

desde adentro

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

ESPECIAL

**Balance y perspectivas
de la industria
de hidrocarburos**

PANORAMA

**La Pampilla:
En marcha mercado diésel
de bajo azufre**

JULIO 2016

NUM 155



Securing Yo

www.g4s.com.pe

GLO
MINING SO

Seguridad Corporativa
Seguridad para Entidades Financieras

Seguridad para Minas
Seguridad para Retail

Seguridad para Instituciones Educativas
Servicio de Evaluación y Análisis de Riesgos





BAL OLUTIONS

comercial.peru@pe.g4s.com
2131200 Anexo: 1427

Servicio de Gestión de Centros de Recaudación
Servicio Integral de Transporte de Valores

Servicio Integral de Seguridad Electrónica
Sistemas de control de accesos, CCTV, alarmas y GPS

Servicio de Protección Personal
Resguardos y Escoltas



VII TICAR 2016

SIMPOSIUM DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

“NUEVAS OPORTUNIDADES DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO
A TRAVÉS DE LA I+D+i”



OBJETIVOS:

- Presentar las oportunidades que actualmente brinda la tecnología y el ecosistema de innovación a cada área específica del negocio minero, hidrocarburos y energético.
- Difundir la gestión moderna y eficiente, el avance tecnológico y las ideas que promueven el desarrollo y la competitividad de las empresas del sector minero energético a nivel nacional e internacional.
- Promover por intermedio de la universidad y de los centros de investigación académica, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en el sector minero energético.
- Estrechar relaciones comerciales con las empresas consultoras y proveedoras líderes del mercado que se encuentran alineadas con las tendencias tecnológicas que impactan en el sector.

DIRIGIDO A:

Gerentes, funcionarios y ejecutivos en general del sector minero energético y de las empresas proveedoras relacionadas con las áreas de tecnología, operaciones, mantenimiento, exploraciones, seguridad industrial, responsabilidad social, administración, finanzas, logística, planeamiento, innovación y desarrollo, entre otros.

Comunidad académica, de investigación científica, tecnológica y desarrolladores en el campo de la innovación orientados al sector minero, hidrocarburos y eléctrico.

TEMARIO:

- Desarrollo de la innovación en las empresas del sector minero energético.
- Uso de la tecnología de la información, telecomunicaciones, automatización y robótica en áreas clave del negocio minero, hidrocarburos y eléctrico: responsabilidad social, medio ambiente, excelencia operacional, seguridad industrial, planeamiento, control y gestión.
- Visión estratégica y oportunidades del ecosistema de innovación para el fortalecimiento de la productividad y competitividad del sector empresarial.
- Tendencias tecnológicas: generando valor en las empresas.
- Presentación del estudio global de aporte de las TICAR al desarrollo y crecimiento empresarial realizado por IBM y del estudio de Benchmarking sobre TICAR e Innovación en el sector minero energético peruano realizado por Universidad ESAN.
- Presentación de trabajos ganadores del Premio a la Innovación Tecnológica 2016 y de la 1era Hackatón Tecnología Innovadora en Responsabilidad Social para el sector minero energético.

INVERSIÓN:

Hasta el 27 de julio:

- Asociados SNMPE: Tarifa por persona: S/. 750.00 (Incluye I.G.V.)
Tarifa corporativa a partir de 3 participantes: S/. 650.00 c/u (Incluye I.G.V.)
- No asociados SNMPE: Tarifa por persona: S/. 850.00 (Incluye I.G.V.)
Tarifa corporativa a partir de 3 participantes: S/. 750.00 c/u (Incluye I.G.V.)

Después del 27 de julio:

- Asociados SNMPE: Tarifa por persona: S/. 850.00 (Incluye I.G.V.)
Tarifa corporativa a partir de 3 participantes: S/. 700.00 c/u (Incluye I.G.V.)
- No asociados SNMPE: Tarifa por persona: S/. 950.00 (Incluye I.G.V.)
Tarifa corporativa a partir de 3 participantes: S/. 850.00 c/u (Incluye I.G.V.)

HORARIO Y SEDE:

Jueves 25: 08:00 a 20:00 horas.
Viernes 26: 08:00 a 13:00 horas.

Auditorio principal de la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

Jirón Medrano Silva 165
Barranco

INFORMES:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

Jirón Francisco Graña 671
Magdalena del Mar

Telef.: 215-9250, anexo 276
Fax: 460-1616

gmercado@snmpe.org.pe

ORGANIZAN:



PATROCINA:



AUSPICIAN:



CON LA COLABORACIÓN DE:



Feria: “Oportunidades Tecnológicas para el Sector Minero Energético”

Espacio en el que las empresas líderes del mercado ofrecerán los bienes y servicios necesarios para atender los requerimientos de tecnología de la información, telecomunicaciones, automatización y robótica del sector minero energético. Los participantes tendrán libre acceso a la feria de exhibición tecnológica que tiene como objetivo difundir las nuevas tendencias y contribuir positivamente al impulso del uso de nuevas tecnologías en el sector.

