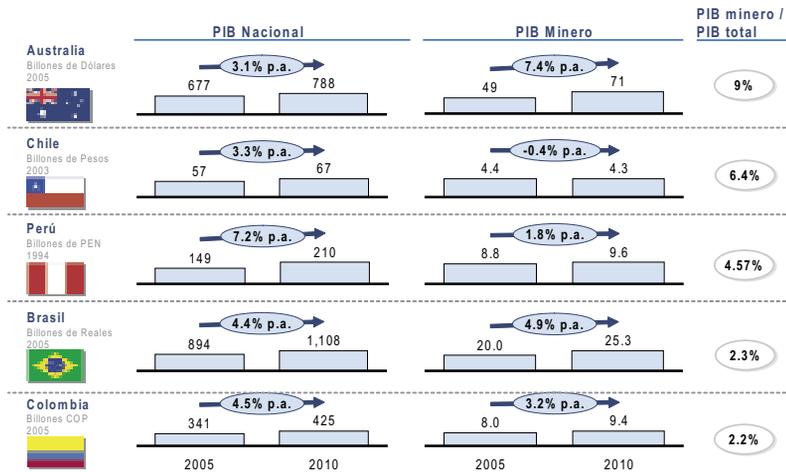
SERVICIOS

- Proyectos de Evaluación Arqueológica ante el Ministerio de Cultura para CIRA, autorización de actividades y obras (RDN) y/o Delimitación de Sitios Arqueológicos.
- Planes de Monitoreo Arqueológico para la ejecución de proyectos de desarrollo de infraestructura.
- Estudios de Línea Base Arqueológica (Diagnosis e Impacto Arqueológico) para Estudios Ambientales (EIA)
- Informes Técnico-Arqueológicos para Estudios de Pre factibilidad, Factibilidad e Ingeniería Definitiva.
- Proyectos de Rescate Arqueológico y Proyectos de Investigación Arqueológica.
- Servicios de gabinete y laboratorio para tratamiento y análisis especializados de material arqueológico.
- Auditorias: análisis técnico-legal y económico de proyectos arqueológicos.

Asesoría & Servicios Especializados s.a.

Oficina principal: Ca. Las Palomas N° 321. Lima 34. Central N° (01) 422-0989 / Celulares N° (01) 9975-99523 / 9975-80560 / 9893-12438.

www.asearqueologiaperu.com



Fuente: BCRP, DANE, Banco Central Chile, ABS, WIS, Institute for Sustainable Futures.

logística o a los altos costos asociados a la inadecuación de la logística instalada.

Para mitigar esta barrera, parecería indispensable la gestión coordinada de proyectos que afectan tanto al sector de infraestructura como al sector de minería.

Evaluando el portafolio de proyectos de infraestructura, el Gobierno podría intervenir de manera directa o indirecta. Por una parte, el propio Estado podría decidir emprender los proyectos de infraestructura necesarios para desarrollar el sector que no sean lo suficientemente atractivos para empresas privadas, pero que tengan un fuerte impacto en el desarrollo no solo de la minería sino de una o varias regiones. Por otra parte, mediante apoyo indirecto vía incentivos –como, por ejemplo, beneficios tributarios–, acciones indirectas o simplemente facilitando la coordinación y definiendo reglas claras que les permitan a las empresas a emprender proyectos rentables.

La falta de recursos humanos calificados constituye un problema a nivel mundial, del cual no escapa la región. Los conocimientos y habilidades requeridas (ej.: conocimiento de geología o habilidades operacionales de extracción y procesamiento), son destrezas y conocimientos escasos localmente, lo que obliga a las empresas a ir en busca de estos talentos en el mercado global; esto, a su vez, incrementa los costos de operación. La solución en esta área pareciera radicar en la cooperación entre el ámbito público y privado, mediante el fomento y actualización de los programas de formación de nuevos

profesionales en las universidades públicas, además del adiestramiento e inversiones que pudieran realizar las propias casas mineras.

En lo que se refiere a la minería ilegal, este problema varía de país a país y según el mineral del que se trate. Sin embargo, los altos precios actuales, la discrecionalidad en la entrega de los permisos y la facilidad de explotar ciertos yacimientos, facilitan el desarrollo de explotaciones no reglamentadas. Tomando este factor en cuenta, la barrera creada por la minería ilegal podría mitigarse con las siguientes iniciativas:

- Controlar la comercialización de insumos clave para la explotación ilegal, como lo es el mercurio en el caso del oro.

- Fomentar la creación de cooperativas como vehículo de acceso a la formalización de los mineros.

- Desarrollar campañas de concientización sobre lo que es la minería sostenible en términos ambientales, que evite el uso de insumos perjudiciales para la salud y el ambiente.

Los conflictos con comunidades locales pueden también convertirse en barreras, según se ha demostrado en varias ocasiones en Latinoamérica. Un ejemplo claro de ello lo constituyen las comunidades indígenas que tienen poder sobre las decisiones que se toman en materia de la administración de los suelos en los que habitan. Sin intención de afectar bajo ningún concepto los derechos originarios de estos grupos, es indispensable que el sector disponga de una regulación acorde que estipule que los procesos de consulta previa con comunidades locales deben incluir un mediador –en caso de desacuerdo– y tiempos máximos definidos por etapa.

Para concluir, no cabe duda alguna de que los sectores mineros de la región tienen el potencial de convertirse en sectores dinámicos con altas tasas de crecimiento que beneficiarán a la economía de cada país. No obstante, para estar en capacidad de materializar este potencial es indispensable que los Gobiernos de la región definan la minería como una prioridad de Estado y ejerzan el liderazgo necesario para transformar al sector mediante la adopción de medidas que se traduzcan en acciones palpables que permitan darle a la industria las señales concretas de desarrollo que tanto necesita. ●●

COMPROMETIDOS



Para Gold Fields, los verdaderos resultados de una gestión responsable son una sociedad en desarrollo, un medio ambiente equilibrado y que todos nuestros colaboradores cuenten con la seguridad necesaria para realizar sus labores.

Porque solo así, pensando en el bienestar de todos, podemos llevar a nuestro país al lugar donde debe estar.



GOLD FIELDS





© SNMPE

Rentabilidad y creación de valor en la industria minera mundial



Rodrigo Prialé
Gerente general
GERENS

A lo largo de la última década la industria minera ha experimentado cambios estructurales importantes, los cuales han hecho posible que después de muchos años pueda obtener por un periodo de tiempo relativamente largo tasas de retorno por el capital invertido superiores a las que en promedio han obtenido muchas otras industrias a nivel mundial.

El cambio más significativo observado en la última década es el incremento registrado por la demanda de los principales metales, que ha superado el de la oferta, lo cual ha ocasionado que los precios internacionales de los metales exhiban, en promedio, una tendencia al alza. Sin embargo, para la mayoría de analistas, funcionarios gubernamentales y trabajadores de la industria, los precios de los metales se mantendrán elevados solo transitoriamente, ya que consideran que como se ha observado

muchas veces en el pasado, el tiempo de bonanza concluirá tarde o temprano y se iniciará un periodo de precios bajos.

Las fluctuaciones cíclicas de los precios internacionales de los metales han ocasionado que al interior de la industria surja consenso respecto a que la estrategia genérica a seguir por todas las empresas sea la de la reducción de costos. Así, durante muchas décadas se ha observado en la industria minera una permanente preocupación por la reducción de costos, la cual se ha logrado de diferentes formas. El progreso tecnológico, sin duda, ha sido el factor más importante que explica las significativas reducciones que se observan en los costos unitarios de producción de todos los productos minerales. No obstante, en adición al progreso tecnológico, la reducción de costos se ha logrado también vía mejoras en la productividad en el uso de los recursos y el aprovechamiento de economías de escala.

EL PERNO DE ANCLAJE POR FRICCIÓN

que estabas
esperando...



SPLITBOLT®

ACEROS AREQUIPA

El perno de anclaje **SPLITBOLT®** ha sido desarrollado para la fortificación de labores temporales en mina, con **acero de calidad estructural**, el cual garantiza las propiedades mecánicas exigidas para este tipo de anclaje, contribuyendo al aumento de la **SEGURIDAD** en las operaciones mineras.

- ✓ **Garantía de Aceros Arequipa.**
- ✓ **Producto Peruano de alta calidad con certificación internacional.**
- ✓ **Disponibilidad inmediata.**
- ✓ **Asesoría Geomecánica gratuita y permanente.**

**ACEROS
AREQUIPA**

*Elige Bien,
Elige Seguridad*

**MÁXIMA SEGURIDAD PARA EL SOPORTE DE
LABORES TEMPORALES EN MINA**

Línea de Sostenimiento de Rocas y Geomecánica.

Asesoría Geomecánica gratuita: Tel. 517-1800, Anx: 3421 • e-mail: geomecan@asa.com.pe • www.acerosarequipa.com



Encuétranos en:   

La gestión basada en la creación de valor económico es una herramienta gerencial muy valiosa.

Si bien es incuestionable que en la industria minera los costos unitarios de producción se han reducido de manera notable a lo largo de las últimas décadas, lo paradójico es que los menores costos unitarios y las mejoras en la productividad no siempre se tradujeron en tasas de retorno por el capital invertido aceptables. En la industria minera las reducciones de costos en muchos casos se pudieron lograr a través de incrementos significativos en el capital invertido (activos), los cuales no vinieron acompañados por incrementos mayores en las utilidades operativas de las empresas. Como consecuencia de ello, en la industria minera en muchos años se han registrado tasas de retorno de los activos relativamente bajas, en comparación con las que se han obtenido en otras industrias¹.

Lo destacable, sin embargo, es que los resultados obtenidos por la industria en

la última década, en especial a partir del año 2004, muestran una reversión en la tendencia observada en la rentabilidad de la industria minera y permiten presagiar que se ha generado un cambio estructural en su desempeño. Si bien la mejora en la tasa de rentabilidad que viene registrando la industria minera mundial se explica en gran medida por el incremento de los precios de los metales y la consolidación de la industria, es también incuestionable que dicha mejora se ha producido como consecuencia de la mejora de la gestión de las empresas y de un paulatino cambio en el enfoque de la gestión: el que está variando de la producción hacia la creación de valor.

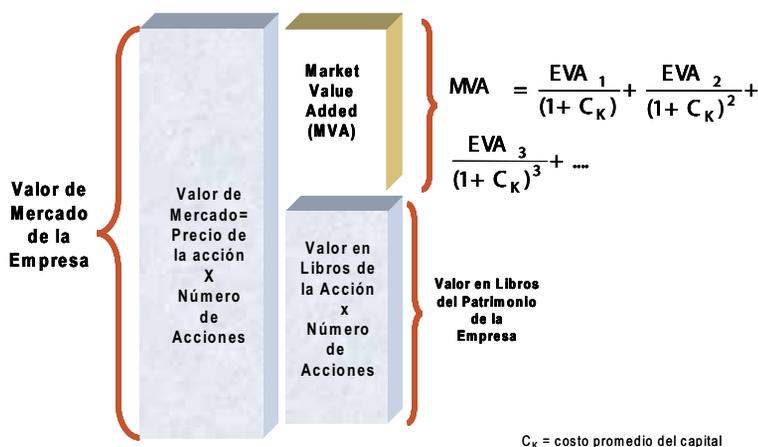
Objetivo financiero de las empresas

Desde el punto de vista económico-financiero, todas las empresas comparten el mismo objetivo, el cual es maximizar el valor de mercado de la empresa a lo largo del tiempo. Este objetivo es aplicable tanto para empresas cuyas acciones se cotizan en mercados de valores, como para empresas de capital cerrado. La única diferencia que existe entre ambos tipos de empresas, es que para las segundas es más difícil estimar su valor de mercado.

En teoría, el valor de mercado del patrimonio de una empresa debe ser igual a su valor contable más una prima, a la cual se le denomina Market Value Added (MVA). En consecuencia, para determinar el valor de mercado del patrimonio de una empresa se requiere cuantificar el valor monetario del MVA. Teóricamente, el MVA de toda empresa debería ser igual al valor presente del flujo de utilidades económicas que la empresa obtendrá en el futuro (gráfico 1).

Gráfico 1:

El valor de mercado de una empresa



Elaboración: GERENS

1 En el estudio Abriendo Brecha, elaborado por el Proyecto MMSD, en el capítulo 6 se muestra que, utilizando data del Morgan Stanley Capital International, en el periodo 1979-2000, una inversión de US\$ 100 realizada al inicio del periodo en un portafolio diversificado sectorialmente de acciones de empresas, se hubieran convertido en US\$ 932 al término del periodo; mientras que si la inversión se hubiese realizado en acciones de empresas productoras de metales no ferrosos, los US\$ 100 hubieran aumentado a tan solo US\$ 220, y si se hubieran invertido en acciones de empresas productoras de metales preciosos, ese monto hubiera sido aun menor, US\$ 50.



SGS, EL MEJOR ALIADO EN TU GESTIÓN AMBIENTAL

PRESENTES
EN
PERÚ

La División Medio Ambiente de SGS realiza los siguientes servicios para el sector minero:

- Análisis físico-químicos, orgánicos y microbiológicos.
- Monitoreo y mediciones de campo.
- Monitoreos de salud ocupacional, calidad de aire interior y evaluación ergonómica.
- Muestreo y análisis de asbestos.
- Modelamiento ambiental y de escenarios ambientales.
- Evaluación de plantas de tratamiento de agua potable y aguas residuales domésticas e industriales.
- Elaboración de estudios ambientales.
- Evaluación de diversidad biológica y monitoreo biológico.
- Análisis de biodiversidad a nivel molecular y de daño genético, evaluación ecotoxicología y ensayos micronúcleo.
- Desarrollo de planes de manejo de residuos sólidos.
- Ensayos cinéticos para drenaje ácido de roca a través de celdas de humedad.
- Capacitación en temas ambientales, seguridad y salud ocupacional.
- Verificación y validación de proyectos MDL.

 **Laboratorios en Cajamarca y Callao** exclusivos para el análisis de muestras ambientales acreditados por INDECOPI bajo la Norma NTP ISO 17025(*).

SGS del Perú está acreditada por INDECOPI como Organismo de Inspección con la **NTP ISO 17020 (*)** para métodos de inspección del área de monitoreo y mediciones ambientales, y es la primera y única empresa con certificación **OHSAS 18001 e ISO 14001** con alcance en los servicios de muestreo y monitoreo ambiental.

Además su cobertura en ciudades como **Talara, Paíta, Sechura, Chicama, Pisco, Arequipa, Mollendo, Ilo, Juliaca e Iquitos**, permite la recepción de muestras y gestión de envío reduciendo tiempos y riesgo de pérdida de muestras perecibles.

División Medio Ambiente

t: (511) 517 – 1900

e: pe.servicios@sgs.com

pe.comercial@sgs.com

www.pe.sgs.com

(*) Detalle de los alcances en: www.indecopi.gob.pe



La utilidad económica de una empresa no es igual a la utilidad contable, pero está relacionada con ella. En la literatura económica, el concepto de utilidad económica es muy antiguo, pero su uso práctico se popularizó recién a fines de los años ochenta, con el desarrollo de la denominada gestión basada en la creación de valor económico, o Value Based Management. En esos años en la literatura financiera se popularizó el uso del término Economic Value Added (EVA), como sinónimo del concepto de utilidad económica que los economistas están usando desde hace muchas décadas. Economic Value Added o utilidad económica, son términos que se pueden usar intercambiamente.

Una empresa crea valor económico cuando la utilidad contable que genera permite a sus accionistas obtener un retorno que supera el costo de oportunidad del capital que han invertido en la empresa. Todos los inversionistas deben aspirar a obtener una tasa de rentabilidad por la inversión realizada, la cual debe estar relacionada con el riesgo que asumen: a mayor riesgo asumido, mayor debe ser la tasa de rentabilidad esperada, es decir, mayor debe ser el costo de oportunidad.

Los costos de oportunidad, en términos generales, se obtienen sumando dos tasas: la tasa libre de riesgo más una prima por riesgo. Por ejemplo, en el 2010 los costos de oportunidad a nivel sectorial en los Estados Unidos variaban entre 14,3% en el sector de private equity, y 6,8%, en el sector de servicios públicos de gas².

La forma más simple de calcular el EVA es restándole a la rentabilidad patrimonial (ratio utilidad/patrimonio) el costo de oportunidad del capital de los accionistas, y esa diferencia se multiplica por el capital invertido por ellos (su patrimonio).

Creación de valor de la industria minera mundial

A fin de determinar la creación de valor económico de la industria minera mundial, en el estudio de GERENS, titulado *Rentabilidad y Creación de Valor de la Industria Minera Global 2010*, se plantea que la industria está representada por una muestra de 40 empresas³: las 28 con mayor capitalización de mercado a fines del 2010 en las bolsas de valores de Estados Unidos⁴, más 9 empresas listadas en el London Stock Exchange⁵, que no cotizan en Estados Unidos, más otras 3 empresas que no cotizan en las bolsas de valores antes indicadas, pero que se incluyen por su importancia en los mercados donde operan (Norilsk, Anglo Platinum y Codelco).

De acuerdo a las cifras del estudio de GERENS, en el 2010 la utilidad contable de la industria minera global ascendió a US\$ 88 billones, mientras que el patrimonio (capital invertido por los accionistas) era US\$ 492 billones. Esto implica que el retorno promedio del patrimonio de la industria minera en el 2010 fue de 17,8%. Para determinar si la industria minera creó valor económico para sus accionistas en el 2010 se requiere conocer el costo de oportunidad promedio de la industria. Dado que la industria está conformada por empresas que operan en diferentes países y producen diferentes tipos de productos (metales básicos, hierro, metales preciosos, platino, etc.), el costo de oportunidad promedio de la industria debe ser igual al costo de oportunidad promedio de las empresas que la conforman. En el estudio de GERENS, en el 2010 el costo de oportunidad promedio de la industria se estimó en 12,2% .

Por lo tanto, la industria minera en el 2010 sí generó valor económico para sus accionistas, por cuanto la rentabilidad patrimonial (17,8%) fue mayor al costo de oportunidad del capital de los accionistas:

2 Tasas obtenidas de *Value Line Database*.

3 Estas empresas explican el 95,2% de la capitalización de mercado y el 95% de las ventas de las empresas mineras listadas en las bolsas de valores de Estados Unidos y el 92% de la capitalización de mercado de las empresas mineras listadas en el London Stock Exchange.

4 Estas empresas son: Agnico Eagle, Alcoa, Alumina, AngloGold Ashanti, BHP, Barrick, Buenaventura, Chinalco, Cameco, El Dorado, Freeport, Gold Fields, Goldcorp, Harmony Gold, Iamgold, Ivanhoe Mines, Kinross, Newmont, Pan American Silver, Randgold, Rio Tinto, Satellite Ind., Titanium Metals, Vale, Siver Wheaton, Southern Copper, Teck Resources, y Yamana Gold.

5 Anglo American, Xstrata, Impala Platinum, Kazakhmys, Lonmin, Antofagasta, Vedanta Resources, Eurasian Natural Resources y Fresnillo.

12,2%. El EVA generado ese año ascendió a US\$ 28 billones, que se obtiene multiplicando la diferencia entre el *Return on Equity* (ROE) y el costo de oportunidad (17,8%-12,2% = 5,6%) por el capital invertido por los accionistas (US\$ 492 billones).

Gestión basada en la creación de valor económico

Del gráfico 1 se puede concluir que las empresas que maximizan el EVA, maximizan en simultáneo su valor de mercado, y las empresas que crean valor económico deben tener un valor de mercado mayor que su valor contable.

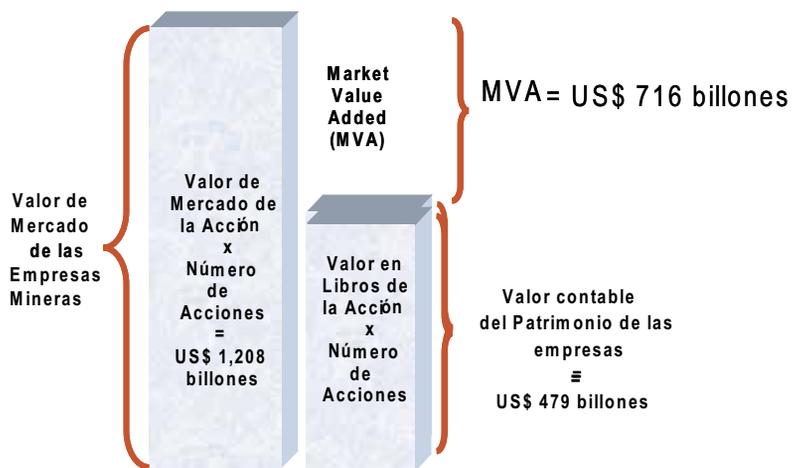
El *Value Based Management* (VBM) o gestión basada en la creación de valor económico, es una herramienta de gestión que tiene como propósito contribuir a que las empresas maximicen el EVA y como consecuencia de ello maximicen su valor de mercado. El VBM es un enfoque integral para la gestión de las empresas a través del cual se busca instaurar la «disciplina de la creación de valor» en las organizaciones.

En industrias intensivas en el uso de capital, como es el caso de la industria minera, la gestión basada en la creación de valor económico se convierte en una herramienta gerencial mucho más importante. A fines del 2010, los activos totales que poseían las empresas mineras globales ascendían a US\$ 917 billones. Por ello, en la industria minera maximizar las utilidades contables es una condición necesaria pero insuficiente para lograr maximizar el EVA, ya que para ello se requiere que en simultáneo las empresas se preocupen por optimizar la gestión de los activos. Para crear valor económico se requiere que el retorno de los activos supere el costo del uso de dichos activos.

A fines del 2010 el valor de mercado de las empresas que conforman la industria minera global ascendió a US\$ 1208 billones y, por lo tanto, el *Market Value Added* de la industria llegó a US\$ 716 billones, es decir, el valor de mercado de las empresas mineras globales era 145% mayor que su valor contable (gráfico 2).

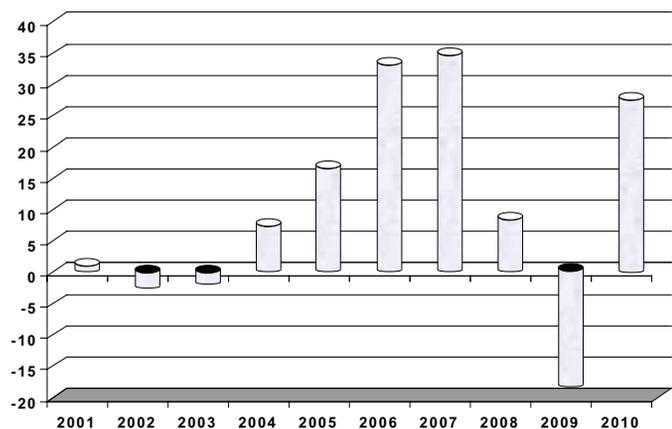
Por otro lado, entre el 2004 y el 2010 el EVA generado por la industria fue positivo, salvo en el 2009 (gráfico 3). El

Gráfico 2:
Valor de mercado de la industria minera mundial, 2010



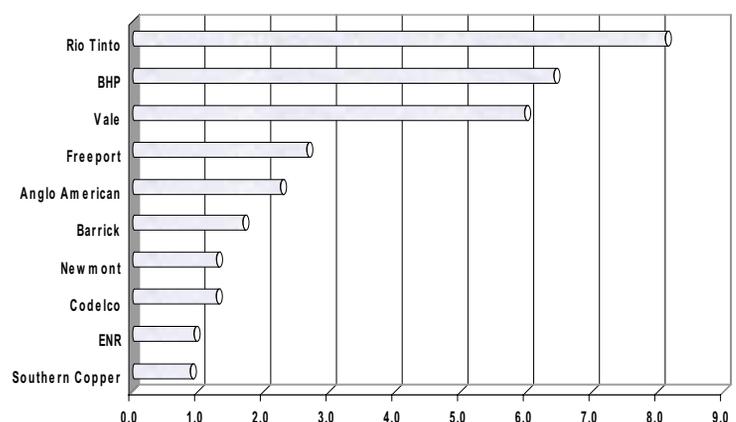
Fuente: GERENS, Rentabilidad y Creación de Valor de la Industria Minera Global 2010

Gráfico 3:
Creación de valor de la industria minera mundial (billones US\$)



Fuente: GERENS, Rentabilidad y Creación de Valor de la Industria Minera Global 2010

Gráfico 4:
Creación de valor económico de las empresas mineras, 2010 (billones US\$)

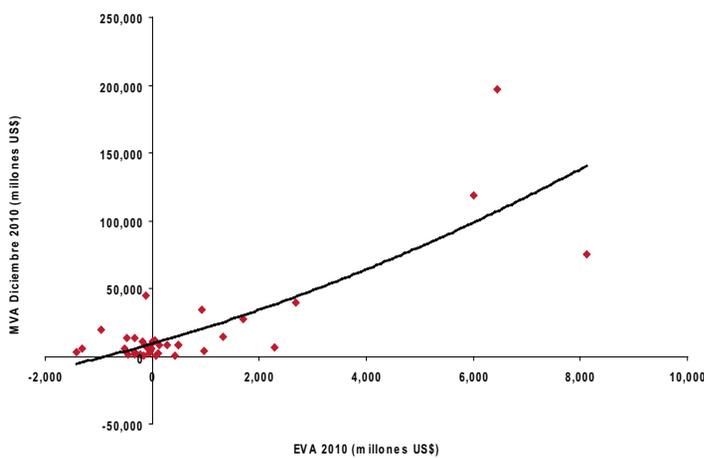


Fuente: GERENS, Rentabilidad y Creación de Valor de la Industria Minera Global 2010

En la industria minera las empresas que más valor económico generaron son las que tienen un mayor valor de mercado y su valor de mercado es mayor que su valor contable.

Gráfico 5:

Valor de mercado de la industria minera mundial, 2010



Fuente: GERENS, Rentabilidad y Creación de Valor de la Industria Minera Global 2010

EVA negativo del 2009 ascendió a US\$18 billones, monto que es sumamente elevado, y se explica por el impacto que tuvo la crisis financiera internacional del 2008-2009 sobre los precios internacionales de los metales. Asimismo, del gráfico 3 se puede concluir que en los últimos años la capacidad de generación de valor económico de la industria se ha incrementado significativamente, si es que se compara con las cifras registradas en años previos. Esto implica que en la última década, en promedio, en la industria minera el retorno del capital invertido superó su costo, ya que el EVA acumulado en el periodo 2001-2010 fue positivo: llegó a US\$ 105 billones. Esta cifra, sin duda, representa un cambio muy importante en el desempeño de la industria.

A nivel de empresas, en el 2010 fue Rio Tinto la que generó más EVA, seguida de BHP y Vale. Estas tres empresas generaron en conjunto el 74% del EVA creado por la industria en el 2010 (gráfico 4).

La relación entre creación de valor económico y valor de mercado se muestra

en el gráfico 5. En dicho gráfico se observa que la evidencia empírica respalda la teoría: muestra que en la industria minera las empresas que más valor económico generaron son las que tienen un mayor valor de mercado (tienen un mayor MVA) y su valor de mercado es mayor que su valor contable (tienen MVA positivo).

En síntesis, basados en la evidencia que se presenta en el estudio de GERENS, se puede concluir que la capacidad de creación de valor económico de la industria minera se ha incrementado significativamente en los últimos años, y que a lo largo de la última década en la industria, en promedio, se han obtenido retornos por el capital invertido superiores al costo del capital, y superiores también a los obtenidos en muchas otras industrias, hecho que contrasta con los resultados registrados en años previos.

Asimismo, los resultados del estudio muestran que si bien en conjunto el EVA de la industria en el 2010 fue elevado, dentro de la industria existen empresas que están obteniendo EVA negativo, con un entorno muy favorable de precios altos. Por ejemplo, en el 2010, de las 40 empresas incluidas en la muestra 18 registraron un EVA negativo, el que en conjunto ascendió a US\$ -7,2 billones. Esto implica que en la industria aún existen empresas que no están obteniendo retornos por encima de su costo del capital y, por lo tanto, no están alcanzando su objetivo financiero. En dichas empresas, por lo tanto, es recomendable que enfoquen su gestión en la creación de valor económico.

Mirando a futuro, teniendo en cuenta el desempeño registrado por la industria en los últimos años, se puede presagiar que las tendencias observadas se mantendrán y consolidarán, y con ello la industria minera se convertirá en una de las industrias más atractivas a nivel mundial. ●●

65 años de innovación, pasión y eficiencia



Desde 1946, realizamos grandes obras, enfrentando desafíos y resolviendo problemas complejos con ingeniería. La experiencia y el conocimiento nos dan las herramientas necesarias para desarrollar el proyecto que su empresa necesite.

t. (511) 336 6898 www.cic.com.pe



Compañía
de Minas

B u e n a v e n t u r a



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

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



Construyendo educación



Red Integral
de Escuelas



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

Minería y desafíos: optimizar la gestión



© SNMPE



Eugenio Olivos

Director Performance Improvement
PricewaterhouseCoopers – Perú

La actividad minera en el Perú ha cobrado dinamismo por el auge de los metales en el mundo. Esta situación definitivamente ha contribuido al crecimiento económico de nuestro país. Las proyecciones de inversión que se tienen hasta ahora son del orden de los US\$ 40 mil millones, y su posible impacto en la generación de empleo para los próximos diez años se ha estimado en 40 mil puestos de trabajo.

No obstante que hay una demanda creciente de minerales de cobre, zinc, hierro, oro y plata, y precios internacionales por encima de lo esperado, es importante señalar que debido a la crisis mundial de los países desarrollados esta demanda tendría un impacto en las proyecciones indicadas, desacelerando la demanda y, consecuentemente, los precios de los metales que harían repensar la gestión enfocándose en la optimización de costos en épocas que podrían ser duras para todos los sectores.

Como consecuencia de las inversiones que se vienen realizando en nuevos proyectos o ampliaciones en el sector minero, la gerencia debe afrontar intensas jornadas laborales para atender urgencias, procesos deficientes por ausencia de proyectos de mejora continua, desfases de proyectos que exceden las expectativas de los inversionistas, contratación permanente de personal, entre otros aspectos.

Por lo tanto, se requiere repensar las formas de gestión, es decir dejar de hacer actividades intrascendentes y aprender a delegar, así como priorizar y no perder foco en los procesos con soluciones de rápido impacto y con beneficios que se traduzcan en ahorros.

Acciones inmediatas:

- Elaborar un plan con medidas de rápido impacto, estimando ahorros de desperdicios de todo tipo en las operaciones diarias y en las nuevas generadas por los proyectos mineros.

TRAFIGURA



**EL GRUPO TRAFIGURA SALUDA A
LOS PARTICIPANTES DE PERUMIN 2011
Y 30° CONVENCION MINERA**


TRAFIGURA
GROUP



CATALINA HUANCA
SOCIEDAD MINERA S.A.C.



Cuando los proyectos mineros culminan la fase preoperativa, es importante que el soporte administrativo no crezca en relación directa con el número de proyectos que se implementen.

- Cada acción debe priorizarse sobre la base de criterios básicos de sostenibilidad y crecimiento del negocio, y transmitir el sentido de la urgencia para que se tomen las decisiones, respecto a:
 - Identificar los desperdicios de tiempo en actividades redundantes que no agregan valor a los procesos clave, como eliminar papeles, controles sin objetivos claros, registrar información y no hacer nada con ella, entre otras.
 - Reorientar el objetivo de las reuniones de trabajo, ya que frecuentemente se realizan pero no se llevan agendas, no se toman acuerdos ni se señalan responsables y, por último, no se hace seguimiento de los acuerdos de estas para conocer si los resultados se logran o no para fortalecer los equipos de trabajo.
 - Evaluar los sistemas de información para diagnosticar si los procesos cuentan con el soporte de información clave para la toma de decisiones. Frecuentemente se administran sistemas de información que no están integrados, base de datos diferentes, falta de seguridad de la información e inconsistencia de la misma, entre otras. La información es necesaria, y cuando no se toman las decisiones tienen mucha incertidumbre que induce al error, además que demanda de más personal para prepararla, procesarla y entregar un resultado que bajo este escenario es inseguro.
 - Mejorar los sistemas de comunicación entre las gerencias, eliminando las copias de e-mails a ejecutivos que no tienen ninguna participación. No se justifica decir que se quiere «mantener informada a la gerencia». Poner mayores filtros a los e-mails y trabajar en el cambio cultural para lograr la disminución de este recurso que genera carga de trabajo.
- Para organizar nuevos proyectos mineros debe designarse un responsable hasta que se culmine la fase preoperativa, y los servicios administrativos y asistencia técnica deben suministrarlos la organización actual. Esto, sin perder de vista el objetivo del proyecto y el control de los costos y de las fechas del cronograma para evitar desfases mayores.
- Es frecuente ver la alta concentración de funciones, decisiones y aprobaciones en el primer nivel de la organización, y la solución es la delegación sistemática de roles a los niveles inmediatos para que asuman responsabilidades mayores y preparar para una eventual línea de sucesión en la organización. Esta medida tiene un efecto motivador.
- Cuando los proyectos mineros culminan la fase preoperativa, es importante que el soporte administrativo no crezca en relación directa con el número de proyectos que se implementen. Los servicios administrativos y asistencia técnica deben ser comunes, ya sea como servicios corporativos o centro de servicios compartidos para optimizar los costos de estos.

En resumen, las actividades aparecen en el día a día, pero nadie toma la decisión de evaluar y ponderar la importancia de hacerlas, de asignarlas al nivel de la organización que se requiere o de eliminarlas, porque no son necesarias ni estratégicas. ●●



© Sociedad Minera Cerro Verde S.A.

Minería y recaudación tributaria en el Perú

A principios de año, se presentó el estudio *La tributación minera en el Perú: contribución, carga tributaria y fundamentos conceptuales*, elaborado por el Instituto Peruano de Economía (IPE) por encargo de la SNMPE. El documento de investigación plasma en sus páginas el análisis en torno al rol que juega la minería en el desarrollo económico y social del Perú, buscando llenar un vacío en el conocimiento sobre parte del aporte de la minería a la economía peruana. En las siguientes líneas, reproducimos parte del segundo capítulo de dicho estudio, en el que se describen aspectos sobre la participación de la minería en la recaudación de impuestos.

La minería contribuye de diversas e importantes maneras al bienestar de los peruanos. Esto se puede medir de distintas formas, como la participación en el producto, el empleo, las exportaciones o la inversión, entre otras. Asimismo, las empresas mineras con frecuencia proveen servicios básicos (salud, educación, energía eléctrica, agua potable, comunicaciones, etc.) no sólo a sus trabajadores sino también a la población de las zonas en que operan. Estos servicios, junto con los ingresos de los trabajadores de la mina y de los proveedores locales de bienes y servicios usualmente elevan significativamente el nivel de vida de la población.