Es hora de marcar un punto de quiebre a favor del progreso

El Perú estrena un nuevo gobierno democrático, que será dirigido por el presidente Pedro Pablo Kuczynski, quien tendrá el reto de reimpulsar a nuestro país, a fin de consolidarlo como una economía capaz de derrotar a la pobreza y crear oportunidades de desarrollo para todos los peruanos.

En esa tarea lo acompañará en la primera línea de trabajo el gabinete que encabezará Fernando Zavala, que tendrá como objetivo primordial –como lo ha mencionado– acercar el Estado al ciudadano, recuperar la confianza de los inversionistas, combatir la inseguridad ciudadana y la corrupción, promover la inversión y generar más empleos, así como mejorar la administración de justicia y fortalecer la gobernabilidad.

Para dejar atrás el letargo, la inacción y la mediocridad en las que cayó nuestro país en el último quinquenio, se necesita de un gobierno técnico, profesional y honesto, así como de un Parlamento que sume esfuerzos y apoye las reformas destinadas a la construcción de un Perú con desarrollo económico y social sostenido, capaces de cerrar las brechas de desigualdad.

Nunca como hoy es absolutamente necesario pensar en el país y no en los intereses particulares o partidarios. Estamos seguros de que el Ejecutivo lo hará, a tenor de lo expresado por el presidente Kuczynski. El Legislativo, en su conjunto, cuenta con la oportunidad de revertir la pésima imagen que tiene la ciudadanía de esta institución y poner en valor el peso de la madurez y la apertura mental para discutir alturadamente lo que le conviene al país.

Hoy más que nunca debemos hacer eco de la célebre cita del poeta César Vallejo: “Hay, hermanos muchísimo que hacer”. Sí, hay mucho por hacer y trabajar para poner en valor los recursos naturales y todo el potencial industrial, agroindustrial, turístico, constructor y de servicios que tiene el Perú, pues no podemos darnos el lujo de perder oportunidades de progreso en una coyuntura de crisis económica mundial.

El sector minero-energético tiene la voluntad y la capacidad para continuar contribuyendo con el desarrollo del país. Pese a las dificultades de orden interno y externo, nuestra fe en el Perú es inquebrantable y, como lo hemos hecho siempre, aquí estamos dispuestos a seguir trabajando por el bienestar de todos los peruanos. ●●



Acceda vía el código QR
a la versión digital
de la revista desde **dentro**

desde **dentro**

JULIO 2016 | NUM 155

Comité Editorial:

Hans Flury
Pedro Martínez
Pedro Lerner

Directora:

Caterina Podestá

Gerente Legal:

Guillermo Albareda

Gerente del Sector Eléctrico:

Juan Carlos Novoa

Gerente del Sector Hidrocarburos:

Janinne Delgado

Gerente del Sector Minero:

Percy Velarde

Gerente de Estudios

Económicos y Sociales:
Carmen Mendoza

Gerente de Marketing y Comunicaciones:

Humberto Arnillas

Sub Gerente Minero:

Ángel Murillo

Editor:

Walter Carrillo

Redacción:

Piero Gálvez

Investigación y análisis:

Sofía Piqué
José Roca
Julio Luján

Prensa:

Samuel Ramón

Diagramación:

Pablo Peña
Rosario Alejandro

Publicidad:

Mariela Lira
Cristina de López

Carátula:

PLUSPETROL

Pre-prensa e impresión:

Industria Gráfica Cimagraf S.A.C.

Documento elaborado por:

Sociedad Nacional de Minería,
Petróleo y Energía

Jirón 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

4 Actualidad

Noticias

Sube & Baja

10 Entrevista

Kris Zacny: "La tendencia muestra un mayor uso de la robótica en la industria minera que ahora busca minerales hasta en la Luna"

14 Especial

Balance y Perspectivas de la industria de hidrocarburos

26 Tendencias

La gestión social en las empresas extractivas

32 Ambiental

El SENACE y los instrumentos de gestión ambiental mineros

38 Comunidades

Obras de riego para Tintaya

Inauguran carretera en Lunahuaná

Promueven jornadas ecológicas en Ica

Aprende con energía en Piura

40 Panorama

La OMI y la seguridad del transporte minero

En marcha mercado del diésel de bajo azufre

Torres para el desarrollo del sur peruano

50 Imágenes

51 Actividad gremial

57 Publicaciones

58 Crucigrama



Calidad e Innovación en Construcción, Transporte Especializado, Dewatering y Remediación Ambiental