El estudio *La tributación minera en el Perú: contribución, carga tributaria y*

fundamentos conceptuales, en la parte que aquí se detalla, se centra en un aspecto específico de la contribución de la minería al bienestar nacional: la participación de la minería en la recaudación de tributos y contribuciones y, en particular en los impuestos y otras cargas que gravan la renta minera. Sin embargo, en otras partes del estudio se discute de manera resumida los beneficios más amplios que se derivan de la minería en el Perú.

En los últimos años, la recaudación minera ha representado un porcentaje muy elevado de la recaudación total de impuestos y contribuciones, tal como se observa en la figura 1. Así, en el periodo 1998-2009, el sector minero participó con el 32,4% del total de la recaudación de impuestos

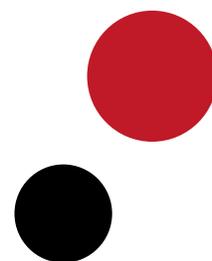
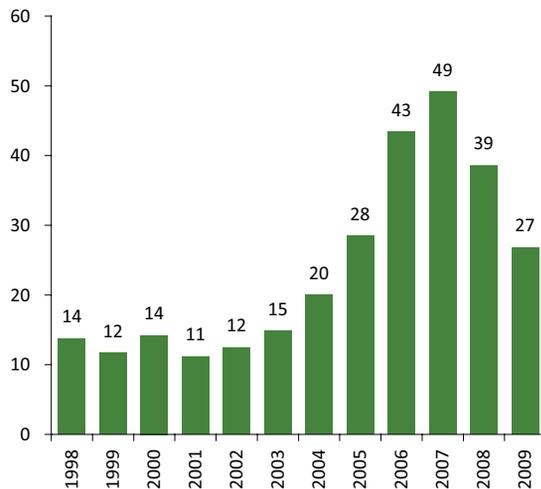


Figura 1.

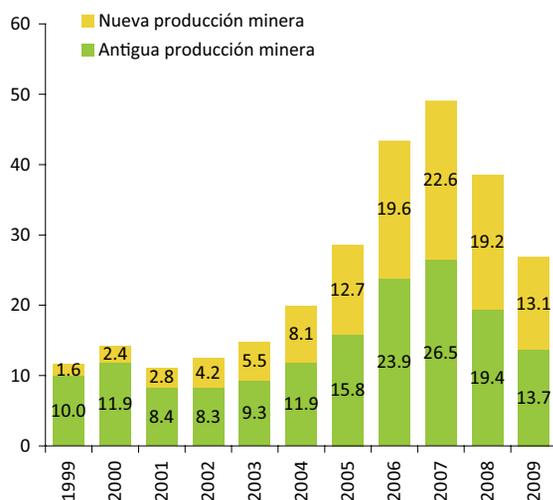
Participación de la Minería en la Recaudación de Impuestos y Cargas a la Renta*, 1998 - 2009 (porcentaje del total)



* Incluye impuestos a la renta de tercera categoría, otros impuestos a la renta, las regalías y el aporte voluntario.
Fuente: SUNAT. Elaboración Propia

Figura 2.

Participación de la Nueva Producción Mineda en la Recaudación Minera Total*, 1999 - 2009 (porcentaje del total)



* Incluye impuestos a la renta de tercera categoría, otros impuestos a la renta, las regalías y el aporte voluntario.
Fuente: SUNAT. Elaboración Propia

a la renta (incluyendo tercera categoría, impuestos a otras rentas, las regalías y el aporte voluntario). Esta participación tendió a crecer con el crecimiento del sector y en función también del aumento de los precios de los minerales, como parte del ciclo normal de precios de los commodities. Así, en el punto más bajo del ciclo, hacia el 2001, la minería contribuyó con sólo el 11,3% de las cargas a la renta, mientras que en el pico del 2007 esta contribución llegó a alcanzar el 49% de las cargas a la renta, incluyendo en este concepto el impuesto a la renta de tercera categoría, impuestos a otras rentas, las regalías y el aporte voluntario.

La muy elevada contribución de la minería a la recaudación se vuelve más gráfica si se señala que en el 2007 los contribuyentes inscritos del sector minero solo representaban 0,13% del total de contribuyentes inscritos en la SUNAT.

Si bien el ciclo de precios de los minerales explica parte importante del aumento de la recaudación minera en la década pasada, resulta fundamental resaltar que el aumento en la recaudación en el periodo indicado también se debe en gran parte al aumento de la producción minera ocurrida desde 1999 debido a la mejora en el clima de inversión minera que se inició en los años noventa.

La figura 2 muestra un cálculo conservador de qué parte de la recaudación minera de la década pasada se debe a los aumentos en la producción minera ocurrida entre 1999 y el 2009¹. Por supuesto que esta nueva producción se ha beneficiado también de los mayores precios de los minerales, pero sin las políticas favorables a la inversión, que lograron duplicar la producción minera en el periodo graficado, la recaudación minera hubiera sido la mitad de lo que fue al final de la década. Contrario a lo que con frecuencia se afirma, no es verdad que la actividad minera se ha quedado sentada de manos y hoy se beneficia de precios elevados que no dependen de sus acciones. La minería respondió de manera muy positiva a las posibilidades de inversión, arriesgó ingentes capitales, recursos humanos y tecnológicos

¹ Se parte del volumen de producción minera de 1998 y se estima cuánta producción adicional se va acumulando a lo largo de los años en función del crecimiento del volumen físico de producción minera. Se asume una participación proporcional de la producción en la recaudación, lo cual ignora mejoras tecnológicas y economías de escala.

para aumentar la producción, y hoy todos en el Perú se benefician de éste espíritu empresarial y de las condiciones que le permitieron actuar.

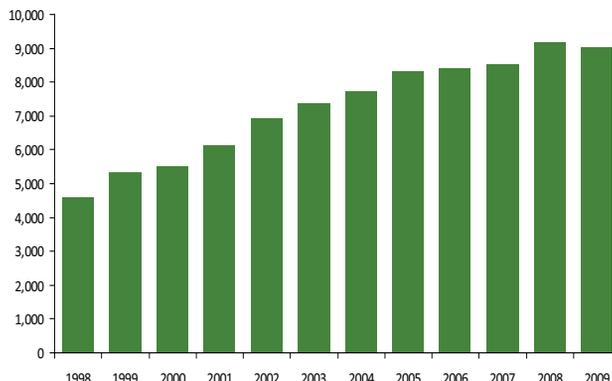
Para el periodo 1999-2009, el 45% de la recaudación minera se explica por los aumentos en producción ocurridos durante el periodo y ya para el año 2008 la nueva producción explica la mitad de la recaudación minera. Debe resaltarse que estos cálculos son conservadores porque consideran que la nueva inversión sólo agrega los aumentos netos de la producción minera durante el periodo, mientras que en la realidad la inversión también compensa las caídas en producción que se producen naturalmente a lo largo de los años conforme los yacimientos reducen su ley promedio de mineral y se agotan. Si se tomara en cuenta este factor, la participación de la producción nueva, producto de las inversiones realizadas, sería significativamente mayor a la estimada en la figura 2.

Otro punto importante que debe ser reconocido es que los aumentos de precios de los metales no sólo llevan a que las empresas mineras tengan mayores ingresos sino que hacen más atractivo el explorar nuevas reservas y además permiten ampliar los recursos que son explotables. Con precios más elevados se vuelven económicamente viables recursos minerales que antes no lo eran y las empresas empiezan a explotarlos. Por ello, el aumento de precios incentiva tanto el aumento en la exploración como en la producción. Esta producción de menor ley tiene costos de explotación más elevados, por lo cual precios más altos de los metales llevan a mayor producción que tiene costos también mayores. En resumen, un aumento de precios no se traduce simplemente en mayores utilidades producto de los mayores ingresos, sino que existen también efectos favorables sobre la exploración y la producción así como presiones al aumento de los costos de producción. Nótese además, que usualmente un contexto de altos precios de metales coincide con altos precios de los insumos y equipos usados por la minería, por lo cual usualmente los costos de producción tienden a aumentar también significativamente cuando aumentan los precios de los productos mineros.

Además de la participación de la minería

Figura 3.

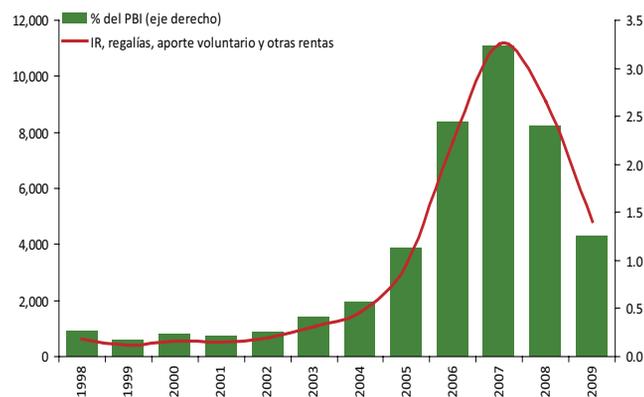
Producto Bruto interno de la minería metálica, 1998 - 2009
(en millones de S/. constantes de 1994)



Fuente: BCRP e INEI

Figura 4.

Recaudación minera por impuesto a la renta, regalías mineras, aporte voluntario y otra rentas mineras en monto total y como porcentaje del PBI, 1998-2009
(en millones de S/. del 2009 y % del PBI)



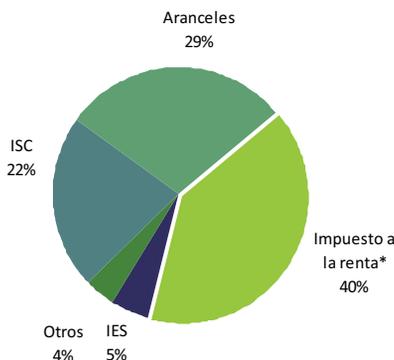
Fuente: SUNAT

y de la producción minera nueva en la recaudación total y en la recaudación minera, también se debe examinar el monto absoluto y el aumento absoluto en la recaudación minera y cuánto representa esta en términos del PBI peruano. Ambas variables se pueden ver en la figura 4. Se debe recalcar que en el año 2010, que no se incluye en el gráfico por no tener información completa, la recaudación minera está aumentando significativamente, tanto en términos absolutos como en porcentaje del PBI.

Asimismo, hay que recordar que la carga tributaria de la minería no incluye sólo los impuestos a la renta minera que se consideran en el análisis y en las figuras anteriores. Las empresas mineras también

Figura 5.

Distribución de la carga tributaria de la minería (promedio 1993 - 2002) (porcentaje del total)

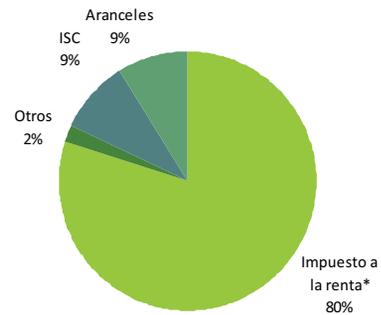


* Incluye impuestos a otras rentas, las regalías y el aporte voluntario.

Fuente: SUNAT

Figura 6.

Distribución de la carga tributaria de la minería (1998 - 2009) (porcentaje del total)

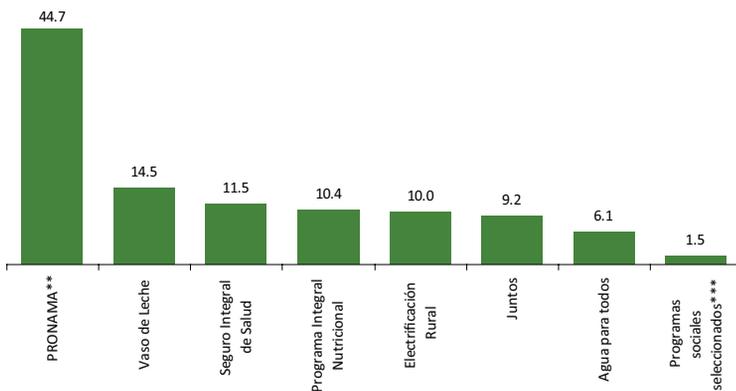


* Incluye impuestos a otras rentas, las regalías y el aporte voluntario.

Fuente: SUNAT

Figura 7.

Número de veces que se pueden financiar programas sociales con recaudación de las empresas mineras*, 2009 (en número de veces)



* Se considera la recaudación interna del año 2009 de las empresas del sector minero, incluyendo regalías y aporte voluntario entre el presupuesto institucional modificado para el 2009 de los programas sociales.

** Programa Nacional de Movilización por la Alfabetización

*** Corresponde a la suma de los presupuestos de los 7 programas sociales mostrados en el gráfico.

Fuente: SUNAT – MEF SIAF

Elaboración propia

Cuadro 1.

Aporte a la economía peruana de una importante empresa minera 2000 - 2009

| Concepto | (miles de US\$) | % |
|---|------------------|-----|
| Compras locales de materiales y servicios | 4,813,086 | 49% |
| Sueldos, salarios y participación de los trabajadores | 1,685,976 | 17% |
| Impuesto a la renta | 2,726,402 | 28% |
| Impuesto a las ventas | 145,285 | 1% |
| Otros impuestos | 19,332 | 0% |
| Impuestos relacionados con planillas | 90,839 | 1% |
| Cargas financieras | 57,454 | 1% |
| Derechos de importación | 262,077 | 3% |
| Impuesto a las exportaciones y comisiones de ventas | 5,389 | 0% |
| Total | 9,805,840 | |

Fuente: Empresa minera

pagan tributos aduaneros, ISC, y otros (además de derechos de concesiones, alcabalas, etc.). Esto se ilustra en las figuras 5 y 6 abajo, que muestran la distribución de la carga tributaria de la minería. Durante los periodos de elevados precios de los minerales (como en los últimos años) la recaudación se tiende a concentrar más en el impuesto a la renta, pero incluso en estos periodos otros impuestos son también importantes. Nótese que no se ha considerado el IGV, ya que al exportarse la gran mayoría de la producción minera el sector casi no paga este impuesto. En todo caso, es importante resaltar que las empresas mineras pagan impuestos que son significativamente mayores que los impuestos asociados a la renta. Incluso entre 1998 y 2009 la carga tributaria total de la minería fue más que 25% mayor que la carga que representaron sólo los tributos y contribuciones asociados a la renta minera.

Como se indicó anteriormente, la minería contribuye a la sociedad de varias importantes maneras además de mediante los tributos que paga. Aún si se considera sólo las contribuciones cuantificables en términos monetarios, existen otros importantes tipos de contribuciones del sector minero al país, como las compras locales, los sueldos y salarios pagados, la participación de utilidades de los trabajadores, programas de colaboración social, entre otros. Para dar una idea de la importancia relativa de estas variadas contribuciones se puede tomar el caso de

una importante empresa minera, para la cual se presenta a continuación una estructura de los aportes realizados a la economía peruana en la década pasada. Como se puede ver, casi la mitad de las aportaciones a la economía peruana se explican por las compras locales de materiales y servicios a un promedio de casi US\$ 500 millones por año. Con frecuencia se afirma que la minería tiene poca relación con el resto de la economía nacional y regional, limitándose al pago de impuestos. Esto es en general falso, siendo el caso que incluso en un periodo de relativamente elevada rentabilidad los pagos por materiales y servicios locales, que generan oportunidades de empleo y de negocio en el país, superan largamente los pagos por impuestos a la renta, como se verifica en el siguiente cuadro.

La importante relación de las empresas mineras con las comunidades y regiones en las que operan se constata también con la importancia que tienen las compras de las empresas mineras en las mismas. Según

la información del Ministerio de Energía y Minas, sólo en el año 2007 (último año para el cual se cuenta con información agregada) las empresas mineras compraron más de S/. 13 000 millones de bienes y servicios nacionales, de los cuales 7.5% correspondieron a los distritos en los que operan y 25% a las regiones en las que operan. Esto deja claro que los efectos de la actividad minera en términos de empleos indirectos y generación de demanda interna son muy importantes tanto a nivel nacional como regional y local.

En la figura 7 se compara la recaudación tributaria de la minería en el 2009 con el presupuesto de los principales programas sociales para el año 2009. La recaudación en el período mencionado ascendió a S/. 5271 millones lo que equivale, por ejemplo, a 14,5 veces el presupuesto anual del Vaso de Leche. Estos cálculos muestran el importante aporte de la tributación del sector minero para el desarrollo social. ●●



celebrando

Energía Limpia para la Minería.

Knight Piésold
CONSULTING



años de



© SNMPE

Producción y perspectivas de la **inversión minera** peruana



Henry Luna

Docente Pontificia
Universidad Católica del Perú
Ex director de Promoción
Minera del MEM

El Perú es un país reconocido a nivel mundial por su patrimonio cultural y natural, por su gastronomía y por su variada gama de recursos naturales:

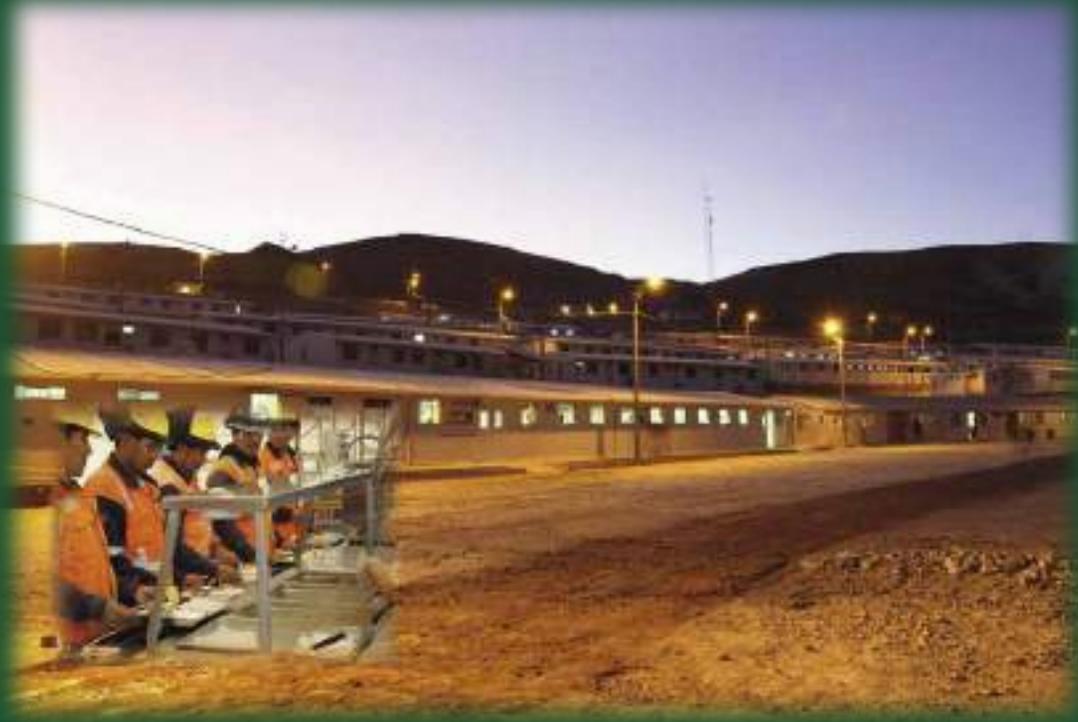
1. Agua superficial y subterránea;
2. Suelo, subsuelo y las tierras por su capacidad de uso mayor: agrícolas, pecuarias, forestales y de protección;
3. Diversidad biológica: flora, fauna, microorganismos o protistas; recursos genéticos y los ecosistemas que dan soporte a la vida;
4. Recursos hidrocarbúricos, hidroenergéticos, eólicos, solares, geotérmicos y similares;
5. Atmósfera y el espectro radioeléctrico;
6. Minerales;
7. Paisaje natural, en tanto sea objeto de aprovechamiento económico.

Entre estos recursos naturales, el Perú destaca por su variada gama de recursos minerales. La Cordillera de los Andes a

lo largo del territorio constituye nuestra principal fuente de recursos minerales. En el país contamos con instituciones sólidas que generan información catastral y geológica de calidad, oferta de proveedores de primer nivel y un marco jurídico promotor de la inversión privada. Por ello, el Perú se ha convertido en uno de los destinos más atractivos para la inversión minera en el mundo.

El Perú es un país de antigua tradición minera, tradición que mantiene y cultiva gracias a la presencia de empresas líderes a nivel internacional. Contamos con un enorme potencial geológico.

A nivel mundial y latinoamericano, el Perú se ubica entre los primeros productores de diversos metales (oro, plata, cobre, plomo, zinc, hierro, estaño, molibdeno y telurio, entre otros), lo cual es reflejo no solo de la abundancia de recursos y la capacidad de producción de la actividad



Tenemos el orgullo de ser peruanos y contribuir en mejorar la calidad de vida de las personas

En APC creamos bienestar todos los días, más de 30 años de experiencia en proyectos como Toromocho, El Galeno, Brocal, Planta de gas “Melchorita”, Carretera Interoceánica y muchos otros, brindando servicios de alimentación, hotelería, limpieza, mantenimiento, recreación y multiservicios nos respaldan.



Jr. Caracas 2674 - Jesus María, Lima
Telf. 51-1-627-1272
www.apc.com.pe
comercial@apccorporacion.com

 **APC**
CORPORACION
Creando Bienestar

La minería moderna significa la presencia de empresas rentables y eficientes que explotan los recursos minerales en relación armoniosa y de mutuo beneficio con diversos actores, porque respetan el ambiente y trabajan con seguridad, higiene industrial y responsabilidad social.

minera peruana, sino de la estabilidad de las políticas económicas en nuestro país. La legislación minera vigente promueve la inversión extranjera y nacional acompañada de responsabilidad social y ambiental.

Los minerales producidos en el Perú son de gran demanda en el mercado mundial actual, cuyo desarrollo se basa en la producción y la industria. Estados Unidos, China, Suiza, Japón, Canadá y la Unión Europea son los principales demandantes de nuestros productos mineros.

Tradicición minera

La actividad minera se ha constituido en uno de los pilares fundamentales de la economía nacional, concentrando diversos procesos donde convergen diferentes áreas del conocimiento y ámbito profesional.

En la época preincaica se alcanzaron avances notables en muchos procesos de transformación de metales. Los antiguos peruanos emplearon el oro, la plata y el cobre; conocieron aleaciones como el bronce y utilizaron el hierro por sus propiedades colorantes en cerámica y textilera.

Durante los tres siglos de Colonia, la minería se concentró en la explotación del oro, la plata y el azogue; y en menor escala el cobre, el estaño y el plomo.

Durante la época Republicana, precisamente en 1840, el Perú ingresa al mercado internacional con la exportación del guano, y posteriormente con la explotación del salitre. A principios del siglo XX, un sindicato financiero de Nueva York compra el 80% de las minas de Cerro de

Pasco, formando la Cerro de Pasco Copper Corporation.

En los últimos años, debido a la gran riqueza de recursos naturales, acompañada de una legislación promotora de la inversión en minería, se han desarrollado importantes inversiones en grandes yacimientos mineros en todo el país.

En el Perú, el cateo, la prospección y la comercialización del mineral no requieren para su ejercicio del otorgamiento de una concesión por parte del Estado; sin embargo, sí es necesaria para la exploración, explotación, beneficio, labor general, transporte y cierre de minas.

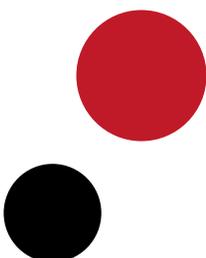
La minería moderna significa la presencia de empresas rentables y eficientes que explotan los recursos minerales en relación armoniosa y de mutuo beneficio con diversos actores, porque respetan el ambiente y trabajan con seguridad, higiene industrial y responsabilidad social.

Competitividad minera

Perú es el primer productor de plata a nivel mundial y el segundo productor mundial de cobre y zinc. Asimismo, en América Latina es el primer productor de oro, zinc, estaño, plomo y molibdeno.

El Perú tiene un importante potencial geológico. Es el tercer país en el mundo en reservas de oro, plata, cobre y zinc (US Geological Survey-USGS).

Gracias a las políticas de promoción de inversiones en el sector minero desarrolladas en las dos últimas décadas, se ha incrementado el número de unidades



+SEGURIDAD

+EXPERIENCIA

+PERFORMANCE



TU PROYECTO EN BUENAS MANOS

ESPECIALISTAS EN MINERÍA DE SUPERFICIE,
MOVIMIENTO MASIVO DE TIERRAS Y OBRAS CIVILES.

WWW.SANMARTINPERU.PE

AV. PEDRO MIOTTA 103,
LIMA 29 - PERU

T: +51 1 276 - 7493

F: +51 1 450 - 1191

E: comercial@sanmartinperu.pe



Los insumos y servicios que la industria minera necesita, están convirtiendo a la actividad minera en una fuente generadora de nuevas industrias y actividades conexas a esta actividad en la mayoría de regiones del país.

mineras en operación y el número de proyectos en exploración; es por ello que la Bolsa de Valores de Lima (BVL) ha creado un segmento de Riesgo de Capital o de Cartera de Proyectos, donde cotizan alrededor de 12 mineras júnior y 39 empresas de la gran minería peruana.

El Perú también tiene un gran potencial en minerales no-metálicos también conocidos como Minerales Industriales, tales como el mármol travertino, diatomita (primer productor de América del Sur), bentonita y boratos. En efecto, el Perú está entre los pocos países en el mundo en los que se pueden encontrar depósitos de estos minerales.

Más aún, el país se beneficia del proyecto Bayóvar, que inició sus operaciones de producción de fosfatos en el último trimestre de 2010, y además ostenta grandes yacimientos uraníferos en el sur del país.

Los insumos y servicios que la industria minera necesita, están convirtiendo a la actividad minera en una fuente generadora de nuevas industrias y actividades conexas a esta actividad en la mayoría de regiones del país.

De los 128 millones de hectáreas del territorio nacional, el 30% son áreas naturales protegidas. El territorio solicitado como concesión minera para el ejercicio de la actividad minera equivale al 14% del territorio nacional; sin embargo, solamente en el 1% del territorio nacional se vienen realizando actividades de exploración, explotación y beneficio de minerales.

La actividad de explotación y exploración en el año 2010 fue desarrollada en aproximadamente 430 unidades mineras (0,78% del territorio) y 435 proyectos

mineros en exploración (0,27% del territorio).

La actividad minera en el Perú es liderada por empresas nacionales y extranjeras reconocidas en el mundo, como: Grupo Buenaventura, Grupo Milpo, Grupo Hochschild, Grupo México y Mitsui Mining Corporation; asimismo, empresas extranjeras que se han instalado en las dos últimas décadas como: BHP-Billiton, Barrick Gold y Newmont. También hay importantes empresas mineras en exploración provenientes de países como: Canadá, EE.UU., China, Sudáfrica, Japón, India, Brasil, México, Australia, Inglaterra y Corea, entre otros.

Producción Minera

El Perú destaca en la producción de diversos minerales metálicos, entre los cuales se encuentran los minerales de oro, cobre, plata, plomo, zinc, estaño, molibdeno, tungsteno y hierro. Entre los no metálicos sobresale la producción de fosfatos y calizas. Hay otros minerales que también se vienen extrayendo, aunque en menor escala.

Perú en el ranking mundial de producción metálica

Perú lidera el ranking mundial de producción de plata, ocupa el segundo lugar en producción de cobre y de zinc, es tercero en la producción de estaño y cuarto en el ranking de plomo, mercurio y molibdeno.

A nivel de Latinoamérica, Perú se ubica en primer lugar en el ranking de producción de plata, zinc, estaño, plomo y oro; y en segundo lugar en la producción de mercurio, cobre, molibdeno, selenio, hierro y cadmio.

Durante el año 2010, si bien la producción

SOUTHERN COPPER **sigue trabajando**

Southern Peru continúa trabajando, creyendo y apostando por el desarrollo del Perú a través de sus unidades operativas en Toquepala, Cuajone e Ilo; además de proseguir con su programa de exploraciones.



SOUTHERN COPPER
SOUTHERN PERU





© SNMPE

nacional de los principales metales experimentó un ligero descenso, esto no perjudicó el desempeño global de esta importante actividad.

Los recursos minerales metálicos superan 40 variedades, de las cuales 16 se explotan regularmente. Los metales principales son el cobre, oro, plata, zinc, hierro, plomo y molibdeno. El resto corresponde a otros minerales como antimonio, bismuto, cadmio, estaño, arsénico, telurio, mercurio, selenio, indio y tungsteno.

Producción metálica a nivel de empresas y regiones en el 2010

Cobre: La producción nacional de cobre fue de 1 247 126 TMF, lo cual significó un ligero descenso de 2,28% con relación a las 1 276 249 TMF que se obtuvieron en el año previo. Esta ligera caída se debió principalmente al decrecimiento en la producción reportados por las empresas Xstrata Tintaya (13,26%); Compañía Minera Antamina (5,63%) y Southern Peru Copper Corporation-Sucursal Perú (5,54%).

Por otro lado, cabe destacar el aumento en la producción cuprífera que dieron cuenta las empresas Sociedad Minera El Brocal, Compañía Minera Milpo, Minera Pampa de Cobre y Gold Fields La Cima, que

aumentaron en 84,33%, 18,04%, 15,01% y 12,97%, respectivamente, con relación al año 2009.

En cuanto a la producción por empresa, Southern, Antamina y Cerro Verde ocupan los primeros lugares en el ranking nacional de producción cuprífera, participando con el 26,82%, 26,06% y 25,04%, respectivamente.

A nivel regional, Áncash concentró el 26,64% de la producción nacional de cobre, seguido por la región Arequipa que participó con el 25,15%. En tercera y cuarta posición se ubican Moquegua y Tacna con 14,0% y 13,34%, respectivamente.

Oro: La producción aurífera en el año 2010 fue de 5 253 423 onzas finas, siendo menor en 11,19% en comparación a la reportada en el año previo (5 915 543 onzas finas). Este descenso se explica por la menor producción de Minera Yanacocha (-28,98%), Arasi (-22,74%), Barrick Misquichilca (-21,89%) y Ares (-21,81%). Los incrementos notables estuvieron a cargo de Aruntani (21,56%), Minera Titán del Perú (21,25%), Consorcio Minero Horizonte (19,95%) y Aurífera Santa Rosa (17,29%).

Minera Yanacocha produce 1462 miles de onzas finas de oro, lo que significa el 31,48% del total de la producción aurífera nacional; luego se encuentra Barrick Misquichilca, que produce 998 miles de onzas finas y que representa el 21,50% de la producción nacional de oro.

Cajamarca sigue siendo la principal región productora de oro, toda vez que sus unidades han producido 1661 miles de onzas finas, que representa el 31,62% de la producción nacional. En segundo lugar ubicamos a la región La Libertad, que produce 1545 miles de onzas finas, que representan 29,42% de la producción aurífera nacional.

Plata: La producción nacional de plata en el año 2010 fue de 116 945 048 onzas finas, cifra menor en 7,27% al volumen registrado en el año 2009 (126 117 520 onzas finas). Esta disminución se explica fundamentalmente por los menores volúmenes producidos por El Brocal (-34,06%), Ares (-29,09%) y Mina Quiruvilca (-25,63%). Por otro lado, las empresas Chungar, Suyamarca, Milpo y

Corona, aumentaron su producción en 19,30%, 16,47%, 12,24% y 5,57%, respectivamente, en comparación con los niveles reportados en el año anterior.

En el ranking de producción nacional de plata por empresa, Compañía Minera Antamina lidera la lista produciendo 14 946 miles de onzas finas, que representan el 12,78%. En segundo lugar se encuentra Volcan Compañía Minera que produce 14 701 miles de onzas finas, que representan el 12,57%; y en tercera posición Minas Buenaventura produce 11 704 miles de onzas finas, participando así del 10,01% del total de la producción nacional argentífera.

A nivel regional, Pasco produce 26 742 miles de onzas finas de plata, Áncash 19 696 miles de onzas finas y Junín 16 862 miles de onzas finas, cantidades representan 22,87%, 16,84% y 14,42% de la producción nacional, respectivamente.

Zinc: La producción nacional de zinc descendió en 2,80%, variando su volumen de

producción de 1 512 931 TMF, cifra reportada en 2009, a 1 470 510 TMF, que corresponde al año 2010. Este descenso en la producción se debió principalmente al decrecimiento reportado por las empresas El Brocal, Antamina, Argentum y Mina Quiruvilca, que fueron de 47,46%, 14,45%, 11,14% y 10,89%, respectivamente. Se puede mencionar como incrementos importantes los reportados por Los Quenuales, Raura y Casapalca, que fueron de 153,04%, 19,72% y 10,93%, respectivamente.

Las empresas con mayor participación en la producción nacional de zinc, son: Antamina que produce 427 039 TMF, que representa el 29,04%; Volcan produce 251 781 TMF y que representa el 17,12%; y en tercer lugar Milpo, que produce 144 896 y representa el 9,85% de la producción nacional de zinc.

A nivel regional, Áncash participa en la producción con el 32,86%, Pasco con 25,77%, Junín con 17,59% y Lima con 12,76% de la producción nacional de zinc.

La más completa línea de recubrimientos protectores de alta tecnología para la industria

Todo aquello que necesita ser protegido contra la corrosión cuenta con la calidad y tecnología de estas dos grandes marcas de recubrimientos industriales, con los mejores productos que sólo un líder puede entregar.

- Epóxicos
- Anticorrosivos
- Ricos en Zinc
- Alquídicos
- Resistentes a alta temperatura
- Poliuretanos
- Tank Lining
- Anti ácidos
- Para pisos
- Polisiloxanos, entre otros.

La cartera de inversión minera, totalmente descentralizada, generará miles de puestos de trabajo en forma directa e indirecta en localidades principalmente altoandinas.

Plomo: La producción nacional de plomo tuvo una caída de 13,41%, al reportarse un total de 261 902 TMF en el año 2010 con relación a las 302 459 TMF que registró en el año 2009. La disminución se explica por los menores volúmenes producidos por Antamina (-53,87%), El Brocal (-45,67%), Caudalosa (-44,88%) y Mina Quiruvilca (-31,92%), entre otras empresas. Sin embargo, respecto al año anterior, Los Quenuales incrementó su producción en 52,71%, Raura incrementó en 9,77%, Atacocha en 8,66%, Corona en 6,53% y Minas Buenaventura en 3,91%.

La principal empresa productora durante el año 2010 es Volcan Compañía Minera, que produjo 48 487 TMF, que representa el 18,51% de la producción nacional de plomo. En segundo lugar se encuentra Empresa Administradora Chungar, que produce el 8,60% y en tercer lugar Sociedad Minera Corona, que produce el 8,23%, de la producción nacional de plomo.

A nivel regional, las unidades ubicadas en Pasco producen 94 396 TMF de plomo, lo cual representa el 36,04%; en la región Lima se produce el 18,54% del total de la producción nacional de plomo; en tercer lugar se encuentra la región Junín, que produce 35 186 TMF, que representa el 13,43%.

Hierro: La producción de hierro durante el año 2010, a cargo de Shougang Hierro Perú, ubicada en la región Ica, fue de 6 042 644 toneladas largas finas (TLF), siendo mayor en 36,75% a la de similar periodo del año 2009 (4 418 768 TLF).

Estaño: La producción de estaño, a cargo de la empresa minera Minsur, disminuyó en 9,75%, pasando de 37 503 TMF –cifra

reportada en el año 2009– a 33 848 TMF en el año 2010.

Molibdeno: La producción nacional de molibdeno se incrementó durante el año 2010 en 37,95%, al obtenerse 16 963 toneladas métricas finas (TMF) en comparación con lo reportado en el año 2009 (12 297 TMF).

Tungsteno: La producción nacional de tungsteno, a cargo de Minera Málaga Santolalla S.A.C. en su unidad minera Pasto Bueno, ubicada en Áncash, tuvo un crecimiento de 13,07%, pasando de 634 TMF en el año 2009 a 716 TMF en el año 2010.

Producción No Metálica por empresa y regiones en el 2010

Los productos mineros no metálicos han reportado en el año 2010 incrementos importantes, entre ellos, baritina en 77,16%, caolín en 70,33%, boratos/ulexita en 56,42%, talco en 47,97% y puzolana en 46,68%, esto en comparación con las cifras registradas en el 2009.

En la región Lima se concentra el 51% de la producción nacional de productos no metálicos. Cabe resaltar que en la región Lima se encuentran las unidades de Cementos Lima, que produce caliza/dolomita, puzolana y yeso, y de Firth Industries Peru que produce arena (gruesa/fina) y piedra (construcción).

Cementos Lima S.A. produjo 5 494 971 toneladas métricas del producto caliza/dolomita, que representa el 23% de la producción nacional no metálica.

En segundo lugar se encuentra la empresa Unión de Concreteras, que durante el año 2010 produjo 2 992 585 toneladas métricas

Cartera de inversiones mineras en millones de dólares - julio 2011

| REGION | NOMBRE PROYECTO | AÑO | INVERSION | | | | | |
|--------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| ANCASH | Ampliación Antamina | 2011 | 1100 | ICA | Ampliación Marcona | 2011 | 1000 | |
| | Hilarión | 2013 | 300 | | Llama TY01 | Por definir | Por definir | |
| | Magistral | 2012 | 402 | | Marcobre (Mina Justa) | 2012 | 744 | |
| | San Luis | Por definir | Por definir | JUNIN | Toromocho | 2013 | 2200 | |
| | TOTAL | | 1802 | | TOTAL | | 2200 | |
| APURIMAC | Haqira | 2013 | 301 | LA LIBERTAD | Ampliación Lagunas Norte | 2012 | 400 | |
| | Hierro Apurimac | Por definir | 2300 | | La Arena | 2012 | 360 | |
| | Las Bambas | 2014 | 4200 | | TOTAL | | 760 | |
| | Los Chancas | 2013 | 1200 | LAMBAYEQUE | Cañariaco | Por definir | 1565 | |
| | TOTAL | | 8001 | | TOTAL | | 1565 | |
| AREQUIPA | Ampliación Cerro Verde | 2012 | 1000 | LIMA | Ampliación Ref. Zinc Cajamarquilla | 2011 | 500 | |
| | Cercana | Por definir | Por definir | | Invicta | 2013 | 93 | |
| | Pampa de Pongo | 2012 | 3280 | | TOTAL | | 593 | |
| | Tía María | Por definir | 950 | MOQUEGUA | Ampliación Cuajone | 2012 | 600 | |
| | TOTAL | | 5230 | | Ampliación Fundición | 2012 | Por definir | |
| AYACUCHO | Inmaculada | 2013 | 168 | PASCO | Ampliación Refinería de Ilo | 2012 | Por definir | |
| | TOTAL | | 168 | | Chucapaca | 2015 | 700 | |
| CAJAMARCA | Chaquicocha | Por definir | 400 | | PIURA | Los Calatos | Por definir | 2200 |
| | Galeno | 2014 | 2500 | | | Quellaveco | 2014 | 3000 |
| | La Granja | 2014 | 1000 | | | TOTAL | | 6500 |
| | Michiquillay | 2016 | 700 | PUNO | Ampliación Colquijirca | 2011 | 197 | |
| | Minas Conga | 2015 | 3500 | | TOTAL | | 197 | |
| | Shahuindo | 2012 | 90 | TACNA | Ampliación Bayovar | 2012 | 300 | |
| | Tantahuatay | 2011 | 56 | | Río Blanco | 2015 | 1440 | |
| | TOTAL | | 8246 | | TOTAL | | 1740 | |
| CUSCO | Antapaccay | 2012 | 1500 | PUNO | Corani | 2014 | 428 | |
| | Cerro Ccopane | Por definir | Por definir | | Ollachea | 2014 | 170 | |
| | Constancia | 2015 | 846 | | Santa Ana | Por definir | 51 | |
| | Quechua | 2013 | 490 | | TOTAL | | 649 | |
| | TOTAL | | 2836 | TACNA | Ampliación Toquepala | 2012 | Por definir | |
| HUANCAVELICA | Pukaqaqa | Por definir | 300 | | Pucamarca | 2011 | 90 | |
| | TOTAL | | 300 | | TOTAL | | 90 | |
| | | | | Total general | | | 42621 | |

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

del producto hormigón, el cual representa el 12% de la producción nacional de productos no metálicos.

Y en tercer lugar se encuentra la empresa Cementos Pacasmayo, que produjo un total de 2 475 838 toneladas métricas de productos no metálicos, entre ellos caliza/dolomita, arcilla, puzolana y arena (gruesa/fina), lo cual representa el 10% de la producción nacional de no metálicos.

Perspectivas mineras

Respecto a la cartera de inversiones mineras para los próximos años, se estima una inversión de US\$ 42 451 millones proyectada en 17 regiones, entre ampliaciones de minas y proyectos que deben ponerse en marcha en los próximos seis años.

Esta inversión, totalmente descentralizada, generará miles de puestos de trabajo en forma directa e indirecta en localidades principalmente

Las futuras inversiones mineras van a generar nuevos polos de desarrollo en regiones como Apurímac, Lambayeque y Piura, donde en la actualidad no hay grandes operaciones mineras.

altoandinas ubicadas por encima de los tres mil metros sobre el nivel del mar.

En la región Cajamarca, los proyectos anunciados comprenden inversiones por un total de US\$ 8246 millones, que equivalen al 19,42% del total de la cartera. Figuran Tantauatay, proyecto aurífero, de Compañía Minera Coimolache, Newmont y Buenaventura; y Minas Conga, de cobre y oro, de Minera Yanacocha, Newmont y Buenaventura. Se encuentran en exploración Michiquillay, que es un proyecto cuprífero de Anglo American Michiquillay; Galeno, que es también un yacimiento de cobre, de Lumina Copper; Shahuindo, de Minera Sulliden Shahuindo, que es un proyecto de oro; Chaquicocha, de oro, de Minera Yanacocha, Newmont y Buenaventura; y La Granja, de Río Tinto Minera Perú.

En la región Apurímac, las inversiones anunciadas suman US\$ 8001 millones y representan el 18,85%, destacando Las Bambas, proyecto cuprífero que debe entrar en operación en el 2014; Los Chancas, también de cobre; Hierro Apurímac, de hierro; y Haquira, de cobre, molibdeno y oro.

En Moquegua las inversiones previstas suman US\$ 6500 millones, que es el 14,61% del total de la cartera y corresponden a las ampliaciones de Cuajone, de la fundición y la Refinería de Ilo, así como a Quellaveco. También a proyectos en exploración como Chucapaca (de oro) y Los Calatos (de cobre y molibdeno).

En Arequipa, las inversiones en minería ascenderán a US\$ 5230 millones, representando el 12,32%, con la ampliación de Cerro Verde y el proyecto Pampa de Pongo, entre otros.

En la región Cusco, las inversiones mineras

anunciadas ascienden a US\$ 2836 millones y representan el 6,68%; le siguen Junín con US\$ 2200 millones (5,18%); Áncash con US\$ 1802 millones (4,4%); Ica con US\$ 1744 millones (4,11%), Piura con US\$ 1740 millones (4,10%); Lambayeque con US\$ 1565 millones (3,69%), y La Libertad con US\$ 760 millones (1,79%).

Un dato importante a tener en cuenta es que las futuras inversiones mineras van a generar nuevos polos de desarrollo en regiones como Apurímac, Lambayeque y Piura, donde en la actualidad no hay grandes operaciones mineras.

Respecto a los rubros en los que está dividida la cartera de proyectos, se observa que veintiún proyectos en exploración suman US\$ 19 450 millones, diez proyectos con EIA aprobado o en construcción los cuales suman US\$ 11 889 millones, ocho proyectos en ampliación con una inversión total de US\$ 5097 millones y dos proyectos con EIA presentado o en evaluación con un total de inversión de US\$ 5150 millones.

Asimismo, si clasificamos esta cartera de inversiones según el tipo de mineral, observamos que los proyectos mineros de cobre lideran las futuras inversiones mineras con un total de US\$ 28 238 millones, equivalentes al 67% del total de inversiones en proyectos mineros. En segundo lugar se encuentran los proyectos mineros por hierro en los que se están invirtiendo US\$ 6580 millones que representan el 16%, y en tercer lugar los proyectos mineros de oro con US\$ 5764 millones que representan el 14% del total.

En el año 2011 esperamos una inversión de casi US\$ 3000 millones, correspondiente a seis proyectos en marcha que forman parte de la cartera:

- ♦ Ampliación Marcona (titular minero Shougang Hierro Perú), la cual se ubica en la región Ica; la inversión proyectada es de US\$ 1000 millones y el mineral en extracción es el hierro.
- ♦ Ampliación Refinería de Zinc Cajamarquilla (titular minero Votorantim Metais-Cajamarquilla), que se encuentra ubicado en Lima; la inversión proyectada es de US\$ 500 millones y el mineral en extracción es el zinc.
- ♦ Ampliación Antamina (titular minero Compañía Minera Antamina), ubicada en Áncash; la inversión proyectada es de US\$ 1100 millones y los minerales a extraer son cobre y zinc.
- ♦ Ampliación Colquijirca (titular minero Sociedad Minera El Brocal), que se ubica en Pasco; la inversión es de US\$ 197 millones y es un proyecto polimetálico.
- ♦ Tantahuatay (titular minero Compañía

Minera Coimolache), que se ubica en Cajamarca; la inversión es de US\$ 56 millones y el mineral en extracción es oro. Su EIA se encuentra aprobado por la R.D. 172-2009-MEM-AAM.

- ♦ Pucamarca (titular minero Minsur), que se ubica en Tacna; la inversión es de US\$ 90 millones y también se va extraer oro. Su EIA se encuentra aprobado por la R.D. 256-2009-MEM-AAM.

Las inversiones mineras futuras permitirán al Perú seguir liderando, junto a México y Chile, las inversiones en exploración en América Latina; asimismo, continuar acercándonos a países como Canadá y Australia, que lideran estas inversiones en el mundo.

Por todo ello, la minería es la mejor herramienta para promover la descentralización y contribuir a derrotar la pobreza en el Perú ●●



75 años
Perú

Resolviendo desafíos Presencia mundial

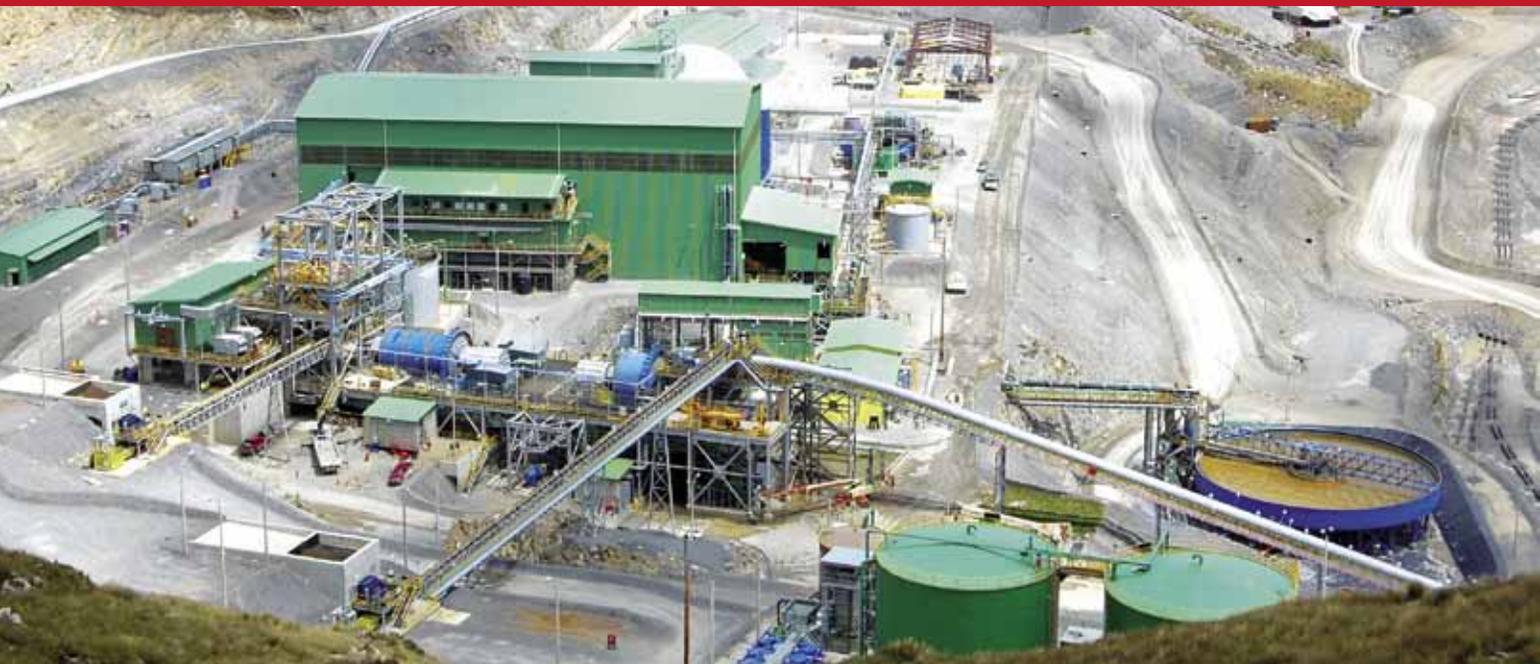
Nuestra experiencia mundial en el sector minero nos permite proporcionarle soluciones integradas, dirigidas a cubrir las expectativas de las compañías, respondiendo así a los desafíos de las mismas. Nuestra práctica y servicio están diseñados para satisfacer las necesidades únicas de este sector, marcando la diferencia, siendo innovadores, competitivos y de pensamiento crítico.

www.deloitte.com/pe

© 2011 Deloitte. Derechos reservados.
Deloitte se refiere a una o más de las firmas miembros de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, una compañía privada del Reino Unido limitada por garantía, y su red de firmas miembros, cada una como una entidad única e independiente y legalmente separada. Una descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu Limited y sus firmas miembros puede verse en el sitio web www.deloitte.com/about.

Deloitte presta servicios de auditoría, impuestos, consultoría y asesoramiento financiero a organizaciones públicas y privadas de diversas industrias. Con una red global de firmas miembros en 150 países, Deloitte brinda sus capacidades de clase mundial y su profunda experiencia local para ayudar a sus clientes a tener éxito donde sea que operen. Los 170.000 profesionales de Deloitte se han comprometido a convertirse en estándar de excelencia.

Deloitte.



© SNMPE

La competitividad y el potencial minero del Perú

El Perú es mundialmente conocido por su potencial geológico minero. No obstante, nuestra riqueza natural no es suficiente para que los inversionistas decidan invertir en nuestro país.

La Encuesta Fraser busca explicar cuáles son las condiciones que hacen a un país más atractivo a la inversión minera, tomando en cuenta temas geológicos, legales, tributarios e institucionales, entre otros.

La Encuesta Fraser

El Instituto Fraser (www.fraserinstitute.ca) es una organización canadiense independiente que realiza investigaciones sobre temas económicos, sociales y educativos. Es una organización federal no lucrativa, que financia sus investigaciones y estudios con la venta de sus publicaciones y contribuciones de sus miembros y fundaciones.

Su objetivo es que el público en general tenga un mayor conocimiento sobre el rol que tienen los mercados competitivos en el bienestar económico y social. También realiza investigaciones de sectores donde están relacionadas empresas canadienses, como el Reporte Anual de Compañías Mineras, en el que buscan comparar las realidades geológicas y regulatorias sobre el

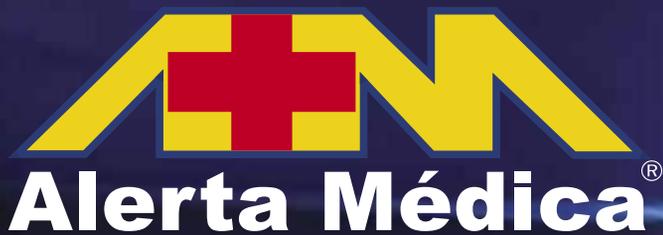
aprovechamiento del recurso minero en varios países.

Esta encuesta es la herramienta que ha construido el Instituto Fraser, con el objetivo de mostrar una suerte de ranking de nivel de atracción de inversión para los distintos destinos mineros, en función a la percepción de los principales actores del quehacer minero en el mundo.

En la última encuesta (2010/2011) –publicada en marzo del 2011– participaron funcionarios de 494 compañías mineras de diferentes lugares del mundo, que dieron su opinión respecto de 79 destinos mineros (países o regiones, como en el caso de Canadá, Estados Unidos y Australia). La encuesta fue tomada entre el 19 de octubre y el 23 de diciembre de 2010.

Se recoge información diversa respecto a la carga regulatoria de cada destino, su potencial geológico, impuestos, acuerdos sociales y estabilidad política, entre otros. En base a la información recogida, el Instituto Fraser ha construido tres índices en función de los indicadores que ellos han identificado como los determinantes en la toma de decisiones del inversionista minero. Estos son:

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



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

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



EXÁMENES PRE-OCUPACIONALES OCUPACIONALES Y POST-OCUPACIONALES

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

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

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



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

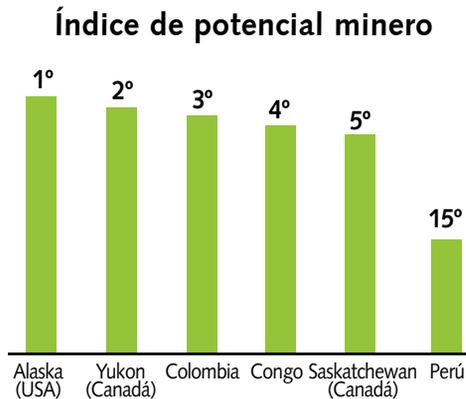
E-mail: alertamd@alertamedicaperu.com.pe **www.alertamedicaperu.com.pe**

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

Índice de Potencial Minero:

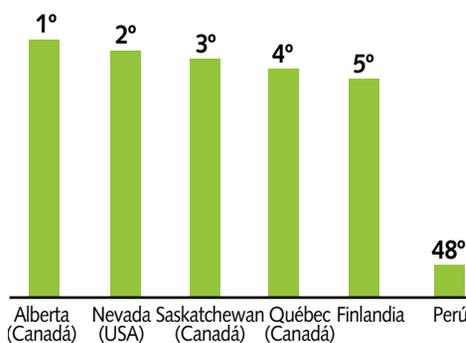
Mide la percepción de los encuestados sobre del potencial minero de un país o región (entendido como la riqueza geológica que tiene un territorio).

Para ello, el Instituto Fraser pregunta respecto del potencial minero de los países/regiones asumiendo que existe un marco ideal (social, político, ambiental, etc.) en cada uno de ellos. De esta manera, al eliminar el sesgo respecto de las



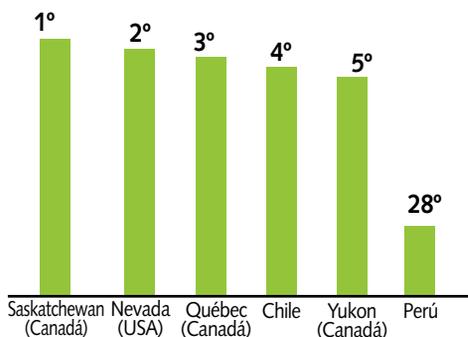
Fuente: Encuesta Fraser 2010 - 2011

Índice de potencial de políticas



Fuente: Encuesta Fraser 2010 - 2011

Índice compuesto de potencial minero y potencial de políticas



Fuente: Encuesta Fraser 2010 - 2011

debilidades institucionales de cada destino minero, se recoge el potencial geológico que cada uno de ellos tiene.

El potencial minero (geológico) es, sin duda, un elemento fundamental para atraer inversiones, razón por la cual este índice es usado –como veremos posteriormente– para la elaboración del índice de atractivo a la inversión.

Cabe señalar que, adicionalmente, se elabora un índice que considera la regulación existente en cada uno de los países/regiones mineras. A través de este índice se busca medir el efecto de las regulaciones existentes sobre el atractivo geológico de cada país/región, y puede ser entendido también como una referencia respecto del atractivo a la inversión de cada una de estas localidades. En ese caso, el Perú se encuentra en la ubicación 22 de los 79 países.

Índice de Potencial de Políticas:

Sirve como tarjeta de presentación de los países sobre cuán atractivas son sus diversas políticas orientadas a la exploración minera.

La elaboración de este indicador se basa en información respecto a: incertidumbre de la administración local e interpretación y aplicación de regulaciones existentes; regulación ambiental; duplicidad e inconsistencia regulatorias; impuestos; incertidumbre con respecto a demandas de tierras nativas y áreas protegidas; calidad de la infraestructura; acuerdos sociales; estabilidad política; situación laboral; confiabilidad de la base de datos geológica; y, finalmente, seguridad.

Índice Compuesto de Potencial Minero y Potencial de Políticas:

Este índice busca mostrar qué tan atractivos son cada uno de los países/regiones para la inversión minera.

Para ello se combinan el Índice de Potencial Minero (que clasifica los países/regiones de acuerdo a su potencial geológico) y el Índice de Potencial de Políticas (que mide los efectos de las políticas del Gobierno en la inversión de la exploración), a los cuales se les asignan pesos de 60% y 40% respectivamente.

Cabe señalar que los pesos han sido obtenidos a través de las respuestas obtenidas respecto de la importancia que tienen para el atractivo a la inversión, el potencial geológico y las políticas del Estado.

El Perú en la Encuesta Fraser

Los resultados que arroja la encuesta en el caso

del Perú son reveladores (ver cuadro adjunto).

En los resultados de la última encuesta disponible (2010/2011), el Índice de Potencial Minero sin regulación ubica al Perú en el 15° lugar de 79 países encuestados. Cabe señalar que la percepción respecto de nuestro potencial empeoró en el último año.

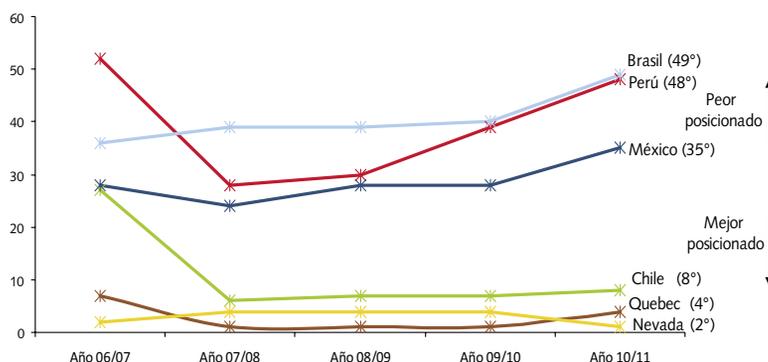
Si observamos el Índice de Potencial de Políticas veremos que también se disminuye, dado que los inversionistas tienen una percepción negativa del mismo ya que nos ubican en el 50% inferior de la muestra de países (puesto 48), muy por debajo de nuestros principales competidores (Québec, Nevada, Chile, entre otros). Debemos resaltar que hace cuatro años el Perú estaba en la ubicación 28 (20 puestos menos que ahora) y que solo del 2009 al 2010 se ha retrocedido nueve posiciones (del puesto 39 al 48).

Finalmente, el resultado global (el Índice Compuesto de Potencial Minero y Potencial de Políticas) coloca al Perú en la posición 28, lo que nos dice que las políticas implementadas en nuestro país afectan de forma considerable el interés de los inversionistas por invertir en el Perú.

En términos sencillos, ello nos indica que tener riqueza geológica no es un requisito suficiente para atraer mayores inversiones en el sector minero, ya que el desarrollo de esta actividad necesita un marco adecuado y estable debido a los altos niveles de inversión que se requieren para poner en marcha un proyecto minero y además porque son proyectos de largo aliento.

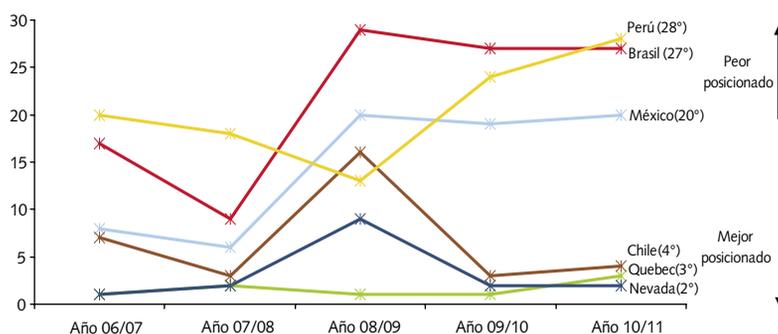
El descenso en la percepción del inversionista es un tema que amerita reflexionar, más aun cuando un país vecino como Chile muestra de modo eficiente un esquema que logra compensar largamente la percepción poco ventajosa respecto al potencial geológico hasta colocarse en los primeros cinco puestos del índice de atracción a

Índice de potencial de políticas



Fuente: Encuesta Fraser 2010 - 2011

Índice compuesto de potencial minero y potencial de políticas



Fuente: Encuesta Fraser 2010 - 2011

la inversión. Cabe señalar que si bien, respecto a la encuesta anterior, en la del 2010/2011 se añadió a Bulgaria, Groenlandia, Conakry (capital de Guinea), Madagascar, Nigeria, Rumania y Vietnam, la mayoría de estos países no afectan la posición del Perú, dado que se encuentran en peor situación en varios indicadores. ●●



Expertos en salud empresarial

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

Llegamos hasta donde usted quiera llegar



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



© SNMPE

RESULTADO DEL CANON MINERO

Regiones disponen de **mayores recursos** para financiar **obras**

El pasado mes de junio se procedió a la transferencia al Estado del canon minero, monto que alcanzó los 4157 millones de soles y que implicó un aumento de 35% respecto a la cantidad transferida en junio del año pasado. Con dicha cifra, la suma repartida solo por concepto de canon minero en los últimos cinco años alcanzó los 20 271 millones de soles.

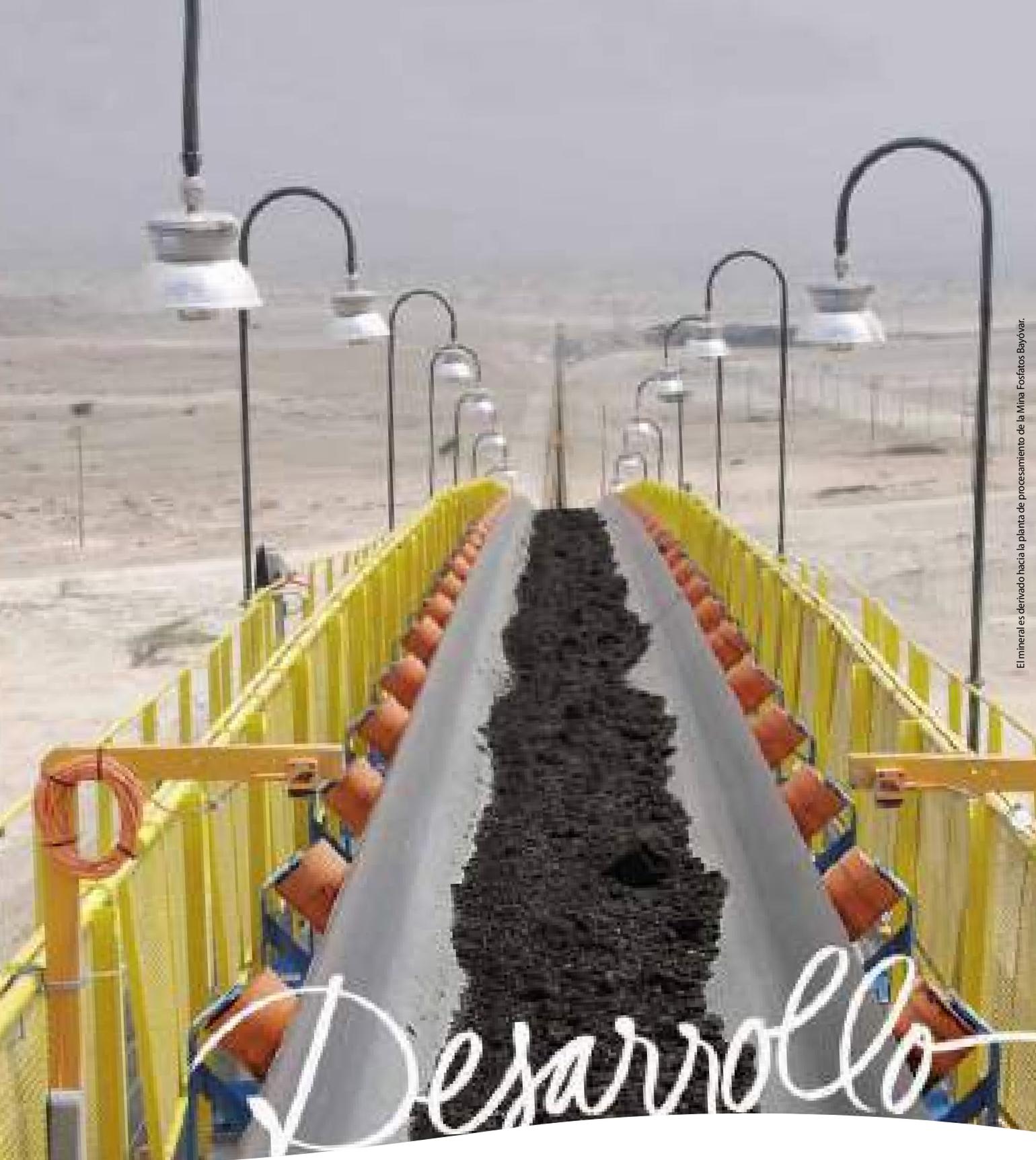
Fuente y usos

El canon minero es la participación efectiva de la que gozan los gobiernos regionales y locales de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación económica de los recursos mineros.

Según determina la legislación vigente, los recursos que corresponden al canon minero

se conforman en base al ingreso que obtiene el Estado por la explotación económica de los recursos mineros. Concretamente, el canon minero es el 50% del Impuesto a la Renta que pagan las empresas mineras.

Así, una vez efectuada la recaudación anual por concepto del Impuesto a la Renta, el Estado distribuye la mitad de esta en las zonas en donde se explota el recurso natural. Como indica la Ley del Canon, el 10% de los recursos es recibido por el distrito productor, otro 25% se reparte entre los distritos de la provincia productora, otro 40% se distribuye entre todos los distritos departamento productor y un 25% va al gobierno regional donde opera la mina. Cabe indicar que de los recursos que recibe el gobierno regional, el 20% deberá ser entregado a



El mineral es derivado hacia la planta de procesamiento de la Mina Fosfatos Bayóvar.

Desarrollo

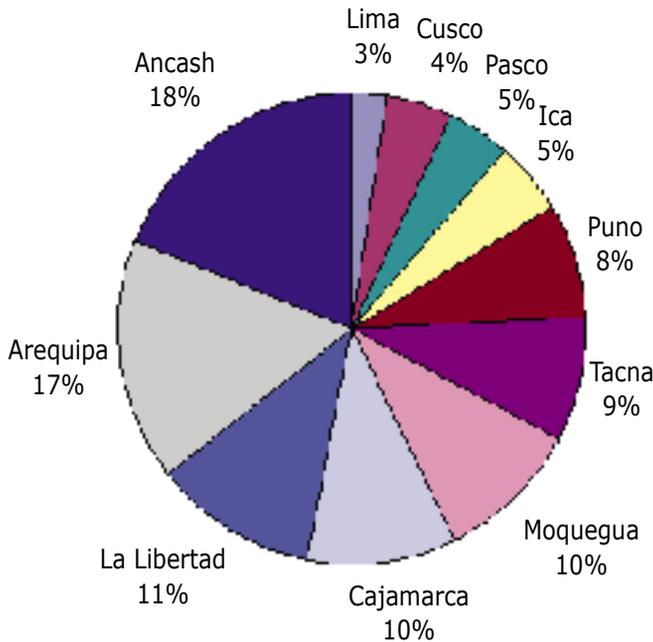
Vale es una empresa minera global que llegó al Perú soñando en grande, en armonía con el medio ambiente y de la mano con la población. Con la Mina Fosfatos Bayóvar y la inversión en tecnología, transformamos recursos naturales en riqueza y desarrollo sostenible, que traen progreso al Perú, hoy y mañana.
Vale. No existe futuro sin minería. Y no existe minería sin pensar en el futuro.



www.vale.com

Transferencia de Canon Minero 2011

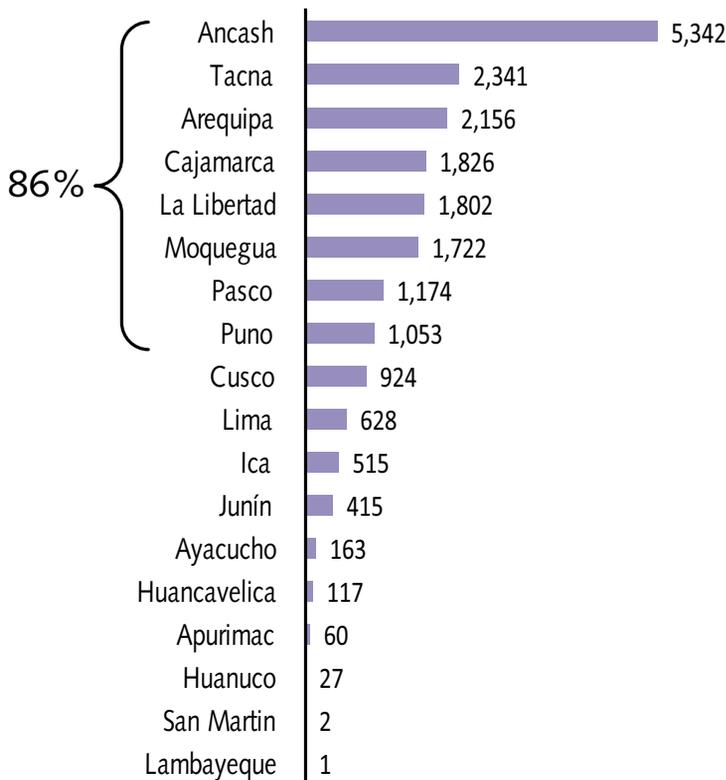
S/. 4157 millones



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

Transferencias de Canon Minero 2007 - 2011

S/. 20 271 millones



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

las universidades nacionales de la región correspondiente.