Av. Ricardo J. Angulo 713, Urb. Córpac - San Isidro,
Teléfono: (511) 371 0303 / 4761910 Fax (511) 476 1947
contacto@corpesa.com.pe www.corpesa.com.pe





© Presidencia de la República

NUEVO PUERTO DE MATARANI EXPORTARÁ EL 7,5% DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE

EL TERMINAL DE LOS MINERALES DEL SUR PERUANO

Con una inversión de 280 millones de dólares, Terminal Internacional del Sur (Tisur), concesionaria del puerto de Matarani, inauguró el 21 de junio el nuevo "Sistema de recepción, almacenamiento y embarque de concentrado de minerales Bahía Islay – Muelle F". El terminal aspira convertirse en uno de los embarcaderos de cobre más importantes del continente.

Ubicada en el distrito de Islay, provincia del mismo nombre, región Arequipa, la nueva infraestructura permitirá exportar el 53% de la producción de concentrado de cobre del Perú. Asimismo, el presidente del directorio de Tisur, Dionisio Romero Paoletti, afirmó que el 7,5% de los envíos al exterior del metal rojo a nivel mundial se realizarán por esa vía.

El renovado puerto, que incluye un muelle exclusivo para el embarque de minerales, tiene capacidad para almacenar 300 000 toneladas del recurso y

atender 4 millones de toneladas anuales, mediante un moderno sistema de embarque con capacidad para 2000 toneladas por hora. Con ello, Tisur prevé duplicar su capacidad de atención de carga en los próximos años.

La ampliación permitirá atender los requerimientos de las grandes mineras del sur del país, mediante la implementación tres nuevos almacenes: Uno de 150 000 toneladas para Cerro Verde; otro de 100 000 para Las Bambas, y de 50 000 para Antapaccay.

Cuenta con un puente de acceso soportado sobre pilotes de concreto armado, un muelle tipo pantalán de 260 metros de longitud con 202 metros de frente de atraque, soportado sobre pilotes de concreto armado y calado natural mayor a 18 metros. Además, infraestructura complementaria como puentes, terraplenes, vías férreas y asfaltadas, facilidades administrativas y planta de tratamiento de aguas. ●●

MOBILIARIO PARA CAMPAMENTOS



Rápido, Fácil y Económico

Brindamos soluciones prácticas para facilitar la logística y reducir el costo/volumen de transporte. Nuestro departamento técnico lo asesora en el planeamiento y desarrollo de las mejores opciones de amoblamiento para su proyecto.



Quick Office® Oficinas Listas Para Armar



Rápido, Fácil y Económico

Mobiliario diseñado para oficinas de campo en obras civiles, campamentos mineros o cualquier otro lugar donde se requiera montar de forma rápida y simple una oficina temporal de bajo costo

“Presentes en el Gasoducto Sur Peruano y Proyecto de Modernización de la Refinería de Talara entre otros importantes proyectos”

Contacto:

Departamento Técnico: pcastro@creandina.com.pe

Departamento Comercial: puculmana@creandina.com.pe

Teléfonos:

511- 326 7613 / 954 800 830

www.oficinaslistasparaarmar.pe

ACTUALIDAD

INICIATIVA PRIVADA DIFUNDIRÁ VALORES ÉTICOS

UNIDOS CONTRA LA CORRUPCIÓN

Con el fin de promocionar, implementar y difundir los valores éticos que permitan erradicar la corrupción en el país, y promover la transparencia y el buen gobierno corporativo en la actividad empresarial, 17 instituciones peruanas sumaron esfuerzos para crear el Consejo Privado Anticorrupción (CPA).

El presidente del CPA y líder de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (CONFIEP), Martín Pérez, recalcó que la corrupción afecta enormemente el clima de inversión en el país, por lo cual su erradicación debe estar en la agenda del sector privado, en lo que denominó “una cruzada sin retorno”.

“Próximamente lanzaremos una campaña de valores para sensibilizar a la población respecto al cambio que debe haber en todos, respecto a la tolerancia frente a los actos de corrupción que enfrentamos día a día”, comentó.

El CPA es integrado por la Sociedad Nacional de



© SNMPE

Minería, Petróleo y Energía (SNMPE); Asociación de Exportadores (ADEX); Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios del Perú (ADIPERÚ); Asociación para el Fomento de Infraestructura Nacional (AFIN); Asociación de Gremios Productores Agrarios del Perú (AGAP); Cámara de Comercio Americana del Perú (AMCHAM); así como la Asociación Peruana de Entidades Prestadoras de Seguros (APEPS).