Los recursos del canon minero tienen dos características importantes:

- ♦ Deben ser utilizados exclusivamente para financiar o cofinanciar proyectos u obras de infraestructura de impacto regional o local.
- ♦ Aun cuando no sean utilizados por el gobierno regional o local correspondiente, estos recursos no revierten al Estado.

Los recursos

Cabe señalar que la actividad minera está presente en 21 de las 25 regiones del Perú, las cuales reciben los recursos del canon minero. En este contexto, según puede observarse de las cifras transferidas este año, más de la mitad del monto total se distribuye en cuatro regiones, Áncash (18%), Arequipa (17%), La Libertad (11%) y Cajamarca (10%), y añadiendo Moquegua, Tacna y Puno, tendremos el 80% del monto total distribuido en el año. Es decir, que estas siete regiones han recibido este año 3345 millones de soles, cifra que además resulta 14% superior a lo que recibieron el año pasado por este mismo concepto.

Es innegable que las cifras de transferencias por canon muestran una evolución positiva. Para tener una idea de los montos que se han venido generando por la actividad productiva del sector minero, analicemos los montos transferidos los últimos cinco años.

Desde el año 2007 hasta el pasado junio, se ha transferido más de S/. 20 mil millones por concepto de canon minero. Entre las principales regiones receptoras de dichos fondos, destaca Áncash con el 26% del total transferido; seguida de Tacna con el 12%, Arequipa con el 11%, Cajamarca y La Libertad con el 9%, Moquegua con el 8%, Pasco con el 6% y Puno con el 5%. Estas ocho regiones recibieron el 86% del total de canon minero transferido entre el 2007 y el 2011.

Obviamente, las regiones mencionadas representan una parte importante de la actividad minera en el Perú, tal como muestran las cifras de producción. Al cierre del año pasado, Áncash respondió por el 27% de la producción de cobre y el 33% de la producción de zinc, el 17%

LINATEX®
Rubber Products



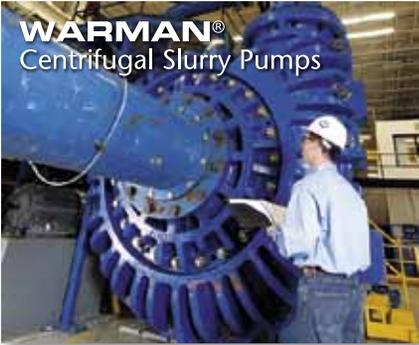
CAVEX®
Hydrocyclones



GEHO®
PD Slurry Pumps



WARMAN®
Centrifugal Slurry Pumps



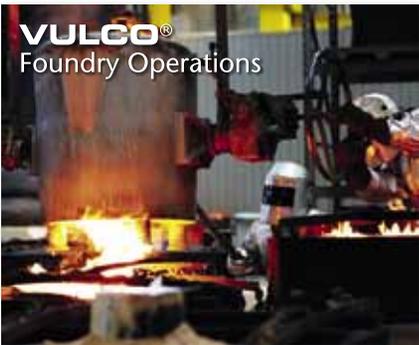
VULCO®
Wear Resistant Linings



ISOGATE®
Slurry Valves



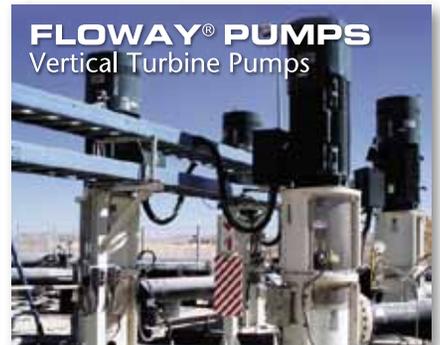
VULCO®
Foundry Operations



KD HUMBOLDT WEDAG



FLOWAY® PUMPS
Vertical Turbine Pumps



VULCO®
Spools



MULTIFLO®
Mine Dewatering Solutions



WEIR MINERALS SERVICES™



VULCO®

Vulco Perú

Av. Separadora Industrial 2201
Urbanización Vulcano - Ate Vitarte - Lima 3 - Perú
Central: +51 1 618 7575 - Fax: +51 1 618 7576

Para mayor información visite <http://es.weirminerals.com/>

Excellent
Minerals
Solutions

WEIR
MINERALS

Desde el 2007 se viene transfiriendo el íntegro del canon minero en una sola cuota, a diferencia de años anteriores cuando la distribución se realizaba en 12 cuotas iguales, transferidas mensualmente.

de la producción de plata y el 10% de la producción de plomo. Por su parte, Arequipa produjo el 25% del cobre, el 11% del oro y el 10% de la plata. Cajamarca produjo la tercera parte de la producción nacional de oro, mientras que La Libertad fue la segunda región productora de este metal al registrar el 29% de la producción nacional. Moquegua y Tacna son importantes regiones productoras de cobre, al responder en conjunto por el 27% de la producción de dicho metal; mientras que el total de la producción de estaño se efectúa en Puno.

El contar con esas riquezas mineras en sus territorios, y aprovecharlas, explica que en la actualidad sean las regiones con mayores transferencias de canon minero.

Perspectivas de mayores recursos

Según cifras del Ministerio de Energía y Minas, el país posee actualmente una cartera de proyectos mineros con un monto de inversión que supera los US\$ 42 mil millones. Estos proyectos se realizarían en los próximos años y se encuentran ubicados en distintas

zonas del país, destacando las regiones de Cajamarca (19,4% del total); Apurímac (18,8%); Moquegua (14,6%); Arequipa (12,3%) y Cusco (6,7%), por mencionar los cinco principales destinos de inversión.

Además, la cartera de inversión mencionada está compuesta también por varios proyectos de ampliación y modernización, lo que permitirá que las minas existentes se aseguren más años de vida y/o aumenten sus niveles de producción y, sobretodo, eleven sus niveles de eficiencia en sus procesos productivos

Es claro que el desarrollo de estos proyectos tendría un impacto positivo en los recursos del canon minero que reciben los gobiernos regionales y locales nuestro país.

Una anotación final

Cabe indicar que desde el 2007 se viene transfiriendo el íntegro del canon minero en una sola cuota (justamente los meses de junio de cada año), a diferencia de años anteriores cuando la distribución se realizaba en 12 cuotas iguales, transferidas mensualmente. Este cambio ha permitido que los gobiernos regionales y locales, así como las universidades nacionales que también reciben estas transferencias, cuenten con el íntegro de los recursos que les corresponde en un solo momento.

No obstante ello, y siendo recursos que no pueden retornar al Fisco al finalizar el año presupuestal (como sí ocurre con la mayoría de recursos con los que cuentan los gobiernos locales y regionales, así como del Gobierno Central), el canon minero no usado en un año particular puede ser incluido en los presupuestos de los siguientes años. Es así que las autoridades de los distritos y regiones beneficiadas cuentan cada año con recursos para ejecutar proyectos en favor de sus poblaciones. ●●



© SNMPE



PHOTO: SHUTTER

La Diferencia está en nuestra Responsabilidad Social



El distintivo Empresa Socialmente Responsable (ESR) es otorgado por Perú 2021 y el Centro Mexicano para la Filantropía a empresas que demuestran trabajar con altos estándares en responsabilidad social.

Nuestros programas en salud, educación y proyectos productivos de reconocido y positivo impacto en las comunidades vecinas a nuestras operaciones, son el reflejo de ese comportamiento responsable que promueve el desarrollo sostenible y con el que estamos comprometidos.





© SNMPE

Ordenamiento territorial como **expresión espacial** de las políticas de **desarrollo**



Carlos Andaluz Westreicher
Director de Proterra

El ordenamiento territorial es el instrumento de gestión ambiental¹ que permite planificar una armoniosa distribución de los seres humanos y sus actividades en un espacio territorial determinado, así como el aprovechamiento sostenible de los recursos. Se trata de prever la correcta asignación de los distintos usos de los diversos espacios y sus recursos naturales, teniendo en cuenta las necesidades de las colectividades y los condicionantes de orden natural, social, cultural y económico. Es parte de la planificación prospectiva que se realiza de manera intersectorial, descentralizada y participativa, con el objeto de construir escenarios ideales o deseados pero que sean posibles.

Bien estructurado e implementado, el ordenamiento territorial debería ser la expresión de las políticas de desarrollo sostenible, garantía de la seguridad jurídica para los emprendimientos económicos y mecanismo de reducción de conflictos socioambientales. Una vez aprobado, su implementación requiere la vinculación legal

para su respeto, ya que no basta construir el escenario deseado sino que se debe promulgar el cuerpo normativo que lo haga cumplir a través de mandamientos, prohibiciones, permisiones y sanciones.

En tal sentido, el ordenamiento territorial debería constituir el más importante de los instrumentos de gestión para el desarrollo sostenible y, por ser “la expresión espacial de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de la sociedad”², constituirse en la herramienta clave para el planeamiento estratégico, involucrando activamente al Gobierno nacional, a través del liderazgo que le toca al Ministerio del Ambiente (Minam) y, desde luego, al Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan), con el fin de encauzar y coordinar con visión nacional las acciones regionales y locales que de manera fragmentaria se vienen realizando actualmente a través de los procesos de Zonificación Ecológica Económica (ZEE).

La Ley General del Ambiente (LGA) dispone que la asignación de usos se base

SIDERPERU

EN MINERÍA, VAMOS MÁS ALLÁ DE LO QUE PIENSAS.

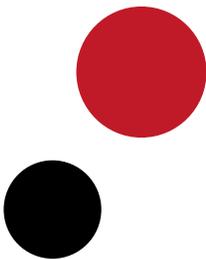


En **SIDERPERU** tenemos más de 50 años de experiencia llevando por todo nuestro territorio el mejor acero del Perú. Ahora también estamos presentes en la 30^{va} Convención Minera: **PERUMIN**, donde podrás conocer nuestra amplia gama de productos para la industria minera.



SIDERPERU
El acero del Perú

El ordenamiento territorial no debe utilizarse como mecanismo antelado de veto para ciertas actividades productivas, so pretexto de conservar el ambiente.



en la evaluación de las potencialidades y limitaciones del territorio utilizando, entre otros, criterios físicos, biológicos, ambientales, sociales, económicos y culturales, mediante el proceso de ZEE. Dichos instrumentos constituyen procesos dinámicos y flexibles, y están sujetos a la Política Nacional Ambiental, la misma que ha sido aprobada mediante Decreto Supremo 012-2009-MINAM (23 de mayo de 2009) e incluye como lineamiento de política, dentro del Eje de Política 1 sobre conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica, impulsar el ordenamiento territorial nacional y la ZEE, como soporte para la conservación, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica, así como la ocupación ordenada del territorio. Asimismo, incorporar en los procesos de ordenamiento territorial el análisis del riesgo natural y antropogénico, así como las medidas de adaptación al cambio climático.

Mediante Resolución Ministerial 026-2010-MINAM (26 de febrero de 2010), se aprobaron los Lineamientos de Política para el Ordenamiento Territorial, estableciéndose que el ordenamiento territorial es una política de Estado, un proceso político y técnico-administrativo de toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, para la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio, la regulación y promoción de la localización y desarrollo sostenible de los asentamientos humanos; de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial sobre la base de identificación de potencialidades y limitaciones, considerando criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos. Asimismo, apunta que hace posible el desarrollo integral de la persona como garantía para una adecuada calidad de vida.

El Reglamento de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor³ y el Ordenamiento Forestal aprobado por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre⁴, son los instrumentos más importantes de ordenamiento del territorio desde un enfoque agrícola, pecuario, forestal; y de conservación y preservación de recursos naturales, en especial de la diversidad biológica. Mientras que, desde una mirada más urbana, es el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano⁵ el que establece los instrumentos para la ocupación sostenible del territorio⁶. Sin embargo, un ordenamiento territorial debe adoptar decisiones anticipadas respecto de todos los usos de los espacios, incluyendo también el minero, energético, acuícola, turístico, recreativo, etc., conforme está establecido en el Reglamento de Zonificación Ecológica y Económica⁷.

Así como la planificación espacial del desarrollo no puede prescindir de un enfoque y visión nacional, en un país con nuestras características es también necesario que circunscripciones contiguas planifiquen el uso del espacio atendiendo a intereses comunes. Para estos efectos, resulta de suma utilidad la agrupación municipal y regional a través de la Mancomunidad Municipal⁸ y la Mancomunidad Regional⁹.

A través de estas mancomunidades, las municipalidades y gobiernos regionales se vinculan para, entre otros objetivos, ejecutar acciones, convenios y proyectos conjuntos, principalmente entre las que compartan cuencas hidrográficas, corredores viales, turísticos, económicos, zonas ecológicas comunes, que involucren participación financiera, técnica y de equipo para realizar proyectos determinados. Entre estas acciones y proyectos conjuntos, debería estar el ordenamiento territorial.

La asignación de usos sobre la base de las potencialidades y limitaciones del territorio

EN KOMATSU - MITSUI TODOS LOS EQUIPOS VIENEN CON EL MEJOR SERVICIO INCORPORADO

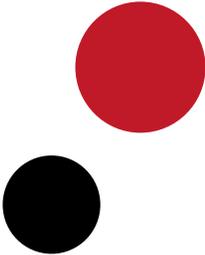


KOMATSU

MITSUI

En **Komatsu-Mitsui** estamos totalmente comprometidos con garantizar la mayor disponibilidad de tus equipos y así contribuir con la productividad de tu empresa. Para ello, ponemos a tu servicio más de 1,000 trabajadores en todo el Perú, en nuestros 21 puntos de contacto a nivel nacional. Con el respaldo de Komatsu Co., Mitsui & Co. y Cummins Inc., corporaciones compuestas por más de 100,000 empleados, 90 años de experiencia y presencia en 80 países; podemos asegurarte que con **Komatsu-Mitsui** el trabajo pesado que tienes parecerá mucho más ligero.

www.kmmp.com.pe



que se realiza mediante el proceso de ZEE, es dinámica y flexible. Es dinámica porque se adapta a los cambios de la naturaleza, la sociedad, la economía, la ciencia, la política interna y externa, entre otros; y es flexible porque, en última instancia, responde al interés público. Por lo tanto, si luego de un análisis costo-beneficio en los niveles social, económico y ambiental, se concluye que conviene al interés nacional darle al territorio un uso distinto al inicialmente planificado, no hay óbice para que así sea, aun cuando como resultado hayan afectaciones a intereses particulares o colectivos, o resulten lesionados algunos componente ambientales. Evidentemente, la flexibilidad no debería afectar la seguridad jurídica, pues lo ideal es que se extiendan certificados de uso oponibles a terceros con una vigencia temporal razonable, en función de la actividad que se desarrolla en el territorio.

Conviene recordar que su fin es orientar la toma de decisiones sobre los mejores usos del territorio, considerando las necesidades de la población que la habita y en armonía con el ambiente. En tal sentido, cubre las diversas opciones de uso sostenible de dicho territorio, estando previsto las siguientes categorías de uso en el proceso de ZEE:

- ♦ Zonas Productivas.- Tienen mayor aptitud para usos agropecuario, forestal, industrial, pesquero, acuícola, minero, energético y turístico, entre otros.
- ♦ Zonas de Protección y conservación ecológica.- Áreas Naturales Protegidas; tierras de protección en laderas; áreas de humedales (pantanos, aguajales, cochas).

También se incluyen las cabeceras de cuenca y zonas de colina que por su disección son consideradas como de protección de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Tierras; y las áreas adyacentes a los cauces de los ríos, según la delimitación establecida por la autoridad de aguas.

- ♦ Zonas de Tratamiento Especial.- Áreas arqueológicas, histórico-culturales, y aquellas que por su naturaleza biofísica, socioeconómica, geopolítica y culturas diferenciadas, requieren de una estrategia especial para la asignación de uso (zonas de indígenas en aislamiento voluntario, zonas para la seguridad nacional, etc.).
- ♦ Zonas de Recuperación.- Áreas que requieren de una estrategia especial para la recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados.
- ♦ Zonas Urbanas o Industriales.- Zonas urbanas e industriales actuales, las de posible expansión o el desarrollo de nuevos asentamientos urbanos o industriales.

Notemos que la ZEE está dirigida a identificar los mejores usos del territorio en atención a las necesidades de la población y en armonía con el ambiente, cubriendo las diversas opciones de uso sostenible de dicho territorio. No debe por lo tanto utilizarse como mecanismo antelado de veto para ciertas actividades productivas, so pretexto de conservar el ambiente. Para enfrentar posibles impactos ambientales negativos están los demás instrumentos de gestión ambiental, empezando por la evaluación de impacto ambiental y terminando en el plan de abandono.¹⁰ ●●

-
- 1 Los instrumentos de gestión ambiental son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la Ley General del Ambiente y en sus normas complementarias y reglamentarias. Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país (artículo 16 de la LGA).
 - 2 Carta Europea de Ordenación del Territorio.
 - 3 Decreto Supremo 017-2009-AG (02 de septiembre de 2009).
 - 4 La Ley 29763 aprobó la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y entrará en vigencia al día siguiente de la publicación de su Reglamento; mientras tanto, rige la Ley 27308.
 - 5 Decreto Supremo 004-2011-VIVIENDA (17 de junio de 2011).
 - 6 Las municipalidades formularán los siguientes instrumentos de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano: Planes Urbanos: Plan de Acondicionamiento Territorial, Plan de Desarrollo Metropolitano, Plan de Desarrollo Urbano, Plan Urbano Distrital; y Esquema de Ordenamiento Urbano. Planes complementarios: Plan Específico y Planeamiento Integral.
 - 7 Decreto Supremo 087-2004-PCM (23 de diciembre de 2004), modificado por Decreto Supremo 013-2009-MINAM (12 de junio de 2009).
 - 8 Ley 29029 (29 de mayo de 2007), modificada por Ley 29341 (04 de abril de 2009).
 - 9 Ley 29768 (26 de julio de 2011).
 - 10 Otros instrumentos son: Planes de Cierre; Planes de Contingencias; ECA; LMP; certificación ambiental, garantías ambientales; instrumentos económicos; estrategias, planes y programas de prevención, adecuación, control y remediación; mecanismos de participación ciudadana; planes integrales de gestión de residuos; instrumentos para conservar recursos naturales; instrumentos de fiscalización ambiental y sanción; clasificación de especies, vedas y áreas de protección y conservación; etc.



25 AÑOS SIRVIENDO A LA MINERÍA CON LA FLOTA MÁS GRANDE DE CAMIONES.

Atendemos a la minería con el mejor soporte post venta a nivel nacional, impulsando la máxima productividad de sus operaciones.

Somos líderes gracias a su confianza.

| | |
|---|--|
| ■ | Más de 350 camiones operando |
| ■ | Más de 1,300 personas dedicadas a la minería |
| ■ | Soporte técnico en todo el Perú |



© SNMPE

Uso eficiente del agua en el sector minero



Mg. Ing. Sarita de Jesús Llerena Francia

Especialista Ambiental de la SNMPE

Generalmente vemos al recurso hídrico como casi inagotable, a pesar de que por sus características este se encuentra desigualmente repartido tanto espacial como temporalmente, debido a que en el planeta existe un volumen total de agua de 1385,98 millones de km³, del que el 97,5% es agua que se encuentra en el mar; y tan solo una pequeña parte –menos del 0,01%– que es susceptible de ser utilizada directamente por el hombre para satisfacer sus necesidades vitales, el desarrollo de su actividad productiva, así como para las actividades asociadas con los ecosistemas que dependen de ella.

Dentro de este escenario, el Perú es un país privilegiado por su oferta hídrica, ya que dispone de un volumen anual promedio de dos millones de metros cúbicos (MMC) de agua, ubicándose entre los veinte países más ricos del mundo con 72 510 metros cúbicos/habitante/año. No obstante, su

orografía define tres vertientes hidrográficas que desequilibran su distribución espacial, concentrando el 97,7% del volumen en la vertiente del Atlántico, en donde se asienta el 30% de la población nacional que produce el 17,6% del PBI; el 0,5% del volumen se encuentra en la vertiente del Titicaca, en donde se asienta el 5% de la población y produce el 2% del PBI; y el 1,8% restante se encuentra en la vertiente del Pacífico, en donde paradójicamente se concentra el 65% de la población que produce el 80,4% del PBI.

La desigual distribución espacial del agua y su variabilidad estacional, determinan diferencias significativas en la disponibilidad del recurso: extrema aridez en la vertiente del Pacífico sur; estrés moderado en el Pacífico norte y abundancia en la vertiente del Atlántico. Esto determina que la vertiente del Pacífico posea grandes limitaciones en la disponibilidad del recurso hídrico, por lo

soluciones seguras para el sector minero

Traslado de Metales

Administración de Bóveda
en Unidad Minera

Control y Gestión
de Seguridad Minera

Traslado
y Protección
de Convoys

HERMES



LA SOLUCION SEGURA



(511) 617 4004
hermes@hermes.com.pe
www.hermes.com.pe

Las empresas mineras se han convertido en líderes en la introducción e innovación de mejoras tecnológicas a sus procesos productivos, invirtiendo en nuevas alternativas orientadas a reducir la demanda y aumentar la oferta de agua.

que en esta vertiente se genera la mayor cantidad de conflictos por el acceso al agua.¹

En la última década se ha iniciado a nivel mundial una corriente de preocupación por el vital elemento, que ha despertado el interés de científicos y de la población en general, y el Perú no ha estado ajeno a esta serie de preocupaciones, que sumada a la escasez de agua disponible en algunas regiones, la variación climática, presencia de fenómenos naturales, competencia por un recurso limitado, cambios en las regulaciones con plazos cortos para su implementación y adecuación, diversas autoridades con competencias sobre el agua, etc., ha generado que los diferentes sectores productivos reconfiguren y reorienten el aprovechamiento del líquido elemento.

Nuestro consumo nacional está constituido por el aprovechamiento consuntivo que alcanza los 20 072 MMC/año, comprendido por el sector agrícola con el 80%, poblacional e industrial con el 18% y el sector minero con el 2% restante; mientras que el aprovechamiento no consuntivo alcanza los 11 139 MMC/año, constituido por el sector energético. A pesar de todas estas características en el consumo del recurso, el acceso al agua es y seguirá siendo un desafío.

La actividad minera es consciente de que el agua es un recurso escaso; es por ello que ha reconocido que el recurso hídrico es un factor estratégico para el desarrollo de sus actividades, debido a que en todo proceso de beneficio de minerales se requiere agua para su obtención. Por ello, la disponibilidad y gestión adecuada del agua es clave para la sustentabilidad de la actividad. El agua en la minería se usa principalmente como medio

de transporte en los procesos metalúrgicos aplicados de flotación, transporte de mineral y lixiviación; también se utiliza agua en los procesos de molienda, para reducción de polvo, el transporte de concentrados en mineroductos, instalaciones sanitarias, etc.

El agua usada en procesos industriales, como en las actividades mineras, se reusa cada vez más, debido a la aparición de nuevos procesos que eliminan los contaminantes. La actividad minera ha asumido este reto y desde hace un tiempo ha comenzado a reutilizar los efluentes que se tratan mediante procesos industriales que emplean nuevas tecnologías.

Las empresas mineras se han convertido en líderes en la introducción e innovación de mejoras tecnológicas a sus procesos productivos, invirtiendo en nuevas alternativas orientadas a reducir la demanda y aumentar la oferta de agua, así como el mejoramiento de la gestión en la operación de relaves, como por ejemplo: desarrollo de equipos de espesamientos con alta concentraciones de sólidos o la selección de sitios con fácil control de filtraciones; uso de nuevas fuentes: agua desalinizada o uso directo de agua de mar y reducción del consumo de agua en procesos críticos y mejoramiento en el manejo del agua, son una muestra de las buenas prácticas de manejo de agua que se vienen implementando en el sector minero.

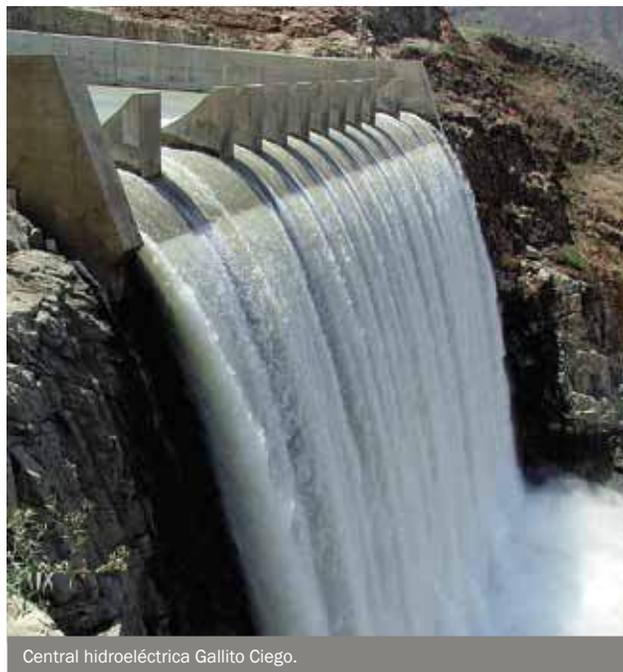
A continuación se describe una serie de acciones y actividades que la actividad minera viene desarrollando e implementando, todas ellas orientadas al uso y manejo sostenible el recurso hídrico:

- Dentro de su proceso productivo, la actividad minera realiza monitoreos

de calidad y cantidad desde la etapa exploratoria hasta el cierre de las actividades, con la finalidad de evaluar y planificar las diferentes actividades para el uso y aprovechamiento sostenible del recurso. Todo ello se inicia con el monitoreo a las fuentes de abastecimiento, verificando los caudales y calidad del cuerpo hídrico; evaluación del acuífero en el caso que se aproveche el recurso, esto mediante el control de niveles de agua subterránea; los efluentes de las plantas de tratamiento; la estabilidad física y sísmica de los depósitos y presas de relaves y la verificación de la napa freática para controlar la filtración de soluciones provenientes de acumulaciones de material.

- Para la evaluación de las aguas superficiales o subterráneas se realizan las siguientes buenas prácticas: monitoreo permanente de la calidad de las aguas subterráneas; se realizan modelos hidrogeológicos para proyectar los impactos y se desarrollan evaluaciones bio-geoquímicas para su mitigación; implementación de sensores para administrar la extracción de agua subterráneas; evaluaciones especiales para agua de mar en donde se evalúa el estado de los ecosistemas que se sustentan de las mismas fuentes.
- En cuanto al uso de agua en actividades de extracción, transporte, almacenamiento y distribución, se realizan las siguientes prácticas: implementación de mecanismos de detección oportuna para fugas o derrames; monitoreo y registro permanentemente del nivel, calidad y caudal de los efluentes y su reutilización.
- Finalmente, se realizan actividades orientadas a la reutilización del agua en las operaciones, a través de análisis de los registros históricos de consumos y su relación con la producción, a fin de determinar los requerimientos de agua reales de la planta; análisis de

SN Power: energía limpia y desarrollo sostenible



Somos una compañía de capitales noruegos -creada mediante la participación de Statkraft y Norfund- que invierte y desarrolla proyectos hidroeléctricos exclusivamente en mercados emergentes, con un compromiso enfocado en contribuir al crecimiento económico y desarrollo sostenible de los países donde opera.

Nuestros accionistas cuentan con una amplia experiencia en la generación de energía hidroeléctrica y en el desarrollo de inversiones. Así, Statkraft es el mayor generador de energía renovable en Europa, y Norfund, institución fundada por el gobierno noruego, es una de las principales inversionistas de ese país en capitales de riesgo en mercados emergentes.

Como compañía global, compartimos el conocimiento y los mismos Principios de Negocio corporativos en todas nuestras operaciones y proyectos, rigiéndonos por los más altos estándares en cuidado Ambiental y Responsabilidad Social Corporativa.

En Perú, operamos ocho centrales hidroeléctricas: Arcata, Cahua, Gallito Ciego, Malpaso, Oroya, Pachachaca, Pariac y Yaupi, generando 271 MW: 1600 GWh-año.

A partir del año 2014, generaremos 168 MW adicionales con la puesta en operación de la central hidroeléctrica Cheves, que actualmente se encuentra en construcción.

1 Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú
<http://www.ana.gob.pe/conócenos/instrumentos-de-gestión/política-y-estrategia-nacional-de-recursos-hídricos-del-perú.aspx>



Simposium de **Tributación Mineroenergética**

Lima, 7 y 8 de septiembre de 2011

Objetivos:

Actualizar los conocimientos de los asistentes sobre diversas materias de carácter tributario vinculadas con las actividades del sector mineroenergético, así como debatir sobre las mismas y compartir los diferentes puntos de vista, opiniones y criterios de interpretación sobre la legislación tributaria.

Dirigido a:

Ejecutivos de empresas mineras y energéticas, de las áreas financieras, comerciales, así como abogados, contadores, controllers y otros especialistas en la materia, así como funcionarios y asesores de diversas entidades públicas.

Temario:

- ♦ Creación de nuevos tributos para la actividad minera.
- ♦ Fondo complementario de jubilación.
- ♦ Efectos tributarios de la adecuación a las normas contables (IFRS): depreciación de activo fijo, amortización de intangibles, participación de trabajadores en utilidades y moneda funcional.
- ♦ Procedimientos alternativos de solución de controversias en materia de inversión establecidos por jurisdicciones nacionales e internacionales.

Fecha y hora:

Miércoles 7 de septiembre de 08:30 a 12:50 hrs.

Jueves 8 de septiembre de 08:00 a 13:30 hrs.

Lugar:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía
Ingreso por la calle Roca de Vergallo 461 – Magdalena del Mar

Informes e inscripciones:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía
Francisco Graña 671, Magdalena del Mar
T (511) 215-9250 anexo 266
mjaramillo@snmpe.org.pe

Organiza:

Comité de
Asuntos Tributarios



Sociedad Nacional de
**MINERIA PETROLEO
Y ENERGIA**

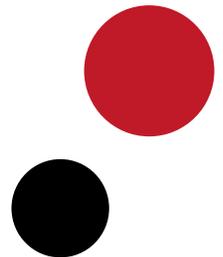
las descargas de aguas residuales para determinar la cantidad y calidad del agua que se pierde en el proceso; la recuperación y recirculación de agua, donde el recurso es recuperado en las diferentes etapas, entre ellas, el espesaje y filtrado de relaves y de concentrados; el agua recirculada en los procesos hidrometalúrgicos; el lavado de equipos e instalaciones y la recirculación de las aguas de refrigeración de equipos, laboratorios, etc.

Todas estas acciones realizadas por las empresas mineras necesitan no solo de inversión, sino de los plazos para su implementación, ya que la tecnología utilizada en los diferentes procesos requiere de pruebas que determinen su adecuado funcionamiento, así como también de la capacitación de los operarios y trabajadores mineros.

El tema del agua crece en importancia

en la agenda global y nacional, y debe ser visto mediante un proceso sistemático de conexión entre políticas de agua, usos y objetivos para mejorar la toma de decisiones en la gestión y manejo de recursos naturales, así como en el diseño e implementación de programas y políticas sostenibles y programáticas. Su aprovechamiento sostenible trasciende los aspectos de orden técnico, y constituye un desafío político, social, económico y cultural que compromete a la sociedad en su conjunto.

La acción coordinada entre el sector minero, Estado y la población, debería permitir encontrar soluciones que representen un beneficio real para el país a fin de reducir la contaminación, implementando producción más limpia y desarrollando un manejo integrado del recurso, que son las claves para asegurar la disponibilidad del vital líquido elemento para las futuras generaciones. ●●



www.andessac.com



LE BRINDAMOS
**SOLUCIONES
EN TRANSPORTE
AEREO**

Transporte de personal

Vuelos Charter

Transporte VIP

Transporte de carga
interna y externa

Otros servicios



Seguridad durante la construcción de un proyecto minero



© Gold Fields La Cima S.A.A.



Alfredo Pallette

Gerente de Health and Safety
Minera Quechua

Dada la cantidad y magnitud de proyectos mineros que se espera desarrollar en el país en los próximos años, es conveniente revisar algunos aspectos y factores relacionados a la seguridad que ocurren en proyectos de ese tipo, diferentes a los que presentan las operaciones mineras regulares o con varios años de producción.

La construcción de un proyecto minero implica una gran cantidad de personas, a veces varios miles, trabajando en espacios reducidos en actividades de movimiento de tierras, obras civiles, levantamiento de estructuras, montajes con grúas y otras que generalmente están asociadas a altos niveles de riesgo.

Adicionalmente, en un proyecto de este tipo participan diferentes empresas con diferentes culturas, niveles y normas de seguridad, las mismas que generalmente llegan al sitio, cumplen su propósito y luego se retiran hacia otros proyectos a continuar brindando sus servicios.

Si esta situación no es adecuadamente abordada puede crear desconcierto o dudas entre el personal, y de esta manera ser una fuente de accidentes.

Seguridad desde el primer día

Un aspecto de suma importancia es el tiempo de duración de la construcción de un proyecto minero, que muchas veces es de dos o tres años como máximo y exige un alto desempeño en seguridad desde el primer día de la construcción.

No contamos con tiempos prolongados como para aplicar técnicas o metodologías tradicionales que permitan mejorar o adquirir una marcada cultura de seguridad mediante procesos de larga o mediana duración; por lo tanto, las personas que lleguen al proyecto deben llegar con una fuerte cultura de seguridad y cumplimiento de las normas existentes, adquirida en otras organizaciones o trabajos anteriores.

Es vital entonces contar con un adecuado sistema de selección y contratación de las empresas contratistas, empezando por el contratista principal; estas deben ser empresas con óptimos resultados en seguridad en proyectos anteriores. Los resultados en seguridad que se obtengan a lo largo de todo el periodo de construcción estarán estrechamente relacionados a la capacidad y

nivel de gestión de las empresas contratistas que forman parte, de manera temporal, del proyecto.

Otra herramienta usada en proyectos mineros es el establecer y difundir reglas de oro que no son más que reglas de seguridad para controlar los trabajos de mayor riesgo en un proyecto, tales como trabajos en altura, excavaciones, espacios confinados, bloqueo eléctrico y trabajos en caliente, entre otros. El incumplimiento de una regla de oro implica la separación inmediata de la persona, ya que está poniendo en peligro su propia vida y la de sus compañeros.

Contratación de personal local

Un factor importante de todo proyecto minero, y que puede tener un serio impacto en la performance de seguridad, es la contratación de personal local y de las comunidades vecinas.

En algunos casos el querer incorporar una importante cantidad de trabajadores locales, generalmente sin una marcada experiencia laboral en organizaciones exigentes en materia de seguridad, puede representar un factor que incrementa la probabilidad de accidentes, especialmente si no se cuenta con procesos de inducción y sensibilización de alta calidad.

En el pasado varias empresas optaban por contar con un elevado porcentaje del personal proveniente de otros proyectos y zonas del país, pero en la actualidad este enfoque ya no es viable dadas las expectativas de empleo local que se genera por el proyecto.

Actualmente los proyectos mineros abordan este factor de dos maneras. Por un lado, asignan este personal local no calificado a labores y actividades de muy bajo nivel de riesgo y en las que no exista exposición a sufrir graves accidentes, y por otro lado proporcionan importantes recursos humanos y materiales para contar con buenos procesos de inducción para personal nuevo.

Exámenes médicos de ingreso

Dada la gran cantidad de personal nuevo que llega a trabajar a un proyecto minero, es necesario que el propietario del mismo tenga seguridad en la calidad y confiabilidad de los exámenes médicos preocupacionales. Y una manera de lograr esto es estableciendo que solo clínicas o centros médicos autorizados por la empresa pueden realizar estos exámenes médicos de ingreso. Las clínicas deberán contar con protocolos y procedimientos que serán auditados por el personal médico de la empresa y contrastando de manera aleatoria algunos exámenes para verificar la calidad de los mismos.

Los exámenes médicos de ingreso deben ser lo suficientemente completos para permitir detectar la preexistencia de enfermedades o condiciones que más adelante pudieran originar accidentes o situaciones de emergencia médica.



TRADICIÓN QUE ENORGULLECE

Somos herederos de una actividad ancestral que hizo célebres a los peruanos. En cada onza de mineral extraído está el esfuerzo de nuestros trabajadores, el desarrollo de nuestra comunidad y progreso de nuestro país. Por eso estamos orgullosos de lo que hacemos.
Orgullosos de ser mineros.

PODEROSA
EL PODER DEL ESFUERZO CONJUNTO

Sociedad Comercial Técnica S.A.
SOCOTEC

30 años

trabajando al servicio de sus proyectos
brindándoles calidad, seriedad
y profesionalismo.

Nuestras
representadas:



MAN Diesel & Turbo



BRUSH BEM Ltd.



BARBER-GREENE®



WB

Proveemos maquinarias
y equipos para las industrias de:

Energía Térmica

Construcción

Minería

Con la mayor eficiencia
y calidad que su
proyecto merece, así
como repuestos y el
servicio post-venta
necesario.

Empresas líderes en el mundo, con más de 100 años de experiencia.

Central telefónica: +511 4460829 / Fax: +511 4466617

Mail: ricardo.velasco@socotec.biz / Web: www.socotec.biz

La etapa de prueba y arranque de los diferentes equipos y sistemas que conforman una instalación minero-metalúrgica presenta numerosos peligros y un alto nivel de riesgo.

Congestión de actividades

Una de las características de la construcción de un proyecto minero es la gran cantidad de personas y equipos trabajando en una misma zona, especialmente cuando se trata de la construcción de la planta concentradora. Equipos de movimiento de tierras, mezcladoras de concreto y grúas –entre otros– moviéndose entre los trabajadores, crean condiciones de alto riesgo para sufrir serios accidentes entre máquinas y el personal.

Una de las maneras –tal vez la principal– de evitar este tipo de situaciones es realizar una correcta planificación de la secuencia constructiva, separando claramente los tiempos de las diversas etapas de la construcción, tales como movimiento de tierras, excavaciones, obras civiles, montaje de estructuras y montaje electromecánico, entre otros. Esta separación de tiempos permitirá que en cada área de trabajo solo se realice un tipo de actividad a cargo de un solo equipo, minimizando la posibilidad de sufrir accidentes y mejorando la capacidad de respuesta de los equipos de emergencia.

En caso de que no se haya podido realizar una correcta planificación y se presentara una congestión de actividades, es necesario implementar controles específicos previa identificación de peligros en el área. Por ejemplo, si tenemos en simultáneo trabajos de levantamiento de estructuras de acero y de manera colindante un trabajo de excavación para colocar bases, debemos aislar las áreas y establecer senderos peatonales para evitar que el personal quede expuesto a un contacto con la excavadora en operación. De igual forma, los trabajos de construcción de estructuras requieren la instalación de mallas de seguridad para evitar que objetos puedan impactar a las personas que trabajan en los niveles inferiores en otras tareas.

Un trabajo –por ejemplo– de energizar por primera vez un transformador o equipo de alto voltaje, requiere establecer perímetros de seguridad, en función del voltaje, para los trabajadores que están circulando en el área y que no deben estar expuestos a una explosión eléctrica, como en ocasiones ocurre cuando estamos probando equipos de este tipo.

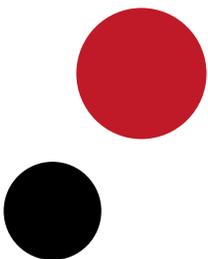
Un ejemplo típico de este tipo de accidentes es el camión cisterna que se voltea al pasar muy cerca de una excavación en la que se encontraban personas trabajando; el terreno cede por el peso del camión y varias personas resultan afectadas. Al realizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos en esta área, no se contempló que la cercanía y peso del equipo podía afectar la estabilidad de la excavación, atentando contra la seguridad de las personas que están realizando una actividad diferente.

Gran parte de los accidentes que han ocurrido durante la construcción de plantas concentradoras están relacionados a personas que fueron impactadas por fuentes de energía que nada tenían que ver con la actividad que estaban realizando.

Seguridad vial

Uno de los riesgos más importantes en todo proyecto minero es el traslado de personal y conducción de vehículos livianos en actividades relacionadas al proyecto. Por tal razón, la empresa debe establecer normas y estándares de seguridad relacionados a los conductores, vehículos, vías y horarios de viajes, entre otros, para minimizar la posibilidad de accidentes de tránsito.

Estas normas deben ser entregadas y cumplidas también por las empresas contratistas, proveedores y visitantes, para lo cual el personal de la empresa verificará el cumplimiento de las mismas



y aplicará sanciones firmes ante posibles incumplimientos.

Un aspecto de suma importancia lo constituyen los horarios de conducción para viajes fuera del proyecto, los mismos que deben estar restringidos a horarios diurnos y respetando horarios cortos de manejo para los conductores, ya que gran parte de los accidentes de tránsito en los proyectos tiene como factor común la fatiga de los conductores.

Es necesario que todo vehículo que va a viajar al proyecto minero cuente con los equipos y accesorios de seguridad que correspondan, además de una aprobación de viaje en la que se indican, entre otros datos, la hora de salida y la hora estimada de llegada, datos del conductor, del vehículo, de los pasajeros y de quien autoriza la visita.

Con respecto al transporte del personal se deben establecer todas las medidas de seguridad necesarias, tales como descanso de los conductores, control GPS de velocidad

de los buses, mantenimiento mecánico de los mismos, controles a lo largo de la ruta, bermas de seguridad en curvas y tramos con precipicios, estudio de riesgos de la ruta, entre otros.

Actividades secundarias

Muchas veces durante la construcción de un proyecto minero tenemos la tendencia a concentrarnos en las actividades principales y más visibles, y no le damos la debida importancia a actividades secundarias que muchas veces se realizan en lugares un tanto alejados de la obra principal.

Como ejemplo de estas actividades secundarias tenemos las que se realizan en una planta de preparación de concreto, planta de preparación de tuberías de alta densidad, talleres de carpintería, talleres de maquinado y fabricación de estructuras metálicas, almacenes de recepción temporal de materiales de construcción, entre otras.

Las inspecciones, reporte de incidentes, observaciones planeadas de tareas,

www.labroecom

Yanahuara, Arequipa



Laboratorio Clínico Roe ya está en la ciudad de Arequipa brindando la más amplia gama de alternativas a su empresa para apoyar sus programas de vigilancia en salud ocupacional.

Contamos con el **Certificado ISO 9001:2008** y el Certificado de Aseguramiento de Calidad Externa de Metales en muestras biológicas del **Instituto Nacional de Salud Pública de Québec - Canadá**.

Ofrecemos exámenes especiales como:

- *Análisis de metales pesados (plomo, arsénico, cadmio, mercurio, etc.)*
- *Análisis clínicos generales de chequeo.*
- *Programas de vacunación internacional.*

Av. Emmel 119 Yanahuara, (T) 272273

procedimientos seguros de trabajo, identificación de peligros y evaluación de riesgos y demás elementos que conforman el sistema de seguridad del proyecto, también deben llegar a estas actividades secundarias, ya que al estar un tanto alejados de los circuitos usuales de inspección de parte de los supervisores y monitores de seguridad, algunos de estos elementos pueden llegar a debilitarse y la probabilidad de tener un accidente en estas áreas se incrementa.

Seguridad en el arranque

Esta etapa de prueba y arranque de los diferentes equipos y sistemas que conforman una instalación minero-metalúrgica presenta numerosos peligros y un alto nivel de riesgo, ya que varios elementos serán energizados por primera vez y se verá su comportamiento al trabajar a presión o con flujos o caudales cercanos a los de operación.

Esta etapa requiere de un plan de seguridad para arranque o comisionamiento, el mismo que establece medidas con un mayor factor de seguridad que lo requerido cuando un equipo o sistema ya está en operación por bastante tiempo.

Por ejemplo, el arranque en vacío de una faja transportadora principal requiere establecer perímetros de seguridad, vigías, comunicación radial, equipos contra incendios, mediciones de amperaje y temperatura, sistema de parada de emergencia y supresor automático de incendios en zona de lubricación, entre otros.

El arranque de equipos eléctricos de alto voltaje requiere perímetros de seguridad, trajes de protección contra explosiones eléctricas, comunicación radial, aislamiento de áreas y verificación de sistema de puesta a tierra, entre otros.

En algunos proyectos se realizan pruebas de arranque de equipos o sistemas mientras en zonas cercanas aún se continúa con actividades de construcción, lo cual puede ser la fuente de incidentes originados por desconocimiento de parte del personal sobre la hora en que estos equipos iban a ser energizados para las pruebas de arranque.

Mensajes radiales en todos los canales, letreros de seguridad, vigías conectados radialmente con el jefe de comisionamiento, sirenas de arranque y barreras físicas que

impidan la aproximación de personas no autorizadas, son algunos de los controles para evitar este tipo de incidentes.

Inicio de operaciones

Una de las etapas de mayor riesgo en todo proyecto minero es cuando el grupo de construcción y arranque entrega las instalaciones al grupo de operaciones. Si el personal de operaciones no está familiarizado con las medidas y controles de seguridad que debe aplicar, se pueden tener serios incidentes.

Una práctica bastante efectiva para afrontar exitosamente esta etapa consiste en contratar con bastante anticipación al personal de operaciones y que estos formen parte del equipo de arranque y comisionamiento de las instalaciones, familiarizándose con los controles y medidas de seguridad.

En esta etapa también deben redoblar las observaciones de seguridad en el trabajo y actuar de manera inmediata en cuanto se observe una desviación o conducta insegura. También es conveniente realizar intensas campañas audiovisuales para alertar a los operarios con ejemplos reales sobre las consecuencias de los accidentes que pueden ocurrir en una planta como la suya.

Un ejemplo típico de esta etapa lo tenemos en un grupo de trabajadores nuevos que debe realizar la limpieza del material que cae de la faja transportadora principal entre la zona de chancado y la de molienda. Si ellos ingresan al radio de alcance de la faja en movimiento donde se realizará la limpieza, se estarán poniendo en peligro y la faja podría atrapar a alguno de ellos produciéndole lesiones de gravedad.

Una medida para enfrentar este riesgo consiste en establecer barreras físicas que impidan la proximidad de la persona a la faja en movimiento y que solo pueden ser traspasadas cuando se hacen paradas generales de limpieza y mantenimiento del circuito de molienda y chancado.

Aparte de las barreras físicas, que es un control de alta eficacia, se establecen procedimientos e instrucciones que indiquen al personal que solo se pueden realizar estas tareas cuando la faja se encuentra detenida y se han aplicado los procedimientos de bloqueo y etiquetado personal. ●●

Credibilidad y Confianza

Metalor opera cuatro plantas de refinación altamente desarrolladas para metales preciosos localizadas cerca de los mercados terminales de dichos metales.

La División de Refinación de Metalor tiene una sólida reputación a nivel mundial en la industria de los metales preciosos por su fuerte enfoque en el servicio al cliente, experiencia técnica, integridad y productos de alta calidad para la industria.

Metalor es el socio confiable para la refinación de oro, plata y metales del grupo platino. Convirtiéndose en el grupo refinador de oro más grande del mundo.

Metalor Technologies SA

Switzerland
Rue des Perveuils 8
CH-2074 Marin
Tel +41 32 720 61 11
Fax +41 32 720 66 02
info@metalor.com
www.metalor.com

United States
255 John L. Dietsch
Boulevard
North Attleboro,
MA 02763,
USA
Tel +1 508 699 8800

Hong Kong
Suite 1705-9,
The Metropolis Tower
10 Metropolis Drive,
Hung Hom
Kowloon, Hong Kong
Tel +852 2521 4131

China
8 Zhao Yang Road,
Loufeng East Zone
Suzhou Industrial Park
Jiansu Province
China 215123
Tel +86 512 6593 6181

Perú
Av. Producción Nacional 268,
Urb. La Villa, Chorrillos
Lima 09
Perú
Tel +511 251 54 56
fax +511 251 54 72

METALOR®



© SNMPE

La formación de profesionales mineros en el Perú



Ing. Mario Cedrón

Profesor principal de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Presidente Society of Mining Professors

En los últimos dos años, se ha incrementado la preocupación del sector minero por la escasez de profesionales mineros adecuadamente preparados para atender la creciente demanda de ingenieros geólogos, mineros y metalurgistas que los nuevos proyectos mineros, así como las operaciones existentes demandan. En el último evento de ProExplo se presentó una encuesta encargada por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú que analizaba la situación de la enseñanza de la geología, con resultados bastante desalentadores, y para PERUMIN 2011 se espera contar con una encuesta similar sobre la enseñanza de la minería y la metalurgia.

El problema principal, a diferencia de otros países mineros como Australia, Canadá, Chile y Estados Unidos, no es la falta de interés de los jóvenes por las carreras profesionales vinculadas a la minería. En

el Perú, la cantidad anual de egresados de estas profesiones supera con creces la demanda; el problema es que la mayoría no está adecuadamente preparada para trabajar en una industria que emplea moderna tecnología y en donde se requiere de nuevas habilidades para el trabajo en equipo y el relacionamiento personal, principalmente con los grupos de interés o «stakeholders». Nuestros centros de enseñanza –y son más de veinte las universidades que ofrecen la carrera de Ingeniería de Minas en el Perú, en gran medida no se han adecuado a los nuevos requerimientos de la industria, aunque también es cierto que es poco lo que esta ha hecho por apoyar en la búsqueda e implementación de soluciones, como sí ha sido el caso en los países mineros antes mencionados.

En Australia existe el MEA (Mining Education Australia), un esfuerzo de las

UNA MISIÓN CUMPLIDA ES UN NUEVO COMIENZO

65 AÑOS DE TRAYECTORIA AVALAN NUESTROS PRÓXIMOS PROYECTOS

En Techint, nos comprometemos con cada uno de nuestros clientes, brindando servicios integrales de ingeniería, suministros, construcción, operación y mantenimiento de proyectos de gran envergadura, respetando el medio ambiente y la calidad de vida de las comunidades cercanas.

Desde 1946 hemos cumplido con todas las misiones que nos confiaron. Con más de 3500 proyectos realizados seguimos adelante, siempre con la pasión de un nuevo comienzo.

Especialistas en:

- ▶ Oil & Gas
- ▶ Energía
- ▶ Plantas Industriales
- ▶ Refinerías de Petróleo y Plantas Petroquímicas
- ▶ Minería
- ▶ Obras Civiles de Infraestructura y Arquitectura

cuatro principales escuelas de minería de dicho país, por compartir recursos; por ejemplo, mediante el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación que les permite enlazarse y explotar al máximo la educación a distancia. El Minerals Council of Australia apoya económicamente a las escuelas de minas australianas para un mejor desarrollo de la enseñanza de la minería en el país. En Chile, por su parte, se ha creado un Centro de Excelencia en Minería e Instituto de Sustentabilidad Minero en Antofagasta, con participación de las universidades Católica del Norte, la de Concepción y la PUC en asociación con el Sustainable Minerals Institute de la Universidad de Queensland, con el apoyo de un grupo de empresas mineras y proveedoras de la minería. En México, la Asociación de Ingenieros Geólogos, Mineros y Metalurgistas apoya económicamente a 30 profesores de minería para que se dediquen exclusivamente a la docencia y beca a 60 estudiantes de los dos últimos años de estudio.

A la Convención de Ingenieros de Minas de Chile asisten con todos los gastos pagados delegaciones de profesores y estudiantes de todas las escuelas de minas de dicho país. En Canadá y los Estados Unidos, los institutos mineros de dichos países, el Canadian Institute of Mining and Metallurgy (CIMM) y la Society of Mining, Metallurgy and Exploration (SME) respectivamente, mantienen capítulos de estudiantes en las escuelas de minería e incorporan un nutrido programa de actividades relacionadas con la educación en sus convenciones anuales.

Lo anterior es solo un ejemplo de lo que se hace en otros países a nivel de estudios de pregrado. En el Perú, salvo una que otra excepción, adolecemos de universidades con programas de minería con laboratorios bien implementados, bibliotecas al día con las últimas publicaciones, profesores y alumnos dedicados a tiempo completo. Los pocos programas de posgrado orientados a minería no hacen investigación y el divorcio con la industria es casi total. Hay algunas universidades que cuentan con ingentes cantidades de dinero provenientes del canon minero, pero no lo emplean, en tanto una apreciable cantidad de empresas mantiene

contratos y convenios con escuelas de minas extranjeras para estudios e investigaciones que sí tienen la capacidad de responder a sus expectativas.

Ante la poca efectividad de las universidades, han surgido entidades privadas con fines de lucro que ofrecen programas de estudio cortos para actualizar a los profesionales mineros.

El Perú tiene una cartera de proyectos mineros por más de 42 mil millones de dólares para la presente década. De concretarse en su totalidad, para el 2020 se requerirán el doble de nuevos profesionales mineros anuales que se necesitan en la actualidad, unos 100 geólogos, 150 mineros y 75 metalurgistas, cifras bastante menores a las expresadas en los estudios encargados por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú debido a la metodología que empleamos y que evita la duplicidad y hasta triplicidad en las cifras que se reportan en las entrevistas, pero a la vez guardan proporcionalidad con las necesidades de otros países mineros.

El problema, sin embargo, es que los nuevos proyectos no pueden depender solo de nuevos profesionales sin experiencia, y la escasez de personal con experiencia se agudizará aún más en la medida que muchos emigren al extranjero ante la gran demanda de otros países mineros. Brasil tiene una cartera de proyectos mineros para la presente década por más de 60 mil millones de dólares, Chile por 50 mil millones de dólares, mientras Australia promociona en la Internet la emigración a su país de profesionales mineros.

La competencia por el talento se ha vuelto global. Esto significa incrementar la rapidez con la que los profesionales se mueven en la escala jerárquica, mejorar no solo los programas de atracción de profesionales de primera sino además la capacidad de retención. Probablemente habrá que incrementar la edad de retiro de algunos ejecutivos, tratar de recuperar a los que dejaron la industria, repatriar a los que emigraron y en general proveer mejores condiciones laborales. De nada sirve el capital físico o económico si no se cuenta con el capital humano necesario. ●●



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

"Siempre trabajando por un futuro mejor"

Brindando servicios con calidad, garantía, cumplimiento y responsabilidad social.



ingeniería
construcción
montaje

www.haug.com.pe
Av. Argentina 2060 Callao
T: (51 1) 613 4545
F: (51 1) 613 4500
comercial@haug.com.pe



Perumin: Stand N° 608



Principales Productos

- Perno Helicoidal Saferock
- Friction Lock
- Pernos Autoperforantes
- Pernos Cables
- Micropilotes (paraguas)
- Pernos de Fibra
- Tuercas, Barriles y Cuñas
- Placas
- Coplas
- Cabezales Multitorón
- Resinas
- Fibras Metálicas y Sintéticas
- Mallas de Alambre Tejidas y Electrosoldadas

Única Solución Integral en el Control de Estratos



PRESENCIA GLOBAL



CALIDAD GARANTIZADA



SOLUCION CONSTANTE

708 1600
JENNMAR PERÚ

www.jennmar-la.com
informaciones@jennmar.com.pe

Jennmar Canada: Ontario Jennmar USA: Pennsylvania Utah Virginia East Virginia West Virginia Kentucky West Kentucky
Europe: España Asia: China Latin America: México Chile Perú Australia: Narellan Queensland



© Patronato Plata del Perú

Platería peruana: renovada tradición

La tradicional artesanía platera del Perú vive un renovado impulso desde hace algunos años. Teniendo como principal promotor al Patronato Plata del Perú, el arte platero de nuestro país ha redescubierto su valor ante los ojos de connacionales y extranjeros.

Hace quince años se calculaba que había 200 artesanos plateros a lo largo y ancho del país, muchos de ellos con bien ganado prestigio a lo largo de muchos años. Hoy, se estima que la cifra supera las tres mil personas, muchas de ellas jóvenes profesionales con ideas frescas y que conservan el talento de sus antecesores.

Este renacer del arte platero peruano se explica, entre otros factores, por la realización anual de los concursos nacionales Plata del Perú en las principales ciudades del país. Durante los últimos 15 años, la organización del evento ha estado a cargo del Patronato Plata del Perú. La intensa promoción del concurso y el incentivo de los premios han venido animando el surgimiento de una nueva generación de orfebres, filigranistas y joyeros. A ello se ha sumado el trabajo de capacitación en unas 35 escuelas, cuando antes solo había una.

Pero solo 15 de esos artesanos del dúctil metal precioso han obtenido el Premio Presidente de la República. Se estima que durante todos estos años se han creado unas tres mil piezas para participar en el concurso. Las obras han permitido la realización de múltiples exhibiciones a nivel nacional. También, con la colaboración de las misiones comerciales y la Cancillería, la creatividad de cientos de artesanos es apreciada en ciudades de cuatro continentes.

La calidad del arte platero actual cada vez más va en ascenso. El tipo de diseño, los acabados detallistas, el uso innovador de materiales y la aplicación singular de las viejas técnicas, se unen a la tradición y la milenaria cultura andina que nutre a los artesanos plateros del Perú. ●●

Concurso Nacional Plata del Perú

Piezas ganadoras del Premio Presidente de la República 1997-2011



1 Concurso Nacional Plata del Perú Piura, 1997

Obra: Báculo y Pectoral

Autor/procedencia: Salvador Orihuela Chávez, Junín



2 Concurso Nacional Plata del Perú Huancayo, 1998

Obra: Artesanos Orfebres Escultores

Autor/procedencia: Ángel Guillén Sigüeñas, Lima



3 Concurso Nacional Plata del Perú Arequipa, 1999

Obra: Virgen de Chapi

Autor/procedencia: Mauro Meza Galarza, Arequipa



4 Concurso Nacional Plata del Perú Ayacucho, 2000

Obra: San Cristóbal

Autor/procedencia: Rosa Cervantes Ortiz, Arequipa



5 Concurso Nacional Plata del Perú Cusco, 2001

Obra: Cuernos de Lidia

Autor/procedencia: Laura Descailleaux Sotomayor,
Lima



6 Concurso Nacional Plata del Perú Trujillo, 2002

Obra: Ceramio Esenciero

Autor/procedencia: José Espinoza Lazo, Piura



7 Concurso Nacional Plata del Perú Huancavelica, 2003

Obra: Cosechando en el Valle Sagrado

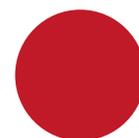
Autor/procedencia: Jorge Salas Tejada, José Luis Castilla
Páucar, Cusco



8 Concurso Nacional Plata del Perú Cajamarca, 2004

Obra: Cofre Ecológico

Autor/procedencia: José Luis Cervantes Ortiz, Arequipa





**9 Concurso Nacional Plata del Perú
La Oroya, 2005**

Obra: Las Jarras del Manu
Autor/procedencia: Ángel Guillén Sigüeñas, Pedro Espinoza Brinkmann, Lima



**10 Concurso Nacional Plata del Perú
Ilo, 2006**

Obra: Costurero Primavera
Autor/procedencia: Ever Torpoco Galarza, Arequipa



**11 Concurso Nacional Plata del Perú
Chiclayo, 2007**

Obra: Retrato de una Dama
Autor/procedencia: Carola Zevallos Zorrilla, Arequipa



**12 Concurso Nacional Plata del Perú
Ayacucho, 2008**

Obra: Lo Majestuoso
Autor/procedencia: Edwin y Arturo Del Pino Huamán, Roger Cárdenas Llactahuamán, Elvis Loayza Gutiérrez, Ayacucho



**13 Concurso Nacional Plata del Perú
Arequipa, 2009**

Obra: Quiswar Qquente
Autor/procedencia: Daniel Quispe Saraya, Cusco



**14 Concurso Nacional Plata del Perú
Lima, 2010**

Obra: El toro y yo
Autor/procedencia: Roberto Rodríguez Pomalaza, Daniel Marcatoma Merma, Alejandro Rodríguez Pomalaza, July Manrique Rodríguez, Roberto Rodríguez Meza, Lima



**15 Concurso Nacional Plata del Perú
Cajamarca, 2011**

Obra: El Circo
Autor/procedencia: Jorge Pérez Gutiérrez, Cajamarca

**Tenemos el orgullo de presentarles a uno de
nuestros mejores agentes de seguridad**

*"Estar en un silla de ruedas desde hace 15 años
ha hecho que desarrolle una capacidad de
observación que me permite ver lo que otros no"*

Alfredo Lozada

Agente de Seguridad - Securitas



En Securitas hemos desarrollado el "Proyecto de Vigilancia Inclusiva" donde brindamos oportunidades laborales a personas con discapacidad física en la vigilancia de instalaciones, monitoreo y control de accesos.

Av. El Polo 843, El Derby Surco. Lima-Perú

Tlf. (511) 610 3030

seguridad@securitasperu.com

www.securitasperu.com



Líder en conocimiento de seguridad



© SNMPE

MÁS DE MIL PROYECTOS EN NUTRICIÓN, EDUCACIÓN Y SALUD

Programa Minero de **Solidaridad** con el **Pueblo** Minero a los cuatro años

En el mes de diciembre del 2006, empresas mineras privadas y Estado, definieron la estructura de aplicación de un programa que crea un fondo financiado con el aporte (voluntario) de empresas mineras a fin de contribuir con los esfuerzos públicos de lucha contra la pobreza, denominado Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo.

Dicho programa se oficializa mediante los Decreto Supremos 071-2006/EM y 033-2007/EM, en los que se define su forma mediante un convenio tipo que debe firmar con el Estado cada empresa aportante (el texto se encuentra en la parte final de este documento). Por tanto, el Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo o también denominado Aporte Voluntario, es un aporte de naturaleza voluntaria, extraordinaria y temporal; es una fuente de recursos privados adicionales que se destina a obras de inversión social en las zonas de influencia de las operaciones mineras.

En el convenio se indica que los recursos aportados por cada empresa serán distribuidos en dos fondos (uno local y otro regional) y que el aporte tendrá una duración de 5 años, siempre y cuando se cumplan ciertas condiciones, siendo las fundamentales:

- La empresa debe haber firmado el convenio marco con el Estado.
- La empresa debe haber generado utilidades durante el año fiscal en cuestión.
- Deben existir precios «extraordinarios» durante el año de análisis. Un precio será extraordinario si es que la cotización promedio del año se encuentra por encima de la referencia determinada por convenio (y actualizada anualmente).

Finalmente una característica especial es que estos fondos no podrán retornar a la empresa, incluyendo los rendimientos financieros, y deberán ser utilizados totalmente en las obras, proyectos y programas que se hayan aprobado.

Sobre su funcionamiento

Una vez firmado el convenio, la empresa transfiere a un fideicomiso, asociación civil u otra organización jurídica el monto que corresponde a su Aporte Voluntario del año. Esto se da luego de que sus Estados Financieros del Ejercicio hayan sido auditados y la Junta General de Accionistas lo haya aprobado, hecho que se realiza por lo general es a inicios de mayo de cada año.

Con el Aporte Voluntario de cada empresa se da lugar a la creación de dos fondos:

1. El Fondo Minero Local: es aquel que se destina a las áreas de influencia directa de sus actividades.

De acuerdo al caso puede abarcar varios centros poblados, distritos o provincias.

2. El Fondo Minero Regional: es aquel que se destina a la ejecución de proyectos en zonas de mayor pobreza dentro de la región o regiones donde la empresa desarrolla sus actividades.

En el caso de los fondos regionales, se puede dar el caso que varias empresas de la región decidan consolidar en uno el fondo regional y ejecutar proyectos conjuntos.

Cada fondo, local y regional, es administrado por lo menos por una Comisión Técnica de Coordinación (CTC), especialmente constituida para cada caso.

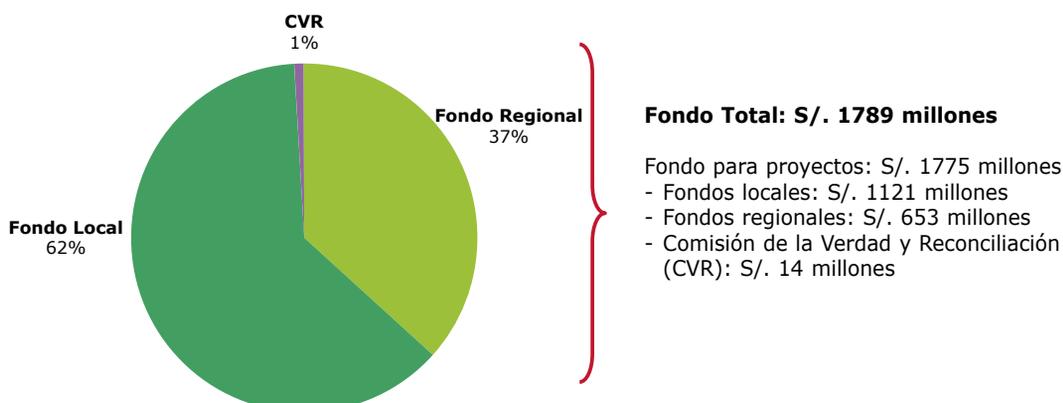
En cada CTC participan las autoridades municipales, distritales y/o provinciales, si fuese el caso del Fondo Local, o representantes de la autoridad regional, en el caso del Fondo Regional. También participan como miembros de la CTC personas o líderes reconocidos de la población, como es el caso de representantes de la Iglesia por ejemplo. Varía dependiendo de las zonas y de las empresas.

Las CTC locales o regionales tienen el encargo de identificar proyectos, analizar su costo y recomendar su ejecución respetando las líneas de intervención establecidas y el orden de prioridades fijado en el Convenio.

Es decir, en cada región o distrito los Comités Técnicos de Coordinación son los responsables de tomar todas las decisiones sobre los proyectos, programas y obras que se ejecutarán, quiénes y cómo lo harán y qué incluirá cada una de ellos. Esto es, determinarán los programas y acciones a planificarse y ejecutarse. Cabe indicar que la metodología de intervención y los objetivos de cada proyecto variarán debido a las particularidades de cada zona y a las necesidades identificadas en la población a ser intervenida.

Si bien el manejo de los fondos es privado, y se rige por la normatividad del sector privado, hay normas del sector público que si lo alcanzan. Tal es el caso de los proyectos u obras que se realizan que son de carácter público y que luego deben de ser entregados al Gobierno Central, Regional o Local para su gestión o administración. Este tipo de obras si requieren aprobación previa del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), en la medida en que conlleven gastos adicionales de operación y mantenimiento para la institución pública receptora de la obra.

Comparación del monto aportado
(por tipo de fondo)



Fuente: Reporte N°31, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.



© Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

Respecto de los montos

El monto de los aportes anuales dependerá de los resultados económicos de cada una de las empresas mineras cada año.

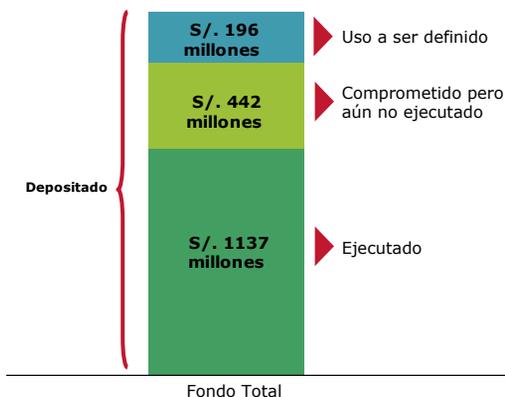
Al mismo tiempo, como estos fondos no pueden revertir a la empresa, estos deberán invertidos hasta su agotamiento, independientemente del año en que fueron generados.

Por otro lado, los rendimientos financieros de estos fondos le pertenecen a ellos mismos y también deben ser utilizados en la ejecución de los proyectos que se hayan definido los Comités Técnicos de Coordinación. Es más, los recursos no utilizados durante un año se acumularán con los correspondientes a los años siguientes y servirán para financiar proyectos hasta que se agote el Fondo totalmente. Por tanto la vida de estos fondos puede exceder la del periodo de recaudación.

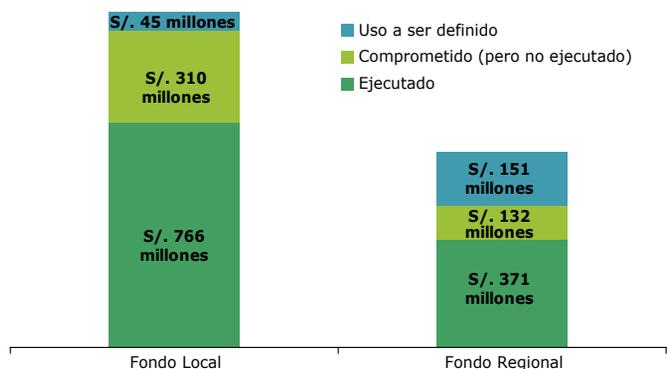
Respecto de la inversión de los recursos

El convenio establece claramente nueve líneas de intervención en las cuales los recursos pueden ser usados. Sin embargo hay una condición particular: que al menos el 30% de los recursos sean utilizados en proyectos de Nutrición, Educación y Salud.