También lo conforman la Asociación Peruana de Empresas de Seguros (APESEG); Asociación de Bancos del Perú (ASBANC); Asociación Peruana de Operadores Portuarios (ASPPOR); Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO); Sociedad de Comercio Exterior del Perú (COMEXPERU); CONFIEP; Federación de Instituciones Privadas de Educación Superior (FIPES); PROÉTICA; Sociedad Nacional de Pesquería (SNP) y Sociedad Nacional de Radio y Televisión (SNRTV). ●●

sube & baja

SUBE



Según el INEI, en mayo el sector construcción creció en 5,6% en comparación con el mismo mes del 2015, lo que se refleja en el mayor consumo interno de cemento (+2,4%)

ante la continuación de obras privadas en empresas mineras, centros comerciales y edificación de viviendas. Asimismo, la mayor inversión pública de los gobiernos locales, regionales y nacional impulsó el avance físico de obras (+19,6%).

BAJA

Entre 2010 y 2015, la informalidad laboral cayó en el país. En dicho período, el empleo informal se redujo del 77,1% al 73,2% del empleo total, de acuerdo con el INEI. La informalidad es mayor en zonas rurales (95,8% en el 2015) y en las regiones de Puno, Cajamarca, Ayacucho y Huancavelica, donde supera el 89%. En cambio, es más baja en el Callao y la provincia de Lima (menor al 57%) y en Ica, Moquegua y Arequipa, donde no llega al 70%.



LA CIFRA

En mayo, la producción del sector minero e hidrocarburos creció en 33,2% respecto del mismo mes del 2015, la tasa más alta desde diciembre del 2001, impulsada por la expansión de la minería metálica (+36,7%) y de los hidrocarburos (+17,3%), según el INEI.

En el caso minero, el resultado refleja la mayor producción, sobre todo, de cobre, con un aumento de 63,9%, debido principalmente a las operaciones de Las Bambas (que comenzó a fines del 2015), Cerro Verde y Antamina. También avanzaron el oro, la plata, el molibdeno, el plomo y el hierro, aunque el zinc y el estaño cayeron. En el caso de los hidrocarburos, creció la producción de líquidos de gas natural y gas natural, pero se redujo la extracción de petróleo crudo.



© Andina

CASO LA OROYA

TRIBUNAL INTERNACIONAL DECIDE A FAVOR DEL PERÚ

El Tribunal Arbitral internacional emitió una decisión a favor del Perú en el arbitraje internacional relacionado a “La Oroya”, informó el Ministerio de Economía y Finanzas. Esta es la primera controversia que se inició al amparo del Acuerdo de Promoción Comercial entre Perú y Estados Unidos (“APC”), reflejando el respeto del Perú por el acuerdo y por Estado de Derecho.

La estadounidense The Renco Group Inc. (“Renco”), comenzó un proceso arbitral relacionado a medidas de remediación ambiental en el complejo metalúrgico de La Oroya al amparo del APC contra Perú en el año 2011. El proceso arbitral es administrado por el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) del Banco Mundial.

El 15 de julio de 2016, el Tribunal Arbitral internacional constituido para el caso emitió un Laudo Parcial a favor del Perú. Específicamente, el Tribunal concluyó que Renco incumplió el APC y que: “las reclamaciones de Renco deben ser desestimadas por falta de jurisdicción”. El Tribunal Arbitral sólo reservó la cuestión de la distribución de costas del proceso arbitral.

El Perú ha logrado éxito total en 10 casos, por medio de laudos y soluciones favorables, y éxito parcial en otros dos. En total, el Perú ha ganado en contra a demandas internacionales por más de 50 mil millones de dólares y, adicionalmente, ha logrado decisiones en su favor por aproximadamente 110 millones de dólares. El Perú ha mostrado una conducta transparente, diligente y apegada al Estado de Derecho, asegurando los principios rectores sobre promoción de la inversión y el desarrollo de la economía y del país. ●●



Sostenemos e impulsamos un

EQUIPO HUMANO

Especializado y evaluado bajo
estándares nacionales e internacionales

Nuestra Especialidad

- Construcción de Piques
- Profundización de Piques.
- Rehabilitación de Piques.
- Construcción de chimeneas.
- Rehabilitación de Chimeneas Raise Boring.
- Shotcrete, vía y seca y humedad
- Rampas, galerías, cruceros y subniveles.
- Instalación de soporte de terreno.
- Desarrollo de subterráneo en general.
- Aplicación de todo tipo de sostenimiento con asesoramiento propio en el diseño e ingeniería geométrica y así mismo en la parte mecánica, civil y eléctrica

T (511) 264 4880 / (511) 264 1766
(511) 223 8130

E-mail: montali@montali.com.pe

www.montali.com.pe

MONTALI S.A.
Raise Mining & Shaft Sinking



APURÍMAC

IMPULSAN OBRAS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

A la fecha, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) viene ejecutando dos obras de electrificación rural en la región Apurímac, que beneficiarán a 51 localidades y más de 8000 habitantes.

Los distritos que próximamente contarán con el suministro eléctrico son Chincheros, Cocharcas, Huaccana, entre otros.

Para la puesta en marcha de estas obras, el MEM, mediante la Dirección General de Electrificación Rural (DGER), ha dispuesto una inversión de más de cinco millones de soles, monto que involucra líneas primarias y subestaciones de distribución que permitirán dotar de energía eléctrica en forma permanente y segura a dichas zonas de la región Apurímac.

Otras obras programadas

Adicionalmente a estas obras en ejecución, se tienen programado realizar 13 obras adicionales en esta región, en los distritos de Tambobamba, Curahuasi, Mara, Yanaca, Cocharcas, Curasco, Gamarra, Challhuahuacho, Cotabambas, Coyllurqui, San Juan



© MEM

de Chacna, Micaela Bastidas, Progreso, Virundo, Oropesa, entre otros. La construcción de dichos proyectos involucra una inversión de más de 40 millones de soles y permitirá llevar el suministro eléctrico a casi 400 localidades.

Dentro de estas obras programadas se incluyen dos para la provincia de Andahuaylas, con las cuales se busca beneficiar a más de 14 localidades y aproximadamente 1700 habitantes. ●●

CONCYTEC

DESARROLLAN PROYECTOS DE I+D+i EN EL MARCO DE LA LEY 30309

Hasta la fecha tres centros especializados y otras tres empresas fueron autorizados para ejecutar proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica (I+D+i), con lo cual podrán acceder a los beneficios tributarios establecidos en la Ley N° 30309, informó el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).

La norma señala que el Estado concederá una deducción en el impuesto a la renta sobre los gastos incurridos en los proyectos de I+D+i de hasta un 175% si son desarrollados en el país y 150% en los casos en que domicilien fuera del país.

Los centros especializados autorizados son la Universidad de Piura, la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) y el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP). Estas instituciones recibieron la autorización del CONCYTEC.



© Concytec

Es preciso mencionar que la solicitud de calificación de proyectos y la autorización de Centros de I+D+i se pueden obtener en la plataforma virtual del Sistema de Beneficios Tributarios: <http://portal.concytec.gob.pe/incentivos/> ●●

OSINERGMIN

CERRARÁN GRIFOS Y ESTACIONES DE SERVICIOS INSEGUROS

El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) estableció el listado de las condiciones inseguras de alto riesgo que podrían presentarse en grifos y estaciones de servicio, las que ameritarían el cierre inmediato, total o parcial, del establecimiento. Este listado permitirá intensificar la labor de fiscalización del organismo supervisor en favor de la población y salvaguardar la seguridad de los usuarios.

“Buscamos evitar accidentes en grifos y estaciones de servicio, que causen daños a la vida y salud de las personas, así como a los bienes materiales privados y públicos. Aquellos grifos que presenten las condiciones inseguras contempladas en la lista, serán cerrados inmediatamente”, indicó el Gerente de la División de Supervisión Regional de OSINERGMIN, Víctor Murillo.



© Google

Detalló que el cierre total implica la suspensión del Registro de Hidrocarburos, mientras que el cierre parcial implica la inhabilitación de la parte afectada en la instalación.

Sostuvo que OSINERGMIN había capacitado a los operadores de grifos y estaciones de servicio a escala nacional para que conozcan y despejen sus dudas respecto al listado de las condiciones inseguras. ●●

Karoon reafirma su interés de explorar en Perú

Karoon viene trabajando en conseguir todos los permisos necesarios para iniciar la operación de exploración en el Lote Z-38, considerando que éste es un proyecto offshore nuevo en el Perú. Tim Hosking, Gerente General de la operación local, manifiesta que este es uno de los más importantes proyectos de la empresa y que para desarrollarlo han reunido a un equipo de expertos profesionales nacionales y extranjeros quienes tendrán la misión de perforar los primeros pozos en aguas profundas en el mar del norte del país.

Karoon cuenta con la experiencia técnica necesaria para este tipo de operaciones, pues en los últimos 4 años ha perforado 6 pozos exitosos en Brasil con 2 descubrimientos importantes de hidrocarburos, todo esto con los más altos niveles de seguridad y protección del medio ambiente.

De otro lado, señaló que desde el 2010 el equipo de Karoon Perú viene desarrollando proyectos sociales en Tumbes, capacitando a mujeres artesanas en la confección de bisutería étnica, contribuyendo con las pasantías de estudios a Brasil para los universitarios más destacados de la Universidad de Tumbes y promoviendo el desarrollo

turístico de los manglares de Puerto Pizarro, mediante la investigación y el cuidado del ave Fragata.