Composición del monto aportado
(por tipo de uso)



Composición del monto aportado
(por tipo de fondo y uso)



Fuente: Reporte N°31, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.

Fuente: Reporte N°31, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.

Las líneas de intervención son:

- 1) Nutrición de menores, principalmente de 0 a 5 años de edad y madres gestantes.
- 2) Educación primaria y programas de apoyo educativo y capacitación técnica.
- 3) Salud.
- 4) Desarrollo y fortalecimiento de capacidades de gestión pública para la identificación y viabilidad de proyectos orientados a agilizar el uso de otros recursos como el canon minero, la regalía minera y demás recursos disponibles.
- 5) Apoyo y desarrollo en la promoción de cadenas productivas y/o de proyectos de desarrollo sostenible más allá de la vida útil de la operación minera.
- 6) Infraestructura básica en energía eléctrica; agua, saneamiento y desarrollo; mantenimiento y reparación de vías de acceso y caminos rurales.
- 7) Obras de impacto local o regional, con uso intensivo de mano de obra no especializada de la localidad, gestionadas por la población, comunidad o autoridad local, que sean consideradas prioritarias por éstas, en beneficio de la salud y calidad de vida de la población y/o comunidad.
- 8) Complementar recursos económicos de terceros o del Estado tales como el canon minero, la regalía minera y otros recursos disponibles, para el diseño y la ejecución de proyecto (s).
- 9) Otros proyectos, luego de haber atendido los anteriores, preferentemente de desarrollo sostenible.

Características a resaltar

- El Aporte Voluntario genera fondos de naturaleza privada y voluntaria.
- El texto del Convenio señala en todos los casos que al menos el 30% de los recursos del fondo(s) deben ser utilizados para proyectos en nutrición, educación y salud.



Desde 1968, líder en la comercialización de materiales eléctricos



TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y DE POTENCIA, DE MEDIDA, CON AISLAMIENTO SECO Y EN ACEITE



TABLEROS DE PROTECCIÓN PARA SUB-ESTACIONES DE A.T., TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN, BANCO DE CONDENSADORES



CELDAS METAL CLAD, METAL ENCLOSED PARA USO INTERIOR Y EXTERIOR

Síguenos en:



Principal: Av. Nicolás Arriola 899 Santa Catalina - La Victoria
Sucursales: Prolongación Parinacochas 765 - La Victoria
Jr. Raúl Porras Barrenechea 1982 - Chacra Ríos

Piura: Jr. Huánuco N° 753 Telf.: (073) 608896
Nextel: 826*2791 RPM: #229977
Trujillo: Jr. Unión 403 - 431 Telf.: (044) 607183
Nextel: 122*7139 RPM: #501716

Central: (511) 712-5500 **Ventas:** (511) 712-5555 **Fax:** (511) 471-0641

Línea Gratuita: 0-800-77-800 (Para Provincia)

servicioalcliente@promelsa.com.pe

www.promelsa.com.pe

promotores@promelsa.com.pe



© Compañía Minera Antamina S.A.

- Aún cuando el manejo de los fondos es privado, en aquellos casos en los que los proyectos u obras sean entregados al Gobierno Central, Regional o Local, para su gestión o administración, se requerirá aprobación previa del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- Cada fondo, local y regional, es administrado por una Comisión Técnica de Coordinación, especialmente constituida para cada caso. En estas comisiones participan autoridades municipales o regionales y otros grupos de interés, de acuerdo a cada caso.

Monto aportado

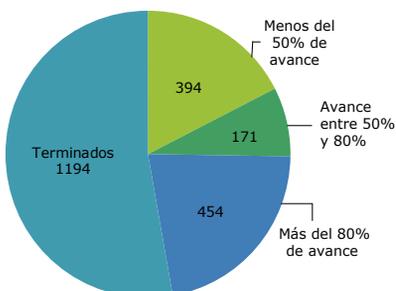
El monto acumulado de los depósitos a marzo del 2011 alcanza los S/. 1789 millones, correspondiente a los cuatro primeros años de aporte, de los ejercicios del 2006, 2007, 2008 y 2009, respectivamente.

Debemos señalar que dichos depósitos se realizaron el año siguiente de culminado el ejercicio y que ya fueron distribuidos entre los fondos locales y regionales.

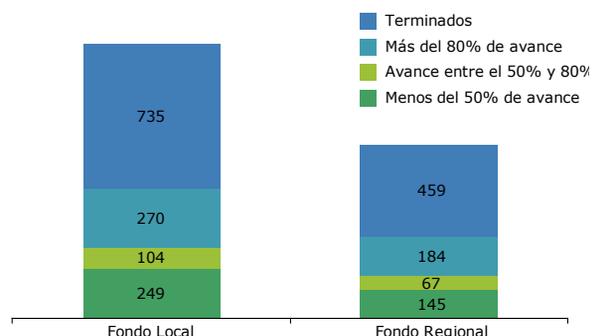
Avances en el uso de los fondos

Del total de los fondos, el 89% ya se encuentra comprometido en las diferentes líneas de intervención, mientras que el 64% ya ha sido ejecutado. Desagregando la información por fondos tenemos que los fondos locales han comprometido una mayor parte de sus recursos disponibles (96%) y tienen también un mayor nivel de ejecución (68%) respecto del monto depositado.

Número de proyectos de acuerdo al nivel de avance



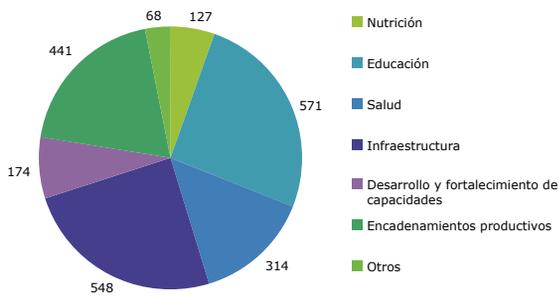
Número de proyectos de acuerdo al nivel de avance (por tipo de fondo)



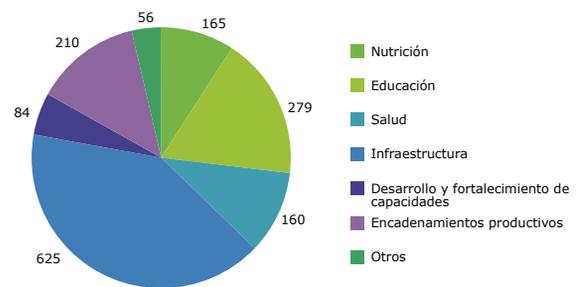
Fuente: Reporte N°31, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.

* Nota: Del total de 2243 proyectos, 30 no registran todavía el monto de recursos comprometidos y por tanto no han sido considerados para la elaboración de los dos gráficos de la presente página.

Composición del número de proyectos por rubro (cantidad)



Composición del monto comprometido en proyectos por rubro (millones de S/.)



Fuente: Reporte N° 31, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.

Avances por número de proyectos

Los Comités Técnicos de Coordinación, entidades encargadas de priorizar el destino de los recursos del Fondo en los proyectos más relevantes, vienen trabajando en 2243* proyectos, de los cuales 1194 ya han sido terminados y 454 cuentan con el 80% o más de avance.

Analizando por tipo de proyectos

De los 2243 proyectos registrados que se vienen ejecutando, el 45% de ellos (1012 proyectos) corresponden a proyectos de nutrición, educación y salud.

El otro rubro importante en magnitud de proyectos es el correspondiente a infraestructura (548), seguido por los trabajos orientados al desarrollo de cadenas productivas (441).



"INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA Y EQUIPOS DE SEGURIDAD"



Isidoro Suárez N° 219 San Miguel - Lima 32 Perú

Telf.: (511) 452-3111 / 561-0684 Telefax: (511) 464-4889

E-mail: ventas@logytec.com.pe

www.logytec.com.pe



EL SOPORTE NECESARIO PARA SUS PROYECTOS ENERGÉTICOS

- Centrales Hidroeléctricas
- Centrales Térmicas
- Centrales Eólicas
- Proyectos Turn Key
- Proyectos EPC
- Obras civiles, Irrigación
- Suministrador de Equipos
- Servicio Post Venta

Desarrollados por nuestras Representadas líderes mundiales con más de 50 años de Experiencia



Central Telefónica: +511 2112634, Fax: +511 4228339

Mail: info@ergonpower.com, Web: www.ergonpower.com

Analizando el monto comprometido (S/. 1579 millones) tenemos que el 38% del total se ha destinado a proyectos de nutrición, educación y salud, superando el porcentaje mínimo establecido en el Convenio para estos proyectos.

Analizando los montos ejecutados

Del total de recursos asignados en las distintas líneas de intervención (S/. 1579 millones) a marzo del 2011, ya ha sido ejecutado o gastado el 72% (S/. 1137 millones). Los rubros que presentan mayores niveles de ejecución son Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades (84%), Salud (81%) y Encadenamientos Productivos (81%).

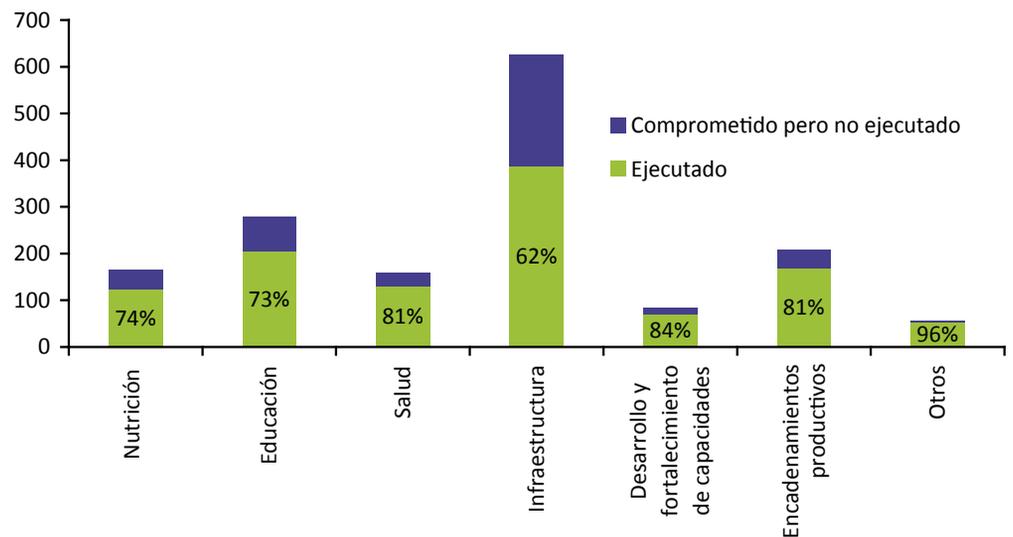
Nota importante

Debemos mencionar que a la fecha, el Ministerio de Energía y Minas dio a conocer el monto del aporte correspondiente al quinto año y que fuera transferido por las empresas a finales de abril y mayo del 2011, que asciende a S/. 496 millones.

Como se sabe, estos recursos vienen siendo considerados dentro de los planes de trabajo de los Comités Técnicos de Coordinación correspondientes, a fin de iniciar el diseño y la ejecución de los proyectos que estimen pertinentes en los siguientes meses.

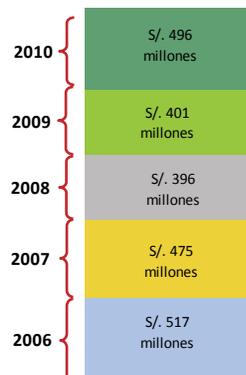
Con este nuevo aporte se puede indicar que el monto acumulado por el PMSP en sus cinco años de las empresas mineras que firmaron el PMSP, alcanzó los S/. 2285 millones.

Montos comprometidos y ejecutados por rubro
(Millones de S/.)



Fuente: Reporte N°31, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.

Monto acumulado
(cinco años de aporte)
S/. 2,285 millones



Fuente: Reporte N°34, Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, Ministerio de Energía y Minas.



Aunque los lubricantes sintéticos han sido usados en la industria por más de 50 años, existe aún una gran confusión acerca de los lubricantes sintéticos y sus beneficios adicionales en aplicaciones industriales.

En muchas aplicaciones, el uso de lubricantes sintéticos reduce los costos de mantenimiento y operación, ahorra energía y proporciona una mayor protección a los equipos y sistemas.



¿Qué es un lubricante sintético?

Los términos hidrocarburos sintetizados (SHC) y lubricantes sintéticos son usados industrialmente para describir una familia de aceites y grasas sintéticas que incluyen aceites de motor, aceites para engranajes, aceites hidráulicos y aceites para compresoras. Estos lubricantes tienen una amplia variedad de aplicaciones industriales y automotrices.

Por sí mismo, un lubricante sintético es un lubricante concebido y fabricado para cumplir mejor los propósitos antes reservados para los productos extraídos directamente del petróleo crudo.

Los lubricantes sintéticos ofrecen ventajas diferenciales frente a los lubricantes convencionales.

¿Qué hace diferentes a los lubricantes sintéticos?

A diferencia de los aceites minerales, los cuales son una mezcla compleja de hidrocarburos naturales e impureza, los fluidos base sintéticos son totalmente creados por el hombre y adaptados para tener una estructura molecular controlada con propiedades predecibles. Una de las principales características de los fluidos base sintéticos es que sus moléculas son uniformes en tamaño y forma.

Los fluidos base convencionales producidos a partir del petróleo crudo de la madre naturaleza carecen de una estructura molecular uniforme y varían dependiendo de la calidad del crudo del cual provienen. La ausencia de cera en una base sintética mejora su habilidad para operar en un rango de temperaturas más amplio.

Además los fluidos de base sintética tienen ligazones moleculares idénticas y más fuertes y una estructura molecular saturada, lo que los hace más resistentes a la oxidación. Adicionalmente los sintéticos tienen un alto índice de viscosidad inherente, esto quiere decir que los fluidos se adelgazan menos en altas temperaturas y se espesan menos a bajas temperaturas.



Beneficios de los lubricantes sintéticos

La combinación de una estructura molecular uniforme, ligazones moleculares fuertes e idénticas; una estructura molecular saturada y un producto final sin cera proporciona a los fluidos de base sintética ventajas en su rendimiento en comparación con los fluidos de base mineral convencionales.

Mayor Ahorro de energía

La igualdad en el tamaño y forma de las moléculas en los fluidos de base sintética proporcionan un coeficiente de tracción más bajo y una menor fricción interna entre las moléculas bajo condiciones de carga.

En consecuencia, hay menor pérdida de energía como resultado de la fricción y a menudo una mejora de hasta 6% en la eficiencia de la energía, dependiendo de la aplicación en particular. El equipo lubricado con sintéticos generalmente requiere un torque de arranque menor y por consiguiente usa menos energía. El ahorro de energía varía dependiendo de la aplicación.

Vida más larga del lubricante y componentes

No es raro que los lubricantes sintéticos proporcionen una vida de hasta 6 veces más larga que los fluidos minerales. Como resultado de los prolongados intervalos de drenaje de los sintéticos, los costos de los desechos de los lubricantes son menores, junto con costos menores de mantenimiento y una pérdida menor en el tiempo de producción debido a un número menor de cambios del fluido.

Una de las reglas de la industria petrolera dice que por cada incremento de 10°C en la temperatura, la tasa de oxidación de los lubricantes convencionales se duplican, y la vida del servicio se reduce a la mitad. Las idénticas y fuertes ligazones moleculares y la estructura molecular saturada de los lubricantes sintéticos proporcionan una resistencia mayor al ataque producido por el oxígeno en presencia del calor.

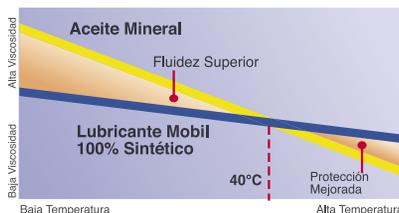
La resistencia a la oxidación también ocasiona una disminución en la formación de depósitos y acumulación de barniz y un mantenimiento menor durante los períodos de paralización programados debido a que las superficies internas de los componentes están limpias.

Una mayor estabilidad a la oxidación tiene como resultado un número menor de componentes reemplazados debido a fallas de lubricante. Esto hace que los sintéticos sean una fuerte opción de llenado de por vida desde el punto de vista de aplicaciones de servicio moderadas, tales como juegos de engranajes ubicados a gran distancia y con carga ligera.



Mayor protección en altas y bajas temperaturas de funcionamiento

Una de las ventajas del rendimiento de los lubricantes sintéticos es el amplio rango de temperaturas de servicio. Los sintéticos forman una película más gruesa que ofrece mayor protección y poseen una mayor estabilidad térmica bajo un rango más amplio de temperatura de operación en comparación con los lubricantes con bases minerales. Los sintéticos logran una eficiente lubricación rápidamente y reducen el desgaste de los componentes. En consecuencia hay frecuentemente una reducción del desgaste de los componentes y del número de partes a ser reemplazadas.



Mayor fluidez a bajas temperaturas

Los lubricantes sintéticos tienen excelentes características de fluidez a temperaturas extremadamente bajas. Los lubricantes sintéticos brindan una mejor fluidez en el arranque a temperaturas extremadamente bajas, esto es, una fluidez superior a bajas temperaturas. Un alto porcentaje de desgaste de los componentes ocurre durante el arranque del equipo debido a que el aceite no está a la temperatura adecuada para operar. Los aceites convencionales con base en petróleo contienen cera disuelta. A medida que el aceite es enfriado, la cera empieza a separarse convirtiéndose en cristales que reducen la fluidez del aceite.

En consecuencia, los sistemas mecánicos y equipos sufren un desgaste mayor debido a la falta de lubricación durante las etapas iniciales del arranque. El uso de sintéticos en aplicaciones expuestas durante el invierno tiene como resultado un número menor de componentes reemplazados y menos tiempo de paradas.



Rendimiento superior

La estructura molecular de sintéticos proporciona una película más fuerte. Los sintéticos pueden ser usados en situaciones de lubricación límite de altas cargas y bajas velocidades, o altas velocidades, alto torque y alto caballaje, en las que los lubricantes convencionales fracasan. Las bases sintéticas son estables al corte y no requieren un número tan grande de aditivos para mejorar el rendimiento del aceite en temperaturas altas y bajas.

| Lubricante Sintético VS Mineral | | |
|---|-----------|-----------|
| Propiedades | Mineral | Sintético |
| Viscosidad / Temperatura | Moderado | Bueno |
| Baja temperatura | Pobre | Muy bueno |
| Estabilidad a la oxidación a alta temperatura con inhibidor | Moderado | Muy bueno |
| Compatibilidad con aceites minerales | Excelente | Excelente |
| Baja volatilidad | Moderado | Excelente |
| Compatibilidad con la mayoría de pinturas y acabados | Excelente | Excelente |

¿Cuándo usar sintéticos?

Los lubricantes brindan funciones fundamentales tales como el control de la fricción, temperatura, desgaste, corrosión y protección. Los lubricantes sintéticos deberían ser usados cuando una o más de estas funciones no pueden ser realizadas mediante el uso de los lubricantes de base mineral convencional.

Las aplicaciones típicas de los sintéticos incluyen ambientes de trabajo calientes, húmedos y secos; cargas pesadas y bajas velocidades; o una exposición a climas fríos. Las aplicaciones que deben evitarse son los sistemas visibles sucios que requieran cambios de aceite frecuente para mantener niveles aceptables de conteo de partículas ISO o sistemas que gotean, que no pueden ser reparados fácil o económicamente.

¿Existen los lubricantes sintéticos para todas las aplicaciones en equipos? ¡La respuesta es sí! ¿Se necesita lubricantes sintéticos para todas las aplicaciones en equipo? La respuesta es obviamente no. Sin embargo, las propiedades especiales de los lubricantes sintéticos terminados justifican el costo adicional en cualquier aplicación.

El uso de lubricantes sintéticos se justifica basado en consideraciones económicas específicas de la aplicación. Generalmente, los lubricantes sintéticos brindan de 5 a 10 veces más la vida de lubricantes con base de aceite mineral comparables.

El mayor precio de los lubricantes sintéticos debe ser sopesado contra los beneficios potenciales que estos lubricantes brindan:

- Menor cambio de partes / piezas
- Menor número de cambios de aceites
- Menor número de filtros
- Menores costos laborales
- Menores costos en la eliminación ecológica del lubricante
- Ahorros de potencia y energía
- Mayor calidad en la producción debido a un menor número de interrupciones.

Para mayor información comunicarse al 221-2520
www.mobilindustrial.com



© SNMPE

Estrategia en el desarrollo de proveedores locales



Juan José Román

Coordinador de Proyectos de Aprenda Instituto de Microempresa del Grupo APC

En el establecimiento de una estrategia de proveedores locales, creemos que se ha de partir de dos premisas fundamentales para crear un puente entre la compañía minera y las micro, pequeñas y medianas empresas locales.

1. La empresa privada es un actor clave para el desarrollo. Lejos de una mirada asistencialista que busca darle ingresos «caídos del cielo» a las empresas locales o solucionar necesidades urgentes de servicios a la compañía minera, se debe trabajar de forma articulada y sostenible asumiendo responsabilidades compartidas.
2. El cliente como centro de la actividad empresarial. El objetivo de las empresas es generar clientes, y bajo esta segunda premisa se debe entender que una posible relación paternalista entre la compañía minera y las empresas proveedoras locales queda descartada. Los roles “cliente – proveedor” deben quedar claros para evitar problemas posteriores.

¿Quiénes ganan?

La estrategia de desarrollo de proveedores locales promueve la adquisición de bienes o servicios a empresarios de la micro, pequeña y mediana empresa, ubicados en la zona de influencia de las operaciones. Al trabajar de la mano de los emprendedores locales, se genera un impacto positivo a través de la creación de riqueza, el incremento del empleo, el desarrollo de capacidades y la inversión en la infraestructura local.

Desarrollar una estrategia de desarrollo de proveedores locales no solo es “hacer lo correcto” sino que puede resultar estratégico para la industria local. Establecer y mantener relaciones duraderas con los proveedores locales crea valor y fortalece la licencia social para operar. Esto beneficia tanto a la empresa como a la comunidad que la acoge.

Trabajar con proveedores situados cerca de las operaciones genera eficiencia en la administración mediante la disminución de los tiempos de entrega y la reducción de costos logísticos. A través de la capacitación y el apoyo a las pequeñas y medianas empresas locales,

Aprovechar la oportunidad de ser proveedor local de una compañía minera supone una mejora sustancial en la gestión empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas y un alto compromiso de sus empresarios.

también se puede garantizar un mejor servicio, control de calidad y un modelo ético de funcionamiento alineado con el de la empresa minera.

En última instancia, una comunidad próspera es un factor positivo para todos. Si la compañía minera ha de ser verdaderamente sostenible, el desarrollo de proveedores locales es una piedra angular de su cadena de abastecimiento, basada en que:

1. Es una oportunidad para todos. La cadena de abastecimiento de una compañía minera ofrece oportunidades de adquisiciones locales para proveedores pequeños, medianos y grandes, desde la etapa de exploración hasta el cierre de la operación y en todas las áreas de la empresa.
2. Genera inclusión. Los resultados del crecimiento a través del desarrollo de proveedores locales se debe dar en múltiples niveles, incluyendo a las comunidades que acogen la operación, así como a nivel provincial y regional.
3. Hay que asociarse para hacer las cosas bien. Crear un ambiente propicio para desarrollar proveedores locales requiere de formas de trabajo en equipo al interior de la compañía minera, con sus principales proveedores y con las comunidades, los gobiernos y las organizaciones especializadas en el desarrollo de la pequeña y micro empresa.

Un modelo

El contexto empresarial local de cada compañía minera es muy diferente. Por ello, en base a los requerimientos de la cadena de suministro (supply chain) el desarrollo de proveedores locales puede trabajar desde dos frentes. El primero, enfocado en las necesidades que pueden ser cubiertas por empresas que ya existen, mediante un «Proyecto Integral para Desarrollo de la Competitividad Local». El segundo frente está enfocado en las necesidades de la compañía minera que podrían ser cubiertas localmente por empresas que se crearían mediante un «Proyecto para la promoción del emprendimiento local y creación de nuevas empresas».

Aprenda Instituto de la Microempresa y Somos Empresa, empresas del Grupo ACP especializadas en proyectos para el sector



EISMASTERLAB

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

100%

- Acreditación ✓
- Compromiso ✓
- Cumplimiento ✓

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

www.evsaismastermedioambiente.com / www.eismasterlab.com



© SNMPE

de la pequeña y micro empresa, han elaborado una propuesta de trabajo para el desarrollo de proveedores con micro, pequeñas y medianas empresas locales que considera cinco fases:

1. Diagnóstico. Partiendo de una lista de requerimientos provista por la compañía minera, se elabora un registro general de empresas existentes en la zona de influencia, determinando su nivel de desarrollo mediante indicadores previamente diseñados.
2. Sensibilización. Tomando en cuenta las necesidades de la compañía minera y la data recogida en el diagnóstico, se selecciona a un grupo de potenciales proveedores locales, a quienes se les invita a participar de un proceso de motivación y sensibilización para explorar la oportunidad de ser socios comerciales.
3. Capacitación. Considerando que el crecimiento empresarial en la localidad puede ser dispar y que para aprovechar responsablemente una oportunidad uno debe estar preparado, se ejecutan subprogramas de formación enfocados en desarrollar las habilidades del empresario y sus colaboradores.
4. Asesoría comercial. Para garantizar la implementación de los aprendizajes se proponen actividades de acompañamiento a los participantes. Adicionalmente, se desarrollan subprogramas de asesoría técnica enfocados en el saneamiento técnico, legal y tributario de las empresas participantes y la búsqueda de nuevos mercados extra-región y desarrollo de relaciones con otros potenciales clientes.
5. Reconocimiento, sistematización y publicación. Finalmente, como una forma de valorar el trabajo desarrollado por los empresarios y la compañía minera, se diseña una metodología de reconocimiento ad hoc, se sistematiza el proyecto para recoger las lecciones aprendidas y posibilitar su réplica posterior, y se publican los principales resultados obtenidos.

Aprovechar la oportunidad de ser proveedor local de una compañía minera supone una mejora sustancial en la gestión empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas y un alto compromiso de sus empresarios. Debe reconocerse que:

1. Para aprender, hay que ir de la emoción a la acción. El aprendizaje primero es emocional y luego racional. Por ello se emplea una serie de recursos audiovisuales, lúdicos y metodológicos en las cinco fases de la propuesta.
2. El conocimiento es bueno, pero si se enfoca estrictamente en el mercado se garantiza que, luego de los años, se tengan empresas proveedoras locales que supieron ver más allá de la compañía minera como único cliente. No se quiere crear dependencia.
3. Nadie parte de cero. Los empresarios de la pequeña y micro empresa cuentan con una serie de



Ingeniería, Construcción y Mantenimiento Vial

conocimientos que solo necesitan ser ordenados para, sobre la base de estos, construir nuevos aprendizajes que les permitan crecer personal y empresarialmente.

Principales retos

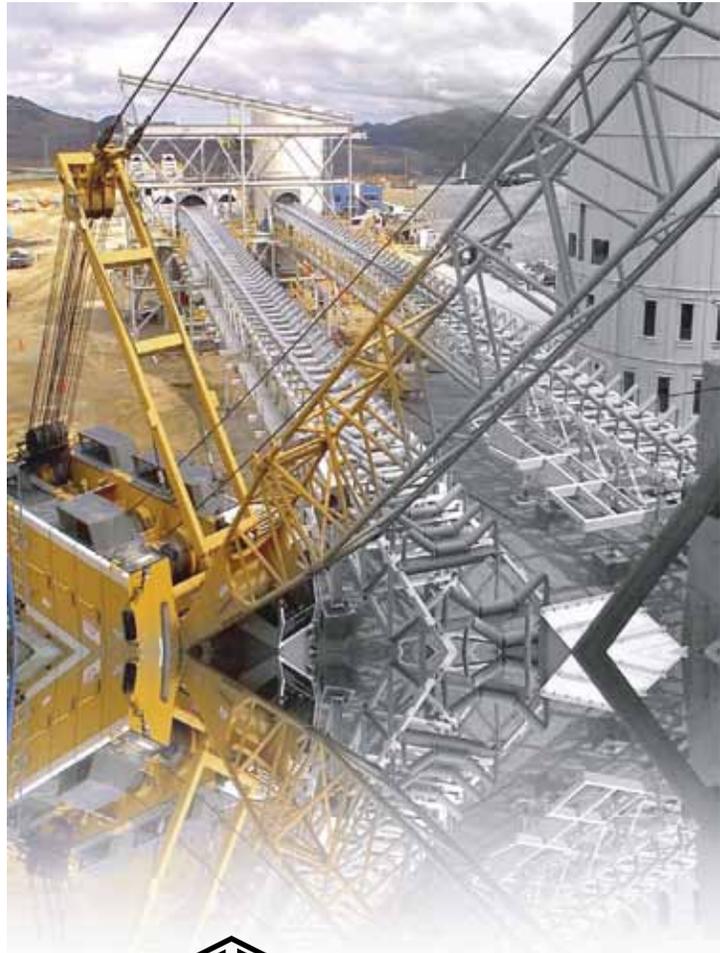
Implementar esta estrategia supone compromiso y también un trabajo flexible y coordinado al interior de la compañía minera. Los principales retos son:

1. Minimizar las barreras a la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas, simplificando los procesos administrativos de contratación y estableciendo una comunicación clara y transparente de los requisitos y normas de la empresa.
2. Flexibilizar las condiciones de pago teniendo en cuenta las necesidades de las micro, pequeñas y medianas empresas, y establecer procesos de contratación simplificados.
3. Lograr un adecuado nivel de coordinación entre las áreas de Supply Chain, Administración, Relaciones Comunitarias y Comunicaciones que garantice una congruencia entre la estrategia de desarrollo de proveedores locales y los procesos regulares de la compañía minera.

Hay que decir, además, que hay grandes retos para las micro, pequeñas y medianas empresas. Uno de los estudios realizados con empresas proveedoras locales por Aprenda Instituto de la Microempresa durante el año 2010 recogió los 10 principales factores que determinaron el éxito o el fracaso de emprendimientos promovidos por la compañía minera.

Entre los elementos clave para la prosperidad de las empresas proveedoras destaca contar con una cartera de clientes variada, lo cual evita una relación de dependencia entre el proveedor local y la compañía minera, entre otros factores relacionados a capacidades de gestión.

La estrategia de desarrollo de proveedores locales representa una oportunidad única para las micro, pequeñas y medianas empresas locales de dar un salto hacia el crecimiento. Para la compañía minera, apostar por los emprendedores es una oportunidad para mejorar la calidad, tiempos de entrega y costos de los productos y servicios que necesita la operación consolidando las relaciones con sus grupos de interés. ●●



INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.

46 Años construyendo con Calidad y Seguridad

MINERIA - INDUSTRIA - CARRETERAS
OBRAS CIVILES OBRAS HIDRÁULICAS
MOVIMIENTO DE TIERRAS
INTERCAMBIOS VIALES - MANTENIMIENTO VIAL
VÍAS URBANAS - PUENTES - VIADUCTOS
EDIFICACIONES - OBRAS DE SANEAMIENTO
OBRAS MARÍTIMAS Y PORTUARIAS

Av. Andrés Aramburú 651
San Isidro, Lima-Perú
T: (51-1) 221-3050
F: (51-1) 221-3154
www.iccgsa.com





© SNMPE

La multidimensionalidad de las relaciones con las comunidades



Miguel Castañeda

Gerente de Impacto Social y Comunidades de Hatch Asociados

Uno de los temas recurrentes, y tal vez el más sensible en los últimos tiempos, es el referido a los conflictos y crisis sociales que han impedido el desarrollo de algunos proyectos mineros de nuestro país (Tambogrande, Quillish, Tía María y Santa Ana, entre otros). Pero peor aún, han puesto en riesgo la viabilidad social de muchos otros.

En nuestra experiencia en la gestión social y política de algunos proyectos y operaciones mineras, hemos encontrado una serie de desafíos estructurales que condicionan dicha realidad. Muchas veces es el Estado quien ha sido el factor clave de este desencuentro; otras veces, algunas comunidades y actores políticos, poco sensibilizados con la oportunidad de desarrollo para todos que encierra un proyecto. Pero también existen algunas causas internas de nuestras empresas, las cuales han sido el factor de algunos fracasos estratégicos en la gestión social.

Nos falta profundizar en la multiplicidad de dimensiones que intervienen en el relacionamiento empresa-comunidad. Sabemos, por ejemplo, que los comportamientos de las personas están predeterminados por muchas causas y motivaciones. Cada acción humana viene predigitada por tradiciones, costumbres, valores, temores y creencias que cada individuo tiene en sí mismo por sus propias experiencias y mecanismos de aprendizajes, así como por sus sistemas propios de socialización.

El inconsciente colectivo, el temperamento y la personalidad única también abonan a estas particularidades. Esto explica que los comportamientos de cada grupo humano y cultura en particular son solo los efectos y artefactos de elementos subyacentes mayores a reconocer y valorar. Además, son componentes únicos. Las formas de organización y los estilos de toma de decisiones son otros temas a considerar. La fragilidad de la institucionalidad por la desconfianza y por el desborde político también es parte de nuestra realidad. Como vemos, este relacionamiento tiene un carácter multidimensional.

Es por ello que la relación empresa-comunidad, como la suma de individualidades y como conglomerado, debe tener clara estas perspectivas culturales, antropológicas y sociopolíticas, y su alcance al momento de estudiar las causas y efectos de los conflictos y crisis socioambientales. Para la cultura aimara el valor de la wilanchada o el misticismo del pago a la tierra no es lo mismo que para una comunidad cajamarquina ubicada en La Encañada, por ejemplo.

Por otro lado, las comunidades donde nos desarrollamos como proyecto son económicamente pobres. Han visto en la llegada de un proyecto minero una gran oportunidad de desarrollo. Sin embargo, estas aproximaciones antropológicas, sociopolíticas y psicológico-comunicativas están presentes en la relación y configuran una barrera difícil de salvar cuando queremos vincularnos en la promoción del desarrollo individual y colectivo de las familias de cada comunidad. ●●

HUDBAY MINERALS

www.hudbayminerals.com

Somos una compañía minera canadiense, desarrollando en el Perú el Proyecto Constancia, proyecto de cobre y molibdeno a tajo abierto que está ubicado en el departamento del Cusco.