De esta manera, Karoon demuestra su preocupación por el desarrollo sostenible y el cuidado del ecosistema, además del compromiso para con su área de influencia. “Nuestra empresa trabaja de acuerdo con los más altos estándares de seguridad, tecnología, eficiencia e igualdad de oportunidades, en virtud de la ley y apoyados por el estado de derecho. Para nosotros hacer las cosas bien desde el comienzo, es fundamental.”

Un tema importante a mencionar es que la compañía, que aún no ha iniciado operaciones, viene invirtiendo a la fecha USD 19 millones en materiales e inventarios que están actualmente en la base de la empresa en Paita y USD 34 millones desde 2009 en desarrollo de las operaciones incluyendo la inversión social.



“La tendencia muestra un mayor uso de la robótica en la industria minera que ahora busca minerales hasta en la Luna”

Dr. Kris Zacny PhD

Vicepresidente y Director de Tecnología de Exploración
Honeybee Robotics

Por:
Walter Carrillo y
José Roca

Las mineras en el mediano y largo plazo seguirán incorporando vehículos automatizados a sus procesos de producción a medida que estas tecnologías alcancen eficiencia y abaraten costos, señala Zacny, quien vino a Lima para participar en el III Congreso Internacional de Tecnología Aplicada a la Minería, auspiciado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

¿Cuál ha sido el avance y los resultados que puede mostrar la robótica en el sector minero?

La minería automatizada se puede dividir en dos campos: el primero, orientado hacia los procesos y el software; y el segundo, enfocado a la tecnología robótica aplicada a equipos de minería. Este segundo campo se puede subdividir en diferentes niveles de automatización: control remoto, teleoperación, de asistencia al conductor y la automatización completa. El sector minero ha logrado pasos significativos en la automatización de sus operaciones tanto en los procesos como en los equipos. El móvil ha sido obtener menores costos y su puesta en marcha se ha debido al aumento de la fiabilidad de usar sensores, la decisión de contar con computadoras más rápidas y con software que soporten estas actividades.

¿Qué impactos se han logrado con estas aplicaciones tecnológicas?

Probablemente, la mejora más notable se ha realizado en el control autónomo de la perforación, acarreo, camiones de transporte, entre otros. Estos cuentan con controladores y sensores que permiten el movimiento en un entorno muy complejo. La tecnología autónoma ha sido desarrollada por los fabricantes de los equipos y se utiliza en varias minas en el mundo. Un grupo de compañías mineras más grandes también viene desarrollando tecnologías en automatizaciones específicas.

¿Las empresas mineras pueden adaptarse rápidamente a las nuevas tecnologías o tienen dificultades para incorporarlas en sus procesos de producción?

Comprensiblemente, la industria minera, al igual que cualquier otra industria, es muy conservadora respecto a su proceso productivo. Por lo tanto, los cambios tecnológicos pasan por un proceso largo de prueba para corroborar su eficacia. El desarrollo de

“El desarrollo de una tecnología se puede comparar con una maratón, y no con una carrera de 100 metros”



© SNMPE

Nuestro entrevistado

Kris Zacny es un estudioso de la perforación robótica espacial. Ha gestionado proyectos de minería y producción en África del Sur. Tiene un doctorado sobre estudios de perforación en Marte y un ME en Ingeniería de Petróleo de la Universidad de California, Berkeley, así como una licenciatura en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Ciudad del Cabo. Tiene más de 100 publicaciones científicas y ha participado en exploraciones realizadas en la Antártida, el Ártico, en el desierto de Atacama (Chile), entre otros lugares remotos. Ha sido Director y Coinvestigador de más de 50 proyectos de la NASA y del Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

una tecnología se puede comparar con una maratón, y no con una carrera de 100 metros. El desarrollo y la prueba de la tecnología requiere tiempo y el dinero no puede acelerarlo. A las empresas mineras les gustaría adaptar rápidamente diferentes tecnologías, pero el proceso de inclusión tecnológica sigue su curso natural.

¿Cómo proyecta el futuro de los procesos mineros en los próximos 20 o 30 años?

Es muy difícil predecir el futuro. Sin embargo, la tendencia muestra un mayor uso de la robótica en la industria minera que ahora busca minerales hasta en la Luna. A medida que se están desarrollando nuevos sensores y tecnologías, estos, tarde o temprano, van a encontrar su camino hacia el uso en las operaciones mineras. Por ejemplo, en la actualidad hay un impulso significativo para desarrollar vehículos autónomos. Esta tecnología será mejor y más barata en el largo plazo. Y, por supuesto, se usarán en el mayor número de minas en el mundo.