Desarrollamos la minería en forma responsable, respetando el medio ambiente. Por ello buscamos que nuestro trabajo de hoy se convierta en un proyecto de desarrollo sostenible, a través del esfuerzo de todo nuestro equipo por mantener siempre el equilibrio entre desarrollo y conservación.



Porque nuestro punto de partida son las personas, tenemos el compromiso de conocer, comprender y respetar la cultura, tradición y valores de las comunidades en las áreas donde operamos, creando y fortaleciendo relaciones de confianza, transparentes, sostenibles y duraderas.

**fuerza
para construir el futuro**

Amador Merino Reyna 267, Of 701
San Isidro, Lima, Perú
Pronto: Av. El Derby 055, Of. 407, Torre 3
Santiago de Surco, Lima, Perú
Tel: (511) 612-2900 Fax: (511) 440-3159

 **Minera IRL**
L I M I T E D



Oportunidad de Oro en Latinoamérica

TSX (IRL) / AIM - BVL (M IRL)
www.minera-irl.com





© SNMPE

PEDRO OLAECHEA, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS

«Industria que no tiene competitividad, no existe»

El presidente de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), Pedro Olaechea, resaltó que la industria metalmeccánica que abastece a la minería ha alcanzado estándares internacionales, lo que genera a su vez que más productos peruanos del rubro sean exportados gracias a los Tratados de Libre Comercio (TLC) que nuestro país ha suscrito.

«Los TLC firmados vienen permitiendo la exportación de productos terminados de gran demanda en la actividad minera mundial», aseguró el representante de la SNI, tras manifestar que la relación minero-industrial está generando más de 280 mil empleos formales. Resaltó, en ese sentido, que un soldador de primer nivel llega a percibir un sueldo de casi S/. 2200 semanales en promedio, debido a su trabajo especializado.

Pedro Olaechea explicó que la reducción de aranceles –producto de los acuerdos comerciales suscritos– ha obligado a la industria peruana a elevar sus estándares de calidad para no perder competitividad en el mercado externo, lo cual ha permitido que en la actualidad los bienes que vienen siendo desarrollados en el Perú tengan mayor demanda.

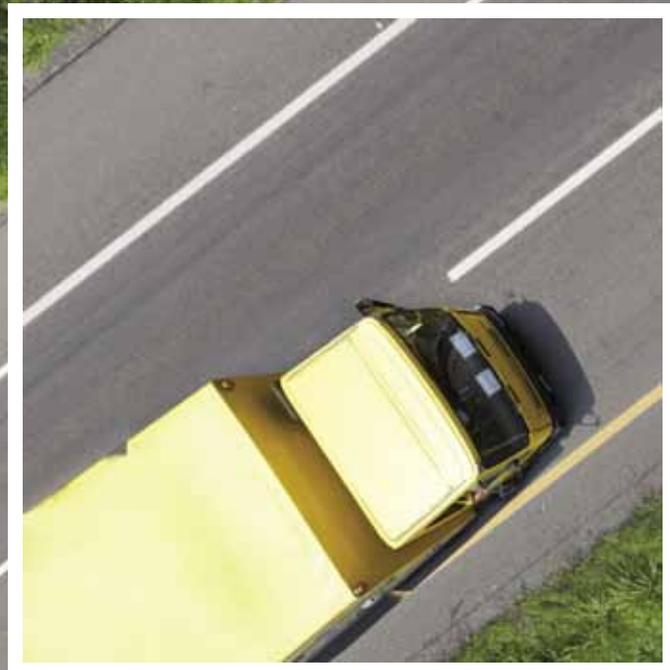
«Una de las grandes sorpresas que ha venido ocurriendo en estos últimos cinco a seis años es la participación del

sector metalmeccánico. Cuando el arancel comenzaba a reducirse, había una discusión sobre si el sector iba a ser viable. Hoy, es uno de los más rentables y de mayor crecimiento del grupo industrial», aseguró, manifestando además que «la industria que hoy no tiene competitividad, no existe. O se compite o no se existe. La década de los años setenta era a la inversa: había una protección infinita y la ineficiencia era total».

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, el principal insumo nacional requerido por la minería es el petróleo refinado (26%), siguiéndole la siderurgia (24%) y los productos químicos (16%), así como minerales no metálicos, alimentos y confecciones.

«Hoy en día, es importante la demanda minera en todos los sectores de la industria», reiteró Olaechea. Por ejemplo, se estima que en metalmeccánica el 62% de las estructuras metálicas de una planta concentradora y el 60% de las celdas de flotación han sido fabricados con insumos e ingeniería nacional. A ello se suma la fabricación de ciclones, subestaciones eléctricas, campamentos y plantas de diverso tipo. Como resultado del desarrollo y crecimiento industrial, el Perú viene exportando equipos mineros y compitiendo con éxito frente a otros países que producen bienes terminados. ●●

**Ahora puedes vigilar,
rastrear y gestionar
tus vehículos
con el respaldo de la
empresa de seguridad
más grande del mundo.**



*Hemos integrado el rastreo satelital a nuestro portafolio de servicios,
mediante la compra de la prestigiosa empresa Ubiq,
para dar una mejor atención a nuestros clientes y mantenernos
a la vanguardia tecnológica en servicios de seguridad.*



Una empresa de Securitas

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



Líder en conocimiento de seguridad



© SNMPE

La brecha de inversión en infraestructura



**Cinthya Pastor
y Patricia Pérez**

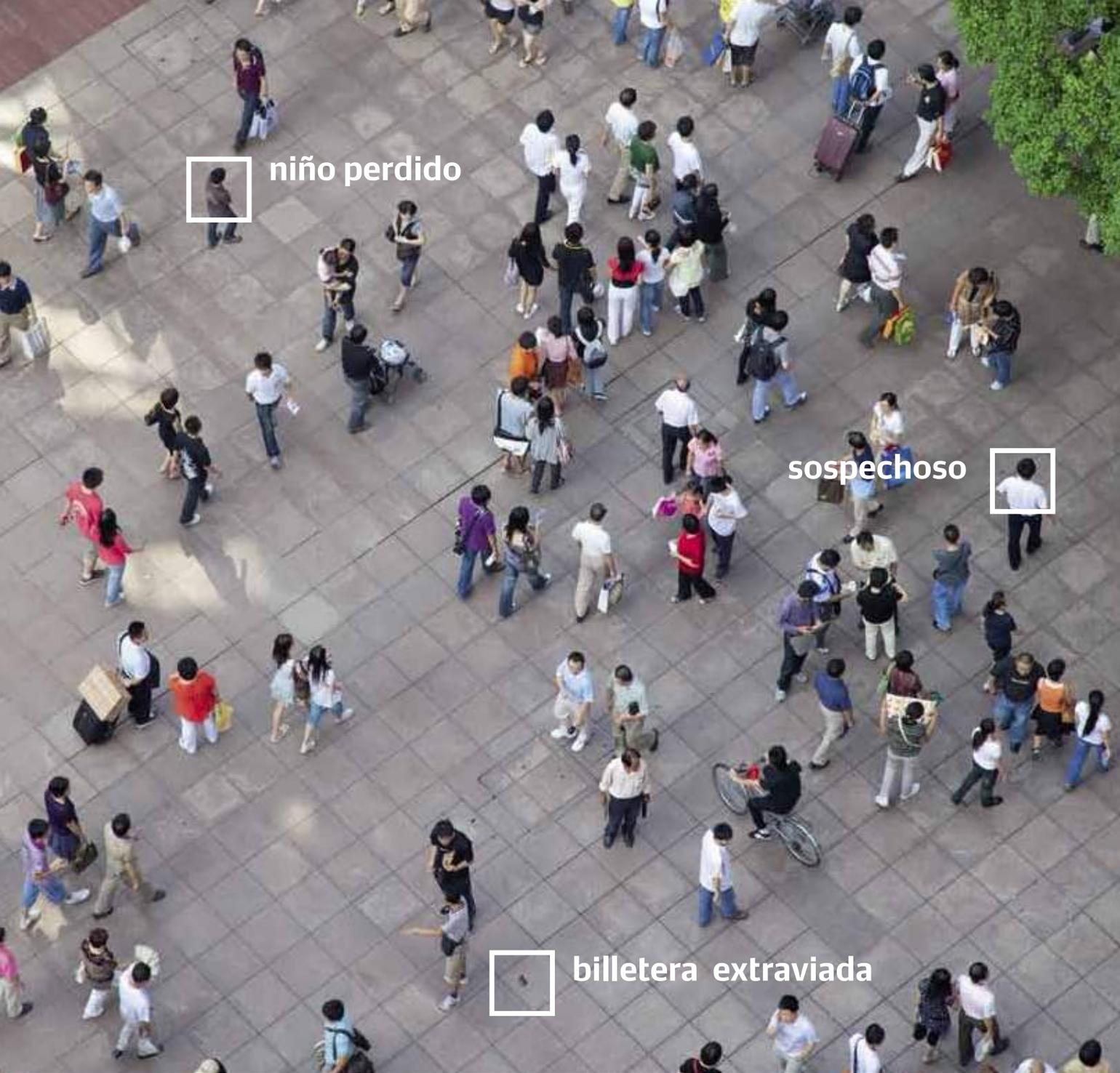
Instituto Peruano
de Economía

La infraestructura es una herramienta efectiva para incrementar los niveles de competitividad de un país, por ser un determinante esencial de la productividad y del crecimiento. Ayuda a reducir los costos de transporte, expande el mercado y facilita la transmisión de información y conocimiento (BID, 2001).

Diversos estudios muestran evidencia sobre el impacto de la infraestructura sobre el crecimiento económico. Escobal y Ponce (2002) estimaron el impacto de la infraestructura rural en el bienestar, y encontraron que el Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales (PCR) incrementó los ingresos per cápita de los hogares que accedieron a caminos carrozables. Por otro lado, Escobal y Torero (2004) cuantificaron el impacto de acceder a infraestructura pública al comparar el ingreso mensual per cápita de los hogares rurales con acceso a infraestructura respecto a hogares sin ningún tipo de acceso, y hallaron que el impacto se incrementa conforme los hogares cuentan con más tipos de infraestructura.

En el 2004, Calderón y Servén identificaron que el crecimiento es afectado de forma positiva por el stock de infraestructura y que la desigualdad del ingreso se reduce en la medida que se genera un incremento de la cantidad y calidad de la infraestructura. Además, en el 2008 Vásquez y Bendezú validaron la existencia de una relación de largo plazo entre la infraestructura vial y la producción. Recientemente, ESAN cuantificó que de no haberse realizado las inversiones en infraestructura que se dieron entre el 2001 y 2008, el crecimiento promedio del PBI entre el 2000 y 2008 no hubiera sido 5,6% sino 3,2%.

En esta línea, el Instituto Peruano de Economía (IPE) elaboró el estudio **La brecha de inversión en infraestructura en el Perú 2008**, el cual fue realizado por encargo de la Asociación de Fomento a la Infraestructura Nacional (AFIN). El objetivo del estudio fue aproximar la inversión que permitiría que la provisión de infraestructura básica en el Perú alcance niveles de suficiencia basados en comparaciones internacionales y en planes



niño perdido

sospechoso

billetera extraviada

Un experto en seguridad ve lo que otros no ven.

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



Líder en Conocimiento de Seguridad.

Sigue siendo necesario diseñar políticas y mecanismos que estimulen la inversión, crear las condiciones que permitan una mayor participación del sector privado en la provisión de infraestructura básica.

de desarrollo, y tomando en cuenta las demandas estimadas de la población y de la actividad económica hacia el año 2018.

La metodología empleada por el estudio se basó en fijar ciertas metas de infraestructura para cada sector analizado (transportes, agua y saneamiento, electricidad, gas y telecomunicaciones), y se estimó el costo que supondría alcanzar dichas metas a partir de la infraestructura actual. Así, en algunos casos se intentó comparar indicadores del nivel de infraestructura en el Perú al 2008 con los correspondientes en Chile a la misma fecha, los cuales se tomaron como la meta a alcanzar hacia el 2018. Dada la disponibilidad de información, esta comparación solo fue posible para el caso de agua y saneamiento, cobertura de electricidad y telecomunicaciones.

Para el caso de transportes y de gas natural, sectores para los cuales no se contó con información para comparar indicadores del nivel de infraestructura, se establecieron como meta las inversiones pendientes o las que requiere el sector tomando como fuente los montos aún no ejecutados de las concesiones en curso, los estimados de inversión realizados por ProInversión para proyectos por concesionar, las iniciativas privadas aprobadas y los planes de inversión pública.

Por otro lado, para el caso de generación y transmisión de electricidad se consideraron las inversiones estimadas según el *Plan Referencial de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas 2008-2017*, el cual establece escenarios de demanda de electricidad para dicho período.

Cabe señalar que a pesar de que este estudio es la tercera estimación de la

brecha de inversión en infraestructura que realiza el IPE, los resultados no son del todo comparables con los anteriores debido a que se ha dado cambios en la metodología con la finalidad de afinarla, y además se han variado las metas ya que estas tienen un importante componente dinámico que afecta el cálculo de la brecha de inversión en la medida que tienden a aumentar con el tiempo conforme crecen las demandas de la población y el nivel de actividad económica.

Los resultados identifican que la brecha total de infraestructura para el período 2008-2017 ascendía a US\$ 37 760 millones, lo que representa aproximadamente el 30% del PBI del año 2008. Así, se estimó que se debería invertir aproximadamente el 3,0% del PBI anualmente por una década para cubrir las necesidades de inversión estimadas. Dada la información recopilada en el estudio, entre los años 2006 y 2008 la inversión efectivamente realizada ha ascendido en promedio a 2,5% del PBI; por ello, sigue siendo necesario diseñar políticas y mecanismos que estimulen la inversión, crear las condiciones que permitan una mayor participación del sector privado en la provisión de infraestructura básica, así como avanzar en la utilización de mecanismos que potencien la inversión pública, entre otros.

Entre los componentes de la brecha de inversión calculada, el sector transportes es el que requiere el mayor monto con 37% del total de la brecha. En segundo lugar aparece el sector eléctrico y de gas natural con un 31,9% del total de la brecha de inversión. Este monto se explica por un incremento de la demanda de energía eléctrica mayor al esperado en los últimos años y que, por lo tanto, ha generado fuertes presiones sobre la

45 años

Comprobada experiencia en la fabricación, mantenimiento y reparación de intercambiadores de calor

Nuestros productos cumplen con los más altos estándares de calidad internacional, haciéndonos acreedores de la certificación ISO 9001:2008

Presente en los sectores: MINERO - INDUSTRIA - PESQUERO - AUTOMOTRIZ - TRANSPORTE EN GENERAL

“Estamos donde Ud. nos necesita”



Radiador para secadora

Radiador para camión minero



Av. Separadora Industrial 1555 Urb. San Francisco Ate Vitarte Lima - Perú
Telf.: (511) 435-7630 / (511) 435-7510 Fax: (511) 435-7506 Nextel: 814*7932 RPM #571982
e.mail: ventas@radiadores.com.pe www.radiadores.com.pe

Brecha de inversión en infraestructura, 2008

(En millones de US\$ y en porcentaje respecto al total)

| Sector | Brecha 2008 | % |
|---------------------------------|-------------|-------|
| Transportes | 13,961 | 37.0 |
| Aeropuertos | 571 | |
| Puertos | 3,600 | |
| Ferrocarriles | 2,415 | |
| Redes viales | 7,375 | |
| Saneamiento | 6,306 | 16.7 |
| Agua potable | 2,667 | |
| Alcantarillado | 2,101 | |
| Tratamiento de aguas residuales | 1,538 | |
| Electricidad | 8,326 | 22.0 |
| Generación | 5,183 | |
| Transmisión | 1,072 | |
| Cobertura | 2,071 | |
| Gas natural | 3,721 | 9.9 |
| Telecomunicaciones | 5,446 | 14.4 |
| Telefonía fija | 1,344 | |
| Telefonía móvil | 4,102 | |
| Total | 37,760 | 100.0 |

* Sectores con metodología de cálculo comparable con el estudio anterior. Nótese que aunque la metodología es comparable las metas fijadas aumentan en todos los casos, lo cual explica el aumento en la brecha de infraestructura estimada.

Nota: Cabe resaltar que en el caso del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez-AIJCH no se puede hablar específicamente de "brecha de inversión", dado que el AIJCH cuenta con infraestructura que excede la demanda. Además, el concesionario ya cumplió con las inversiones obligatorias, salvo la construcción de la segunda pista. Sin embargo, la empresa sostiene que dicha pista podría ser una mejora excesiva para el nivel de la demanda de vuelos estimada al 2017.

Fuente: La brecha de inversión en infraestructura en el Perú 2008, Asociación de Fomento a la Infraestructura Nacional.

oferta. En tercer lugar se encuentra la brecha del sector saneamiento, que representa 16,7% del total de la brecha. Finalmente, la brecha de telecomunicaciones es la menor y representa el 14,4% del total. Cabe resaltar que si bien la brecha de saneamiento presenta una baja participación en la brecha total, esto se explica en parte por la metodología utilizada y la información disponible. Así, solo se han considerado brechas de cobertura (la cual tiene un tope máximo de 100%), micromedición y rehabilitación, sin haberse considerado aspectos de facturación, continuidad y tarifas, entre otros.

Respecto al avance en las inversiones en infraestructura de transportes, se cuenta con información de la inversión en transporte reconocida por Organismo Supervisor de la

Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público-Ositran a las empresas concesionarias. Dado el monto de inversión requerido, en los siguientes diez años se debería invertir en promedio US\$ 1396 millones en transporte. Entre los años 2009 y 2010 se reconocieron US\$ 840 millones en promedio, lo que representa el 60,2% de lo requerido para cerrar la brecha. Cabe señalar que las inversiones reconocidas por el regulador no representan el total de inversiones en el sector. Asimismo, el 74% de la inversión reconocida se concentra en redes viales, lo que asciende a US\$ 623 millones en promedio para los años 2009 y 2010. Este monto representa el 84% de las necesidades de inversión identificadas en el estudio para redes viales.

Por otro lado, el Ministerio de Energía y Minas publica las inversiones tanto privadas como públicas en el sector eléctrico. Si se toma en consideración la brecha de inversión en el sector eléctrico, se debería invertir en promedio US\$ 833 millones cada año y se han invertido US\$ 1272 millones en promedio en los años 2009 y 2010. Cabe señalar que el 68% de esta inversión corresponde al sector privado, el 16% a las empresas públicas y el 16% restante a la Dirección Nacional de Electrificación Rural.

Los resultados obtenidos para la brecha de inversión en infraestructura muestran que, a pesar de los avances que se han obtenido, el acervo de capital en infraestructura y el acceso a los servicios básicos son aún deficientes. Por ello, es necesario diseñar políticas y mecanismos que estimulen la inversión, así como mejorar la calidad del gasto en inversión pública y remover los obstáculos a la inversión privada.

En este sentido, es necesaria una mejora de la capacidad de inversión pública en infraestructura, sobre todo a nivel subnacional. Si bien es cierto que los recursos para financiar infraestructura pública son mayores que hace unos años, hoy la inversión pública se ve afectada por la pobre capacidad de ejecución de los gobiernos subnacionales, lo que resulta en proyectos poco o nada rentables socialmente y en una acumulación de recursos sin usar. El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) ha permitido mejorar y agilizar el gasto con el paso de los años; sin embargo, aún hay desafíos que enfrentar. ●●

SOLUCIONES ELÉCTRICAS INTEGRALES

Comprometidos con la calidad y cumplimiento para con nuestros clientes

Cam

GyM

Cam ha participado en **Perú, Colombia, Chile y Brasil** en la construcción de más de **1,000 kilómetros** de líneas de transmisión, **504 kilómetros** de líneas de distribución construidos anualmente, **62,000** despachos de materiales anuales, y más de **60** edificios iluminados en los más importantes sectores productivos.

*Los más de 21 años de trayectoria de **Cam** ahora cuentan con el respaldo de la **Corporación Graña y Montero.***

Principales Proyectos de Cam en la minería del Perú:

Minera Minsur - Perú
Línea de transmisión en 66 kV, subestación de potencia y líneas primarias.

Cementos Yura - Perú
Instalación del equipamiento eléctrico, electrónico y de instrumentación para el funcionamiento de la nueva línea de producción III.

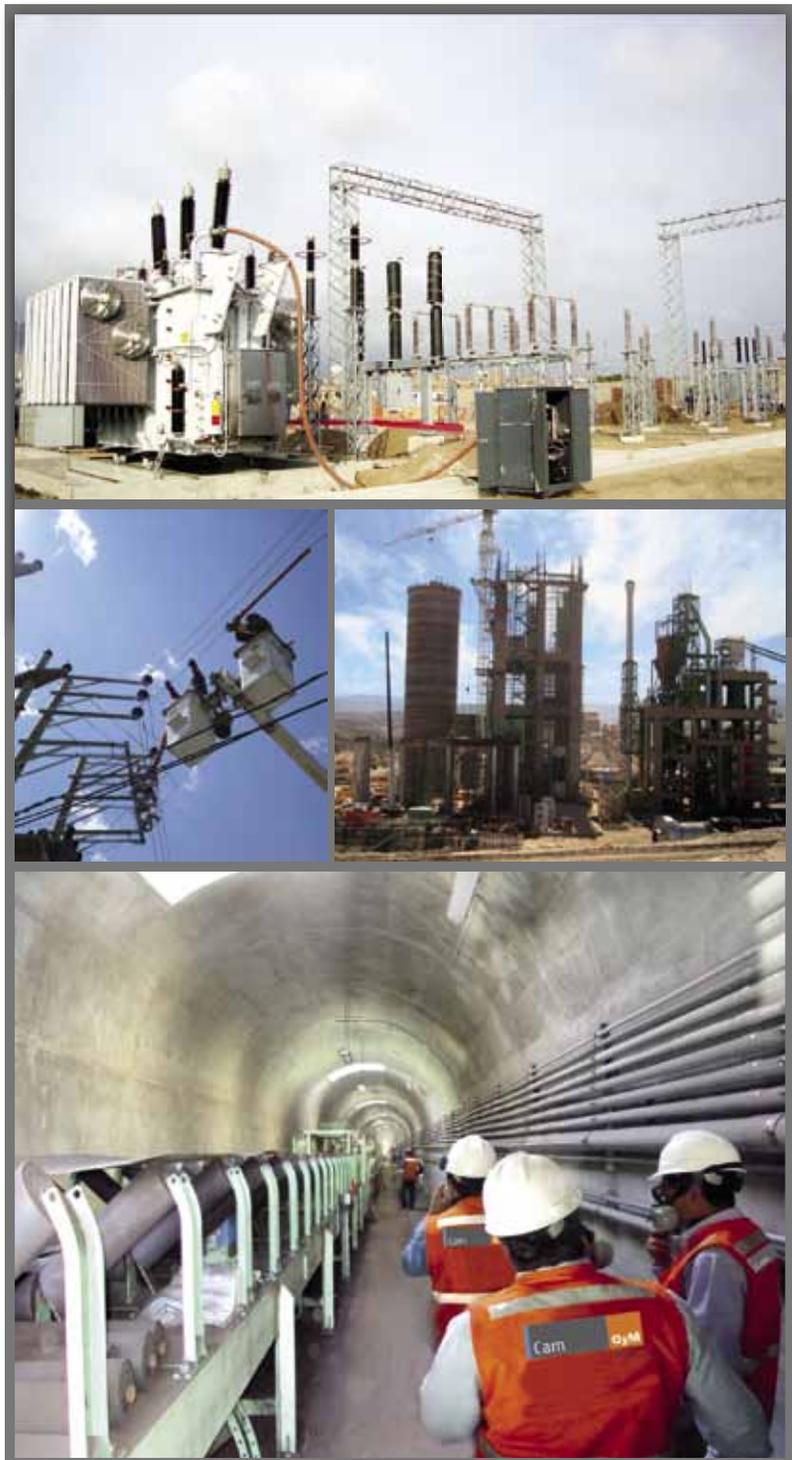
Shougang Hierro Perú - Perú
Subestaciones, fajas, tendido de líneas de transmisión de 13.8 kV y de 4.16 kV, e instrumentación del nuevo sistema de transferencias.

Minera Corona - Perú
Contraste de equipos de medición de Energía Eléctrica.

Minera Yanacocha - Perú
Reubicación de un tramo de Línea Primaria en 22.9 kV.

Minera Milpo - Perú
Ampliación de Línea de Distribución de 10 kV para el proyecto 3 de la fase II de la UM.

Xtrata Tintaya - Perú
Suministro de cables de baja tensión.



OBRAS ELÉCTRICAS

MEDICIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

COMERCIALIZACIÓN Y LOGÍSTICA

César López Rojas 271, San Miguel
Tel. (511) 561 0461 / Fax. (511) 431 1167
camperu@camperu.com.pe

www.cam-la.com





© SNMPE

Arequipa: historia y tradición, naturaleza y emoción

Arequipa, conocida como la Ciudad Blanca por sus construcciones en sillar (piedra de origen volcánico de color blanco), tiene uno de los centros históricos más bellos de nuestro país.

Su catedral, el Monasterio de Santa Catalina (casi una pequeña ciudad con calles y plazas construida para albergar a las hijas de las familias españolas más distinguidas que tenían vocación religiosa), el Museo Santuarios Andinos de la Universidad Católica de Santa María (en donde está la Dama de Ampato o momia Juanita), son solo algunos de los muchos lugares que no puede dejar de conocer, y que confirman el porqué el centro histórico de la ciudad haya sido declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Para observar el famoso volcán Misti, le recomendamos visitar el Mirador de Yanahuara y, si dispone de un día más, anímese a visitar el Cañón del Colca y fotografiar a los cóndores en pleno vuelo.

Estar en Arequipa es una excelente oportunidad para degustar su exquisita gastronomía, una de las más apreciadas en el país. El rocoto relleno y el chupe de

camarones son solo algunos de los platos más destacados.

Viva experiencias únicas en Toro Muerto y el Valle de los Volcanes, y si busca una aventura inolvidable, asómbrese con sus imponentes paisajes a las afueras de la ciudad.

Plaza de Armas

Presenta una hermosa fuente de bronce, en cuya cima se encuentra la figura de un soldado típico del siglo XVI a quien llamaban el 'tuturutu', porque era el encargado de anunciar cualquier acontecimiento. En sus alrededores se puede apreciar tres portales hechos con granito y con bóvedas de ladrillo y cal.

Catedral

Se encuentra ubicada en la Plaza de Armas. Es considerada como uno de los primeros monumentos religiosos del siglo XVII de la ciudad. Tiene una amplia fachada de sillar que resultó seriamente afectada tras el terremoto del año 2001 y que hoy en día ha sido totalmente reconstruida. También, desde hace algunos meses, se ha habilitado un pequeño museo, con acceso al techo de la Catedral.



© SNMPE

© SNMPE

Iglesias, complejos, conventos y monasterios

A lo largo y ancho de la ciudad se aprecia una histórica arquitectura religiosa que incluye la Iglesia y Complejo de la Compañía; el Complejo e Iglesia de San Francisco; el Monasterio de Santa Catalina; el Convento de la Recoleta; la Iglesia y Convento de Santo Domingo, además de la Iglesia y Monasterio de Santa Teresa.

Barrio de San Lázaro

Es el barrio más representativo de la antigua Arequipa. La peculiaridad de este lugar son las pequeñas calles, pasajes, plazas y amplias casas. Destaca un pequeño puente de sillar que une hoy la iglesia de San Lázaro y su plazuela con el resto del barrio. Se encuentra ubicada a cinco cuadras de la Plaza de Armas.

Museo Santuarios Andinos

En sus instalaciones está «La Dama de Ampato», también conocida como la "momia Juanita", la primera momia femenina inca. Es una niña de 12 o 14 años que fue encontrada en la cima del volcán Ampato por el andinista Miguel Zárate, el arqueólogo Johan Reinhard y el arqueólogo José Chávez. El museo se encuentra ubicado a una cuadra de la Plaza de Armas.

Mirador de Yanahuara

Sus famosos arcos fueron hechos de sillar donde están grabadas palabras de ilustres arequipeños. Desde aquí se tiene una de las mejores vistas de la ciudad y del Misti. Lo encontraremos a dos kilómetros del centro de la ciudad de Arequipa.

Casa del Moral

Su nombre se debe a un antiguo árbol de moras que crece en el patio principal y su fachada en sillar constituye una obra de arte en la que se pueden apreciar figuras laboriosamente talladas.

Casa Goyeneche

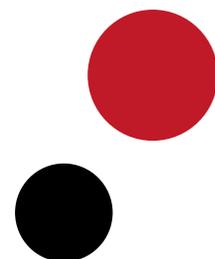
Casona de sillar decorada totalmente con estilo colonial. Debe su nombre a don Juan de Goyeneche y Aguerreverre, quien la adquirió en 1782. Hoy es la sede del Banco Central de Reserva en Arequipa.

Molino de Sabandía

Fue construido en 1785. Su estilo arquitectónico es típico de la región por el uso del sillar. Aquí se pueden observar las técnicas usadas para procesar el trigo con los molinos de piedra. Se encuentra ubicado en el pueblo de Sabandía, a ocho kilómetros de la ciudad.

Cañón del Colca

Es uno de los más profundos del planeta, y que alcanza los 3400 metros en su punto máximo en la localidad de Canco. Entre sus atractivos está la visita al mirador Cruz del Cóndor, donde se podrá apreciar a los cóndores (el ave voladora más grande del mundo) en su vuelo matutino. El realizar la visita durante las primeras horas de la mañana incrementará sus posibilidades de ver a estas aves. Para quienes practican el trekking, la ruta del Colca es una excelente decisión. No olvide contratar los servicios de una agencia formal. Se ubica a 42 kilómetros al oeste desde la localidad de Chivay (cuatro horas desde Arequipa).





© SNMPE

La Ruta del Loncco

Comprende pueblos tradicionales e interesantes de la zona sur de Arequipa como Chiguata, Paucarpata, Sabandía, Characato, Socabaya, Quequeña, Yarabamba, Pocsi, Mollebaya y Polobaya, todos ellos muy típicos por su paisaje y su identidad cultural, caracterizada por la presencia del 'Loncco Arequipeño', personaje de la zona identificado con su sombrero de paja de ala ancha, que trabaja en el campo y de hablar cantarino.

Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca

Es el Área Natural Protegida más cercana a la ciudad de Arequipa. Está a una altitud promedio de 4300 metros. Los volcanes Misti, Chachani, Pichu Pichu y Ubinas son su límite natural. Sus lagunas cuentan con diversas especies de aves: en la laguna Salinas destacan tres especies de pariuanas (en temporada de verano), en la laguna El Indio encontrará miles de patos, chocas y varias especies de aves migratorias (todo el año). En las cuevas de Sumbay existen importantes vestigios de presencia humana de más de ocho mil años de antigüedad. En pampa Cañahuas existe una numerosa población de vicuñas y guanacos. Aún hoy se mantiene la tradición ganadera del pago a la tierra y cuidado de la naturaleza. Entre agosto y noviembre las diferentes comunidades campesinas realizan el chaku (arreo, captura y esquila de vicuñas), técnica para aprovechar de manera sostenible una de las fibras más finas del mundo y que se ha convertido en una fiesta en la que los visitantes pueden participar junto a los

pobladores locales. La reserva se encuentra a 50 kilómetros al oeste de la ciudad de Arequipa.

Valle de los Volcanes

Sorpréndase con un espectáculo propio de la prehistoria creado por sus pequeños volcanes – entre conos volcánicos y grietas– que van desde los 30 metros de altura y con miles de años de antigüedad. Si se anima a visitar el lugar podrá conocer también muchos de los rituales locales que se han conservado de generación en generación en el Valle de Andahua.

Arte popular

Se trabaja el cuero repujado, con el que se producen cinturones, artículos de escritorio y muebles. El sillar, símbolo característico de la ciudad de Arequipa, también es utilizado en artículos decorativos.

Gastronomía

La cocina arequipeña es una de las más apreciadas. Destacan particularmente los platos como el chupe de camarones, el rocoto relleno, el soltero de queso, el adobo arequipeño, la ocopa, el escribano y el queso helado.

Vida nocturna

El entretenimiento nocturno en Arequipa es muy variado. Los restaurantes, pubs y discotecas con música de todos los ritmos de moda de la calle San Francisco son los más frecuentados.

Toro Muerto

Sus petroglifos conforman el complejo arqueológico más importante del Perú por extenderse en un área de casi cinco kilómetros cuadrados. Podrá ver innumerables figuras que van desde las antropomorfas (danzarines, músicos), zoomorfas (aves, camélidos) hasta las geométricas (zig zags, cuadrados y rombos).

Baños termales de Yura

Sus aguas calientes le brindarán los momentos de relax y tranquilidad que está buscando fuera del estrés urbano. Puede alojarse en su hotel, que cuenta con todas las comodidades que usted necesita. Se ubica a 27 kilómetros al norte de la ciudad. (Fuente: PromPerú) ●●

Humberto Martínez

Socio de Rosello Abogados



© SNMPE

EL INTERÉS COMÚN EN LOS RECURSOS MINEROS

En estas breves líneas pretendemos señalar las bases constitucionales y legales de la propiedad de los recursos minerales y la prevalencia del interés público sobre el particular. Hay la creencia equivocada que el poblador tiene individualmente, en su condición de propietario más o menos cercano a una mina, derecho sobre el mineral que allí se explota, o cuando menos a los beneficios económicos que genera.

No existe en nuestra historia ninguna época en la cual la población o propietarios de los terrenos tuvieran derecho sobre las riquezas minerales existentes. Ni durante nuestra historia prehispánica en cuyo periodo fueron los señoríos locales los que organizaron la producción de metales para el aprovechamiento de las élites gobernantes, ni durante la ocupación española se permitió que un súbdito de la corona pudiera realizar actividad minera sin permiso del rey, que era el propietario de los yacimientos, o que se opusiera a la realización de la actividad minera.

Así, en el caso de las ordenanzas del virrey Toledo (1574), magnífico instrumento legal nacido en el Perú, se señalaba claramente que los recursos minerales pertenecían al rey y no al propietario del terreno superficial: «Por cuanto todos los minerales son propios de S.M. (Su Majestad) (...) y porque algunas personas, así encomenderos, como caciques y principales y otros que poseen heredades y estancias, impiden que en sus tierras no les puedan entrar a buscar y descubrir, y así están ocultos y sin que de ellos reciba la república la utilidad para que fueron criados. Ordeno y Mando, que de aquí adelante ninguno de los susodichos impida, ni haga resistencia a todos los que quisieren hacer los dichos descubrimientos...» (De los descubridores, registros y estacas, ord. I).