¿Algún día los robots reemplazarán a los humanos en los procesos de producción?

En muchas aplicaciones los robots ya reemplazan a los humanos, y esta tendencia continúa. La robótica ha tenido un gran éxito en las fábricas, en entornos controlados en que se ejecutan tareas repetibles. Sin embargo, existen entornos no estructurados o muy extremos en los que la robótica no podría reemplazar a los humanos. En el largo plazo se podría lograr la autonomía supervisada. Es decir, robots que ejecuten tareas y tomen decisiones básicas, pero, ante casos críticos, siempre intervendría el ser humano.

Usted ha estudiado los minerales en la Luna y Marte. ¿Se podría iniciar la exploración y producción de metales en estos lugares?

Existe un plan llamado In Situ Resource Utilization (ISRU), que busca hacer viable, mediante la robótica, la exploración humana en esos lugares extraterrestres y garantizar su retorno a la Tierra. La NASA, las instituciones espaciales y las empresas privadas han

“Es más fácil apagar un robot cuando el precio y la demanda de los minerales se contraen, así como reactivarlo cuando se expanden”

estado invirtiendo un capital significativo para desarrollar tecnologías para la extracción y el procesamiento de los recursos en la Luna, Marte y otros asteroides para lograr ese objetivo. Asimismo, los estudios buscan determinar los recursos más valiosos. Ahí nos hemos dado cuenta de que un recurso valorado en la Tierra no tendría el mismo valor en Marte. Por ejemplo, un litro de agua en Marte o en la Luna sería mucho más valioso que un kilogramo de oro puro o de diamantes.

¿Qué han demostrado los estudios hasta el momento?

Nuestros estudios muestran que la exploración humana en Marte y su comercio hacia la Tierra implican el uso de combustibles, agua y oxígeno. Al ser inexistentes estas materias, en Marte se tendrían que transportar todo desde la Tierra. Por tanto, la misión sería extremadamente costosa o incluso imposible. Sin embargo, el agua se podría extraer a partir del agua-hielo o de minerales hidratados, mientras que el dióxido de carbono se podría capturar de la atmósfera de Marte para hacer posibles las exploraciones humanas.

¿Cree que los recursos no renovables de la Tierra se están agotando o resulta más económico explorar fuera del planeta?

No creo que se necesite de los asteroides o de la Luna para sostener nuestra existencia en la Tierra. Solo debemos usar la creatividad para utilizar mejor nuestros recursos naturales y desarrollar nuevas tecnologías de reciclaje. Considero que la exploración minera en el espacio es más un esfuerzo para justificar la exploración del espacio, que para sostener la presencia humana en la Tierra. Si se necesitaran más recursos, estos procederían de la Tierra. Y si existiese la necesidad de trabajar en lo más profundo de la tierra o de los mares, estas operaciones siempre serían menos costosas que las operaciones extraterrestres.

¿Qué tipo de minerales se encuentran en Marte y en la Luna?

Marte y la Luna contienen metales similares y en algunos casos iguales a los de la Tierra. De hecho, la Luna era parte de la Tierra durante la formación del sistema solar primitivo. Entre los metales presentes en la Luna se encuentran el hierro, magnesio, aluminio, manganeso, titanio, entre otros.

Sin embargo, el producto más importante en la Luna es el agua, que está alojada en los polos lunares del norte y sur. Esa agua podría ser utilizada para sostener la presencia humana y alimentar nuestras naves espaciales (con oxígeno e hidrógeno).

¿Qué otros elementos aprovechables tienen la Luna y Marte?

La Luna también tiene grandes cantidades de helio-3, que podrían ser utilizadas en reactores de fusión. Con solo 25 toneladas de helio-3 se podría abastecer de energía a Estados Unidos durante un año. Sobre Marte, los procesos geológicos son muy similares a los de la Tierra y se encuentran los mismos minerales. No obstante, al igual que la Luna, el bien máspreciado es el agua.

¿Escenarios de precios bajos de las materias primas alientan a las empresas mineras a incorporar nuevas tecnologías, como la robótica, en sus operaciones?

Por supuesto. Es más fácil apagar un robot cuando el precio y la demanda de los minerales se contraen, así como reactivarlo cuando se expanden. Despedir personal siempre resulta caro, más aún cuando tienes que contratarlo de nuevo, entrenarlo o actualizarlo. Sin embargo, cada compañía tiene objetivos diferentes. De acuerdo con los datos del 2015 de la Corporación para el Desarrollo Industrial (IDC), dos de cada tres empresas mineras están buscando automatizarse en el control y el monitoreo de los centros de operación; el 56% de las empresas están evaluando nuevos métodos de trabajo en mina, el 29% están mirando a la robótica y un 27% en la aplicación de drones (aviones no tripulados). ●●

"...un litro de agua en Marte o en la Luna sería mucho más valioso que un kilogramo de oro puro o de diamantes"



Somos parte de la Cadena Logística de nuestros clientes,
conectándolos con su destino de manera rápida, exclusiva y segura.