En el mismo sentido, el virrey Toledo señalaba que «La razón porque S.M. concede los minerales a las personas que los descubren, y manifiestan, siendo suyos y pertenecientes a su real patrimonio, es porque los labren y beneficien, y sus súbditos y vasallos sean ricos y aprovechados, y de lo que de ellos resultare, se le paguen sus quintos y derechos» (De los despoblados, ord. I)

Como se lee, el interés de la «república» (se refiere a la sociedad) y del propio rey, era que la actividad minera pueda desarrollarse y aportar al bien común a través de las contribuciones al Estado (quinto real y otros derechos).

El Código Civil de 1852 no alteró el principio anterior, por lo que los propietarios de los predios no podían reivindicar las riquezas minerales en sus propiedades. Esto fue claramente establecido en el primer Código de Minería del Perú de 1900: «Art. 4. La propiedad de las minas es separada y distinta de la del terreno o fundo superficial; y el dominio, posesión, uso y goce de ella son transferibles, con arreglo a las leyes comunes y a las disposiciones especiales de este Código». Además, desde el Código Civil de 1936 y ratificado en el de 1984, se señala que la propiedad de los yacimientos minerales es del Estado, y expresamente se declara que la propiedad predial no comprende las riquezas mineras del suelo y subsuelo.

Estos principios adquirieron rango constitucional con la Constitución de 1920: «Art. 42.- La propiedad minera en toda su amplitud pertenece al Estado. Sólo podrá concederse la posesión o el usufructo en la

forma y bajo las condiciones que las leyes dispongan». De allí en adelante, las Constituciones de 1933, 1979 y 1993 (esta última declara: «Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación») han recogido uniformemente estos principios, y por consiguiente hicieron lo mismo el Código de Minería de 1950 y las Leyes Generales de Minería de 1971, 1981 y su reforma de 1991.

Según la Ley General de Minería (LGM) vigente, «Todos los recursos minerales pertenecen al Estado, cuya propiedad es inalienable e imprescriptible» (Artículo II del Título Preliminar).

La Ley Orgánica de Aprovechamiento de los Recursos Naturales (26821) ratifica los conceptos antes vertidos cuando precisa que «Los recursos naturales mantenidos en su fuente, sean éstos renovables o no renovables, son Patrimonio de la Nación. Los frutos y productos de los recursos naturales, obtenidos en la forma establecida en la presente Ley, son del dominio de los titulares de los derechos concedidos sobre ellos» (Artículo 4.- Alcance del dominio sobre los recursos naturales).

En consecuencia, histórica y legalmente los yacimientos minerales son una riqueza de la Nación, que el Estado administra a través de otorgar derechos al aprovechamiento de estas sustancias, bajo el sistema de concesión minera. El Estado es entonces quien administra el bien común, percibe en nombre de la sociedad los beneficios consistentes en los aportes fiscales que corresponde a la industria, además de la decisiva contribución a las divisas del país (más del 60%), y la generación de cadenas productivas que promueven otras industrias y servicios.

Estos beneficios son de tal magnitud, que desde el inicio de la república se ha otorgado en el Perú y en todos los países de América Latina la calificación de utilidad pública a la industria minera: «La industria minera es de utilidad pública y la promoción de inversiones en su actividad es de interés nacional» (Artículo V Título Preliminar LGM). Esta declaración de utilidad pública e interés nacional es el fundamento legal para que el interés general de la sociedad prevalezca sobre el interés particular.

Por ello, los derechos particulares que puedan ser afectados por una operación minera deben ser compensados adecuadamente, sin que este justo derecho sea argumento para vetar el desarrollo de una mina, basado en un inexistente derecho a decidir sobre dicha explotación que interesa a la Nación y no solo a aquellos que viven en las proximidades.

Nadie puede entonces pretender que una consulta ciudadana o un referéndum, tomado solo a los vecinos de un proyecto, decida sobre un tema que es de interés nacional. En el extremo, ello podría llevarnos a que unos pocos decidan por la mayoría (el resto de peruanos) y el Estado pierda los recursos económicos generados por esta industria necesarios para atender temas que son de obligatoria atención, como salud, educación y seguridad, entre otros.

En ese mismo sentido, resulta altamente preocupante que algunas regiones pretendan, a través de legislación regional o local, prohibir el ejercicio libre de una industria social y ambientalmente responsable. Nos preguntamos: ¿de dónde van a obtener fondos para atender las necesidades de sus pobladores, si ellos no permiten que la industria más descentralizada de todas no genere ingresos para el Estado en esa región?

En ese contexto, resulta injustificable y constituye delito que minorías locales adopten medidas de fuerza y por la violencia impidan el desarrollo de proyectos mineros ambientalmente aprobados.

Es interés de la Nación que los yacimientos puedan generar riqueza al ser explotados, por lo que no cabe que el interés minoritario de quienes residen en el área de influencia directa o indirecta, puedan sin derecho alguno obstaculizar el desarrollo de un proyecto minero, aplicando una discriminación al revés, esto es privando a los demás peruanos de su derecho a que se exploten las riquezas mineras que más convengan al país.

Las poblaciones cercanas a los proyectos mineros deberían ser las primeras propulsoras de estos proyectos, pues son las que mayor beneficio recibirán por mandato de la ley (canon minero, regalías) y en virtud a los acuerdos directos de colaboración que celebre con el promotor minero.

Es función del Estado y la industria hacer conocer estos principios y crear un consenso sobre el beneficio que reporta a la Nación el desarrollo sostenible de proyectos mineros responsables. Asimismo, es indispensable que el Estado recomponga su autoridad basada en la credibilidad de sus opiniones técnicas y la imparcialidad con que debe actuar. No realizar estas acciones será condenar a las generaciones futuras a vivir con sus necesidades desatendidas por el Estado. ●●

1. Estos conceptos se encuentran desarrollados en detalle en la Revista *Advocatus* de la Facultad de Derecho de la Universidad de Lima, 2010.

2. Artículo 954.- (...) La propiedad del subsuelo no comprende los recursos naturales, los yacimientos y restos arqueológicos, ni otros bienes regidos por leyes especiales.



© SNMPE

PRONOSTICAN NUEVOS NIVELES MÁXIMOS EN EL PRECIO DEL CRUDO

Los ejecutivos financieros de las principales empresas del sector energético estiman que continuará la volatilidad en el precio del petróleo durante el resto de 2011, según la 9a Encuesta Global del Sector Energético del Global Energy Institute de KPMG, realizada a 550 directivos financieros de las principales empresas del sector en el mundo.

Los encuestados consideran que podrían alcanzarse nuevos niveles máximos en el precio del crudo. El 64% de ellos estima que superará los US\$ 121 –figurando 32% que pronostica precios incluso mayores a US\$ 131 por barril– y 35% estima que el precio tope oscilará entre US\$ 111 y US\$ 120, debido a factores como la regulación, preocupaciones geopolíticas, interrupciones en el suministro, así como una creciente demanda energética. Como aspecto positivo, la encuesta revela que las empresas estarían incrementando significativamente su inversión en diversas fuentes de energía alternativa, considerando además que la producción de petróleo de esquisto bituminoso contribuiría seriamente a satisfacer las necesidades energéticas globales a futuro.

Los profesionales esperan que el petróleo de esquisto bituminoso y el gas tengan un impacto transformador en cubrir las necesidades energéticas globales. El interés en ambos se ha incrementado sustancialmente, con 44% de los encuestados señalándolos como las fuentes de energía alternativa que obtendrían la mayor inversión, versus cerca de 1% en 2010. Entre otras fuentes de energía alternativas que recibirían mayor inversión en su investigación, los ejecutivos también mencionaron fuentes como la solar (31%), eólica (25%), tecnologías de carbón limpio (17%), biodiesel (10%) y electricidad almacenada químicamente, como baterías y pilas de combustible (8%).

Dentro de los principales hallazgos de la encuesta, se pudo conocer que los ejecutivos tienen una perspectiva positiva en cuanto a la inversión en investigación y desarrollo, inversión de capital y contrataciones. Inclusive, el 35% de los encuestados afirmó que en 2011 su empresa incrementaría la inversión en investigación de proyectos relacionados a energías alternativas, una proporción considerablemente mayor al 15% que afirmó lo mismo en la encuesta en 2010.

«Es interesante advertir que estos resultados reflejan el interés de la industria en explorar todas las opciones. En versiones pasadas los ejecutivos mencionaban a la energía solar y eólica como principal destino de inversión, pero este año vemos un cambio; incluso las baterías y pilas de combustible han aparecido en escena», señaló Juan José Córdova, socio de Industria Minero Energética de KPMG en Perú.

Las expectativas de los ejecutivos respecto a la inversión de capital y las contrataciones son dos buenos indicadores para el sector energético. Luego de varios años con menores niveles de inversión, las empresas aparecen enfocadas en la transformación e innovación, a pesar de la regulación y los factores de riesgo económico que las desafían, afirmó Córdova. ●●



© SNMPE

EL MÁS IMPORTANTE EVENTO DE HIDROCARBUROS EN EL PERÚ

VII INGEPET 2011 SE REALIZARÁ EN NOVIEMBRE PRÓXIMO

Del 7 al 11 de noviembre, se realizará la séptima edición de INGEPET, el congreso petrolero internacional más importante que se realiza en el Perú y de gran prestigio en Latinoamérica. Allí se presentarán 180 trabajos técnicos referidos a las distintas disciplinas de la exploración y producción de hidrocarburos, incluyendo temas de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, a cargo de profesionales procedentes de 20 países.

El programa del VII INGEPET incluye la realización de conferencias magistrales que estarán a cargo por distinguidos especialistas internacionales. También se contará con sesiones plenarias donde se abordarán temas como las Tendencias en la Industria de Petróleo: Nuevas Fronteras y Recursos No Convencionales; el Impacto del Gas en la Economía de América Latina-Proyectos Multinacionales de Integración Energética; y la Sostenibilidad de Negocios-Aspectos Socio Ambientales-Experiencias Exitosas en el manejo Sostenible de Proyectos de Hidrocarburos en la Región.

De manera simultánea, se desarrollará una exhibición tecnológica que abrirá sus puertas durante todo el día y contará con la participación de las principales empresas operadoras y de servicios. Los asistentes tendrán la oportunidad de contactarse con un potencial mercado y selecto personal técnico, donde se mostrarán productos, servicios y herramientas innovadoras que se aplican en los campos petroleros del mundo convirtiendo a este espacio en un lugar ideal para realizar negocios y consolidar la presencia de las empresas participantes en el mercado local.

Considerando el crecimiento de nuestro país, especialmente en el área de hidrocarburos, para esta nueva versión del INGEPET, la Comisión Organizadora se ha propuesto impulsar el desarrollo de los futuros profesionales, a través de un Concurso Estudiantil, en el cual participan estudiantes del último ciclo de las universidades locales y de la región que cuentan con carreras afines a esta industria. ●●

Buenas prácticas en seguridad

Ante los miembros del Comité de Seguridad Industrial de la SNMPE, representantes de la compañía minera Pan American Silver compartieron las buenas prácticas en seguridad e higiene Industrial que vienen implementando bajo los lineamientos del nuevo Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Operaciones Mineras, vigente desde el 1° de enero del presente año. ●●



© SNMPE

Ecoeficiencia empresarial

Tras recibir el Premio a la Ecoeficiencia Empresarial 2011, otorgada por el Ministerio del Ambiente, ejecutivos de Cementos Lima compartieron con los integrantes del Comité de Asuntos Ambientales de la SNMPE sus trabajos para la implementación de las medidas de ecoeficiencia en el uso o tratamiento del agua en el proceso, en los servicios auxiliares y administrativos de esa compañía.

Entre los miembros del jurado del Premio a la Ecoeficiencia Empresarial 2011 estuvieron representantes del Ministerio del Ambiente, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura, la Universidad Científica del Sur, Colegio de Ingenieros del Perú, la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales y la Cámara de Comercio de Lima. ●●



© SNMPE



© SNMPE

Tributación y gasto social

El abogado Walther Belaunde realizó la conferencia «Tratamiento tributario de los gastos de responsabilidad social empresarial en el sector mineroenergético», en el marco de los Desayunos de Trabajo organizados por el Comité de Contabilidad y Auditoría de la SNMPE. La exposición se efectuó el 17 de agosto en la sala principal de la sede institucional

Según el expositor, para que un gasto sea deducible de manera general debe cumplir con los requisitos de normalidad y razonabilidad. El concepto de normalidad se refiere a que los gastos deben ser normales para la actividad que genera la renta gravada; es decir, debe existir una conexión lógica y coherente entre los gastos incurridos y las actividades gravadas del contribuyente. El concepto de razonabilidad señala que debe existir una relación de proporcionalidad entre los gastos que se realizan y los ingresos que se obtienen.

De igual manera, señaló que los gastos sociales deben ser adecuadamente sustentados, para lo cual se sugiere contar con una política de responsabilidad social corporativa, se debe establecer qué instancias aprueban los proyectos y gastos específicos, y contar con documentación sustentatoria. ●●

Iniciativa legislativa

El Comité Legal de Hidrocarburos de la SNMPE viene efectuando el estudio de los proyectos de ley N° 006-2011-CR y 029-2011-CR referidos al Derecho de Consulta de los Pueblos Indígenas, esto en el marco del Convenio 169 de la OIT.

Cabe recordar que el anterior Congreso de la República aprobó una autógrafa de ley de consulta, la que fue observada por el Poder Ejecutivo, toda vez que consideró que era necesario precisar algunos aspectos. El Congreso no llegó a debatir las referidas observaciones, razón por la cual el texto no fue promulgado.

Con los nuevos legisladores se retoma el debate sobre este importante tema, el que merece un concienzudo análisis y un adecuado debate, que permita una ley que garantice los derechos de los pueblos consultados y a su vez impulse el desarrollo del país. ●●



El Ministerio de Energía y Minas presentó, ante jóvenes de Americans for Indian Opportunity de EE. UU., la experiencia de las pasantías que se realizan con líderes de comunidades andinas y amazónicas ubicadas en torno a los proyectos de hidrocarburos.



Interesados en invertir en el sector minero peruano, empresarios del Gobierno Municipal de Tiajin de la República Popular China visitaron el país y se reunieron con funcionarios de diversas instituciones del Estado.



El rector de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Víctor Aguilar, efectuó un reconocimiento al gerente general de Xstrata Copper-Las Bambas, Valentín Choquenaira, por su destacada trayectoria profesional.



Los consultores Helena Pinilla y Mario Gutiérrez estuvieron a cargo del III Curso-Taller Comunicación interna y alineamiento de colaboradores, organizado por la SNMPE el 11 y 12 de agosto. Participaron profesionales de las áreas de Comunicación y Recursos Humanos.



Todo lo concerniente al valor de la reputación corporativa fue presentado en el I Curso-Taller Gestión estratégica de la reputación corporativa. La exposición, realizada en la sede de la SNMPE, estuvo a cargo de la especialista María de la Flor Belaúnde.



Milpo suscribió un convenio con Centrum Católica para lanzar la Academia de Excelencia en áreas como gestión, operaciones y comportamiento organizacional. En la foto, Francisco Ismodes, gerente general (i) de la empresa minera y Fernando D'Alessio, director general de la organización educativa.



© SNMPE

GRUPO TÉCNICO REGIONAL DEL PLOMO EN EL CALLAO
PRESENTA REPORTE DE GESTIÓN

Nivel de plomo en aire disminuyó 80% en Puerto Nuevo

El trabajo conjunto realizado entre organizaciones de la sociedad civil, empresas privadas e instituciones públicas, viene logrando un avance significativo en la reducción en los niveles de plomo en aire en el Callao. Según un reciente reporte de gestión publicado por el Grupo Técnico Regional para la Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación por Plomo en el Callao, se redujo en un 80% los niveles de plomo en aire en el Asentamiento Humano Puerto Nuevo, en comparación con los valores registrados en el año 2000.

Los proyectos e iniciativas, promovidas por el Grupo Técnico durante una década, se orientaron a la propuesta de normas, al desarrollo de actividades de control ambiental, difusión de información, capacitación en salud y nutrición, además de mejoras en el espacio urbano, entre otros, que han permitido la reducción de la presencia de plomo en el ambiente.

Entre las acciones iniciales promovidas por el Grupo Técnico están el confinamiento del plomo a dos depósitos, ambos herméticos y operados con tecnología

de punta y altos estándares ambientales. De igual manera, se efectuaron importantes mejoras en el transporte de concentrados de minerales y la seguridad de las rutas, en especial en el tramo de los depósitos al puerto.

Se implementaron proyectos de salud y nutrición que, en conjunto, han contribuido a mejorar notablemente las condiciones de alimentación de las familias de la zona de influencia de los depósitos, así como a cambiar sus hábitos de higiene y salud personal. Paralelamente, se remediaron más de 30 000 metros cuadrados de suelo que sufrieron el impacto histórico de décadas de acumulación de partículas de plomo alrededor de los antiguos depósitos, junto a la arborización de parques y la construcción de pistas y veredas.

Para realizar un seguimiento técnico de los avances, se instaló una red de monitoreo de calidad de aire por parte de la Dirección Regional de Salud del Callao, lo que permitió efectuar el monitoreo sistemático de las condiciones ambientales en la zona de influencia de

los depósitos de concentrados. También existe la red de monitoreo de calidad de aire de los depósitos que funciona de manera permanente.

El Grupo Técnico Regional para la Prevención, Reducción y Control de la Intoxicación por Plomo en el Callao, cuyas actividades iniciales se remontan a fines del año 1999, está conformado por representantes de los asentamientos humanos y urbanizaciones Puerto Nuevo, Barrio Frigorífico, San Juan Bosco, Ciudadela Chalaca, Ciudadela Chalaca IV Sector, Ramón Castilla y Santa Marina Norte II Etapa. A ellos se suman miembros de las empresas con depósitos de concentrado de minerales Impala (ex Cormin Callao) y Perubar, además de especialistas de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía y de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas Instituto para la Protección del Medio

Ambiente y el Centro de Estudios Geográficos, Medioambientales y Apoyo Social.

Por el lado público-estatal, participan las siguientes instituciones: Gobierno Regional del Callao, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, Dirección General de Salud Ambiental, Dirección Regional de Salud del Callao, Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú, Empresa Nacional de Puertos, Dirección Regional de Educación del Callao, Municipalidad Provincial del Callao, Universidad Nacional del Callao, Defensoría del Estado, Autoridad Portuaria Nacional, Activos Mineros, Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y la Policía Nacional del Perú-Región Policial del Callao. ●●

Proyecto «Educación: sumando esfuerzos» con los escolares de Lima

El proyecto «Educación: Sumando esfuerzos» de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) brindó en el mes de julio diversas charlas dirigidas a escolares con el objetivo de dar a conocer y valorar nuestros recursos naturales, así como la actividad productiva mineroenergética. Las charlas se realizaron en diferentes sedes de las instituciones educativas públicas, y contaron con el apoyo de instituciones como el Ministerio de Energía y Minas y la Autoridad Nacional del Agua, además de la valiosa coordinación de los docentes y directivos de las instituciones educativas.

Los días 12 y 19 del mes de julio, se realizaron en la Institución Educativa (I.E.) «Pérez Aranibar» de Magdalena, las charlas sobre los minerales, los hidrocarburos, la energía eléctrica y la biodiversidad peruana, para los alumnos de 5° y 6° grado que permanecen en dicho puericultorio.

Por otro lado, se coordinó con la I.E. «Heroínas Toledo»- Nivel Secundaria del Callao el dictado de las charlas, que se realizaron los días 18 y 20 de julio. Las alumnas de 4° y 5° grado de secundaria asistieron a la charla «Uso eficiente de la energía eléctrica», brindada por el ingeniero Guillermo Tardillo de la Dirección de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas. Las alumnas del 3° grado de secundaria asistieron a la charla «La importancia de los minerales en nuestra vida», dirigida por la Lic. Beatriz Narváez, de la SNMPE.

También se trabajó con la I.E. «José Jiménez Borja» del Cercado de Lima. Las charlas se dictaron para los niveles



© SNMPE

de primaria y secundaria el día 21 de julio. Los niños de 6° grado de primaria tuvieron la oportunidad de tratar el tema sobre «El agua en el Perú» y en secundaria, el ingeniero Nelson Santillán de la Autoridad Nacional del Agua dirigió a los alumnos del 1° y 2° grado el tema «Glaciares y cambio climático».

Los 589 alumnos participantes en las charlas educativas del mes de julio recibieron el material correspondiente a los temas tratados. Además, el proyecto educativo de la SNMPE entregó a las instituciones educativas los recursos didácticos editados para incorporarlos a las bibliotecas escolares. Estos recursos didácticos permitirán que toda la población escolar continúe estudiando los temas mineroenergéticos en sus clases. ●●

SNMPE realiza seminario de periodistas en Huancayo



© SNMPE

Periodistas y comunicadores de la región Junín participaron en el VII Seminario de Actualización Periodística 2011 «Minería y desarrollo regional», organizado por la SNMPE en la ciudad de Huancayo el 15 de julio pasado. El evento tuvo como expositores a siete especialistas en los ámbitos de minería, medio ambiente y periodismo.

Henry Luna, director de Promoción Minera del Ministerio de Energía y Minas, efectuó un detallado recuento del potencial minero del Perú, desde aspectos como el ordenamiento territorial, las características de las operaciones mineras, su papel en las exportaciones, la contribución económica y social, así como el aporte a los gobiernos locales, regionales y universidades.

En una segunda parte de su conferencia, Luna explicó todo lo concerniente a la minería en Junín: el catastro regional, las áreas restringidas, los estudios ambientales, las compañías en exploración, las empresas con operaciones, las plantas de beneficio, la producción por metales, y el aporte económico mediante canon y regalías.

A su turno, Jorge Chávez, presidente ejecutivo de Maximixe Consult, revisó el aporte de la minería al desarrollo nacional en un contexto donde la economía ha venido creciendo y la pobreza ha estado disminuyendo. «La minería tiene una participación baja en el PBI, pero es uno de los sectores que más tributa», señaló el economista. En el 2010, aportó más de S/. 8000 millones a la economía del país.

Al explicar un benchmarking internacional de políticas mineras, en base a los resultados de la encuesta anual del Instituto Fraser, señaló que el Perú ocupa el puesto 39 en atracción de inversión minera entre diversas regiones del mundo. Ello se explica porque «el régimen tributario peruano no es el más atractivo», a pesar de que su

potencial geológico se encuentra entre los principales del mundo.

Un tema que captó el interés de los participantes del seminario fue el referido a la extracción ilegal de minerales. Miguel Santillana, investigador principal del Instituto Perú, analizó su impacto socioambiental y describió quiénes son los actores. Asimismo, detalló las experiencias de abordar dicho problema en las regiones de Madre de Dios, el sur medio, Puno y Piura.

Posteriormente, Jorge Tovar, gerente general de Hydro-Geo Consultores, presentó el estado actual en la gestión de los recursos hídricos en el Perú. Junto al marco legal vigente, el experto describió la disponibilidad actual y los usos productivos que se le da al agua, incluyendo el minero y el energético.

En cuanto a las herramientas para la solución de los conflictos sociales, Fabián Pérez, especialista del Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, presentó los contextos en que surgen y se desarrollan. En su opinión, existen cuatro herramientas que contribuyen a la solución de conflictos sociales, entre las cuales están el análisis y la evaluación del conflicto, la institucionalidad legal, la participación ciudadana y los mecanismos de diálogo.

En el ámbito del periodismo, el Seminario de Actualización tuvo como expositores invitados a Daniel Chappell, coordinador del Comité de Radio de la Sociedad Peruana de Radiodifusores, y César Campos, columnista del diario Expreso. El primero de ellos presentó lo que significa la digitalización de contenidos periodísticos en los medios de comunicación, mientras que el segundo destacó la urgencia de mantener la ética, la libertad de expresión y la responsabilidad de la prensa. ●●



III Symposium del Agua

Planificación estratégica y modernización en la gestión del agua

Objetivo:

Compartir experiencias y conocimientos en relación a las mejores prácticas de gestión y uso eficiente y sostenible del agua en el sector productivo, además de la actualización en las modificaciones legales vigentes.

Dirigido a:

- ♦ Funcionarios y servidores públicos involucrados en la administración del agua.
- ♦ Funcionarios de empresas y entidades privadas interesados en profundizar sus conocimientos sobre gestión del agua en el sector productivo.
- ♦ Estudiantes universitarios y público en general que busque adquirir o profundizar sus conocimientos en la materia.

Contenido académico:

- ♦ Modernización en la gestión de recursos hídricos.
- ♦ Gestión de la calidad del agua.
- ♦ Derechos de uso de agua en las actividades mineroenergéticas.
- ♦ Eficiencia en el uso de agua.
- ♦ Conflictos intersectoriales vinculados al uso de agua

Expositores:

- ♦ Dr. Carlos Patiño, representante del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
- ♦ Dr. Néstor Montalvo, catedrático de la Universidad Nacional Agraria La Molina
- ♦ Ing. Enrique Salazar, Presidente del Comité Directivo del Proyecto Modernización en la Gestión de los Recursos Hídricos (*)
- ♦ Dr. Jorge Chávez, gerente Regional de Medio Ambiente de Minera Barrick Misquichilca S.A.
- ♦ Dr. Boris Quezada, abogado de la Gerencia Legal y de Recursos Naturales de Southern Perú Copper Corporation
- ♦ Ing. Rossana Brantes, Analista de Estrategias y Políticas Públicas de la Comisión Chilena del Cobre - COCHILCO
- ♦ Dr. Iván Lanegra, adjunto al Medio Ambiente y Servicios Públicos y Pueblos Andinos de la Defensoría del Pueblo

Fecha y hora:

22 y 23 de setiembre de 2011
De 08:00 a 13:30 hrs.

Lugar:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía
Ingreso por la calle Roca de Vergallo 461, Magdalena del Mar

Costo:

Asociados: S/. 490.00 incluido I.G.V.
No asociados: S/. 590.00 incluido I.G.V.
(incluye derecho académico, certificado y materiales)

Informes e inscripciones:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía
Calle Francisco Graña 671 - Magdalena del Mar
Telef.: 215-9250, anexo 234 - Fax: 460-1616
Isalas@snmpe.org.pe

Organiza:

Comité del Agua



Sociedad Nacional de
**MINERIA PETROLEO
Y ENERGIA**



© SNMPE

COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA OBTUVO PRIMER LUGAR ENTRE 12 BRIGADAS PARTICIPANTES

Se efectuó exitosa VI Competencia Nacional de Rescate

Las destrezas técnicas, el conocimiento teórico y la capacidad de actuar en equipo en situaciones de emergencia fueron puestas a prueba en 12 brigadas de rescate que participaron en la VI Competencia Nacional de Rescate, organizada por el SARCC de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía en la ciudad de Lima.

Luego de tres días de competencia, del 18 al 20 de agosto, la brigada de Compañía Minera Antamina obtuvo el título de Campeón Nacional al conseguir el mejor puntaje general. El segundo puesto fue logrado por la brigada de la Unidad Lagunas Norte de Minera Barrick Misquichilca, seguida en el tercer lugar por el equipo de la Unidad Pierina, también de Barrick.

En esta ocasión, la competencia de rescate tuvo un carácter internacional, al tener la participación de la brigada de Minera Argentina Gold (San Juan, Argentina). Además estuvieron los equipos de Minera Yanacocha, Unidad Huarón-Pan American Silver, Empresa Administradora Cerro, Unidad Yauli-Volcan Compañía Minera, Empresa Administradora Chungar, Minera Bateas, Compañía de Bomberos Internacional N°14 y Universidad Nacional de Ingeniería-UNI.

La competencia nacional consistió en la realización de un examen teórico y ocho pruebas de campo que simulaban diferentes situaciones de emergencia, cada una de las cuales tuvo sus propios equipos ganadores. Entre las

evaluaciones de campo estuvieron las de rescate técnico, lucha contra incendios, rescate en espacios confinados, rescate con cuerdas, materiales peligrosos, emergencias médicas y dos pruebas complejas.

Las brigadas que lograron las mejores puntuaciones en el examen teórico fueron la Unidad Lagunas Norte de Minera Barrick Misquichilca, la que obtuvo el primer puesto, seguida por la Unidad Pierina de la misma compañía, y la representación de la Universidad Nacional de Ingeniería-UNI.

La prueba de rescate técnico consistió en el rescate de un obrero en estado semi inconsciente atrapado en una zanja. Los dos primeros puestos también fueron obtenidos por las brigadas de Minera Barrick Misquichilca, Lagunas Norte y Pierina, además del equipo de Empresa Administradora Cerro.

En lucha contra incendios, los equipos participantes atendieron un incendio focalizado en la cocina de una casa donde había dos víctimas. El mejor desempeño estuvo a cargo de la Unidad Lagunas Norte de Minera Barrick Misquichilca, seguida por Minera Argentina Gold y la Compañía de Bomberos Internacional N°14.

La prueba de rescate en espacios confinados tuvo como ganador a la brigada de Compañía Minera Antamina, en segundo lugar a Minera Argentina Gold y tercero a Unidad Pierina-Minera Barrick Misquichilca. Los rescatistas tuvieron que atender a un operario que cayó, durante labores de



© SNMPE

limpieza, en el interior de un tanque vertical cilíndrico de ocho metros de altura que almacenaba hidrocarburos.

La brigada de Minera Yanacocha obtuvo la mejor puntuación en la prueba de rescate con cuerdas, detrás estuvieron Minera Argentina Gold y Compañía Minera Antamina. Ellos tuvieron que rescatar a un técnico electrocutado en lo alto de una grúa puente de ocho metros de altura.

En cuanto a materiales peligrosos, los equipos participantes tuvieron que atender una emergencia en un almacén de cianuro de sodio, donde se identificó un contenedor con líquido goteando. Las mejores puntuaciones en esta prueba fueron obtenidas por la Unidad Pierina-Minera Barrick Misquichilca, Compañía Minera Antamina y Minera Argentina Gold.

En la prueba de emergencias médicas, la Unidad Pierina-Minera Barrick Misquichilca, la Unidad Huarón-Pan American Silver y la Unidad Yauli-Volcan Compañía Minera se ubicaron en los tres primeros puestos, respectivamente. Los rescatistas atendieron a una persona

adulto mayor que se encontraba parcialmente atrapada por una pared.

Finalmente, la competencia culminó con la realización de dos pruebas complejas: la primera de ellas en torno a una explosión de cilindros de gases ocurrida en un hospital, mientras que la segunda fue sobre un accidente ocurrido con un ómnibus de transporte público que tenía varios pasajeros. Los ganadores de la primera prueba compleja fueron Unidad Lagunas Norte-Minera Barrick Misquichilca, Compañía Minera Antamina y Empresa Administradora Chungar. En la segunda prueba compleja, las mejores puntuaciones fueron alcanzadas por las brigadas de la Compañía de Bomberos Internacional N°14, Unidad Yauli-Volcan Cia Minera y Unidad Huarón-Pan American Silver.

La VI Competencia Nacional de Rescate contó con el auspicio de Compañía Minera Antamina, Minera Barrick Misquichilca, Minera Yanacocha y Volcan Compañía Minera. ●●

Empresas se preparan para adoptar las NIIF

Las empresas del sector mineroenergético vienen preparándose para adoptar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), normatividad que debe cumplirse a partir de enero de 2012. Su interés en lograr una adopción exitosa se puso de manifiesto en el II Curso-Taller Adopción por primera vez de las NIIF, organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) entre el 7 de julio y el 2 de agosto, con la asistencia de 36 ejecutivos de 16 compañías asociadas o relacionadas con el sector.

El curso-taller permitió conocer qué deben cumplir las empresas al adoptar por primera vez las NIIF, así como las exenciones y excepciones que existen. Los participantes tuvieron especial interés en identificar el impacto de las normas en aspectos como los activos fijos y la depreciación acumulada en los costos de exploración,

evaluación y desarrollo de recursos minerales, en los inventarios y en el cierre de operaciones mineras.

Además de revisar asuntos relacionados con la implementación de las NIIF en el sector mineroenergético, se analizaron varios modelos de estados financieros preparados bajo dichas normas internacionales. De igual manera, se identificaron los impactos tributarios de las modificaciones que tienen que realizarse para adecuar los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en el Perú a las NIIF.

El dictado del curso-taller estuvo a cargo de los especialistas de la firma consultora Ernst & Young: Marco Antonio Zaldívar, socio principal; Raúl Del Pozo, gerente senior de Auditoría; y Elizabeth Rosado, socia del área de Impuestos. ●●



**Ante una emergencia en
áreas remotas, contar con una
respuesta oportuna es vital**

**Desde 1997, más de
cincuenta empresas del
Sector Minero Energético
cuentan con nuestra
ayuda**

Informes:

 (511) 215-9250 Anexo 240  sarcc@snmpe.org.pe



**Sociedad Nacional de
MINERIA PETRÓLEO
Y ENERGÍA**



DISTRIBUCIÓN Y CRECIMIENTO EN EL PERÚ

El Instituto de Estudios Peruanos, el Banco Central de Reserva y la Universidad Católica del Perú publicaron el libro *La formación de la economía en el Perú. Distribución y crecimiento en la historia del Perú y América Latina*, del economista Shane J. Hunt. Reúne ensayos en torno al subempleo, la desigualdad, las exportaciones, la educación y el desarrollo.



CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Ciencia y tecnología: el observatorio nuclear recopila artículos publicados por el físico Rolando Páucar en diversos medios de comunicación, en los que explica los usos de la energía nuclear, sus ventajas y su futuro. La edición está a cargo del Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



RESPONSABILIDAD SOCIAL EN ORGANIZACIONES

Diagnóstico de la responsabilidad social en organizaciones peruanas es un estudio elaborado por Perú 2021 y CENTRUM de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el cual se realiza una aproximación interinstitucional y multidisciplinaria a este ámbito de la actividad empresarial.



INVERSIÓN COMUNITARIA ESTRATÉGICA

La International Finance Corporation publica una síntesis de su manual de buenas prácticas en inversión comunitaria. El documento está organizado alrededor de siete áreas clave que comprenden el marco de la planificación estratégica integral para las inversiones en las comunidades.

MUNDO ONLINE



EXPLORADORES

<http://www.exploradores.org.pe>

Portal del proyecto «Educación: Sumando Esfuerzos» promovido por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía. En dicho sitio, docentes y escolares encontrarán información didáctica y amena sobre el sector minero energético.



SALA DE PROFES

<http://lasaladeprofes.blogspot.com>

Blog especializado en temas minero energéticos en el que los docentes pueden encontrar información de utilidad para el desarrollo de sus clases y su formación profesional. Sala de Profes forma parte del proyecto «Educación: Sumando Esfuerzos».



PERÚ, PAÍS MINERO

<http://www.perupaisminero.pe>

Blog que releva las experiencias exitosas de relación de las empresas mineras con las comunidades de sus zonas de influencia. Además de mostrar la gestión ambiental y social responsable, el blog presenta testimonios de trabajadores del sector.