*“Usted decide cuándo y cómo,
el resto déjelo en nuestras manos”*



reservas@atsaperu.com
+ (511) 363 7457





© PLUSPETROL

SE REQUIERE GENERAR INCENTIVOS PARA IMPULSARLA BALANCE Y PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS

Afectada por la brusca reducción del precio internacional del crudo y factores internos como la excesiva tramitología y los conflictos sociales, la producción nacional del petróleo se redujo en el 2015 a su nivel más bajo de la última década. Sumado a ello, la producción de gas natural disminuyó por primera vez durante el mismo período.

Esta realidad y otras aristas involucradas fueron analizadas en el Curso SUNAT 2016 Aspectos sectoriales: Sector Hidrocarburos, dirigido a funcionarios de dicha entidad, en el que expertos de los sectores público y privado reflexionaron acerca de la situación actual del petróleo y el gas natural.

Según cifras de la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la producción nacional de petróleo alcanzó en 2015 los 58 009 barriles por día (BPD) promedio, lo que significó una reducción de 16,3% respecto al 2014. La tendencia se clarifica si se observa la estadística de los últimos diez años, en la que el 2015 fue el peor año para esta actividad.

Cuadro de los últimos diez años (2006-2015) de producción de hidrocarburos

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PRODUCCIÓN FISCALIZADA	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS (MBPD)	115.50	113.83	120.00	145.28	157.20	152.72	152.98	167.52	172.73	149.40
	PETRÓLEO (MBPD)	77.50	77.07	76.50	71.03	72.70	69.55	66.65	62.90	69.30	58.01
	LGN (MBPD)	38.00	36.76	43.50	74.25	84.50	83.16	86.33	104.62	103.43	91.40
	GAS NATURAL (MMPCD)	171.70	258.86	327.70	336.11	700.30	1,099.09	1,144.25	1,179.61	1,250.43	1,208.89

Fuente: Perupetro.

Así tenemos que en los cinco últimos años de la década anterior, la producción petrolera nacional osciló entre los 71 000 BPD y 77 000 BPD; entre 2011 y 2014, se mantuvo entre 62 000 BPD y 69 000 BPD; mientras que al finalizar el último año, descendió de la línea de los 60 000 BPD por primera vez durante el periodo en mención.

Durante su exposición, el director general de Hidrocarburos del MEM, Omar Chambergó Rodríguez, señaló que esta situación se debe, además de la coyuntura de inestabilidad del precio internacional del crudo, a factores de orden interno.

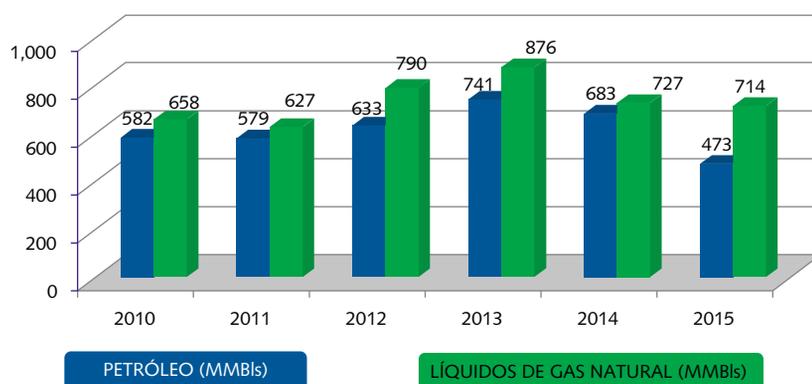
“La industria está severamente golpeada por los bajos precios. Hace solo un par de años el barril llegó a 150 dólares. Fue una época de bonanza, pero sabemos que es cíclica. Hay momentos de precios muy altos y otros muy bajos. Mientras tanto, acá nos juega en contra la cantidad de permisos que deben gestionar las empresas para realizar sus actividades y los conflictos sociales con las comunidades de las zonas aledañas”, sostuvo.

Por otra parte, las reservas probadas de petróleo, al 2015, llegaron a 473 millones de barriles (MMBls). Sin embargo, en el 2010 se tenían 582 MMBls y en el 2014 llegaron a 683 MMBls, registrándose una reducción de aproximadamente 200 MMBls.

Chambergó explicó, al respecto, que podemos tener recursos, pero si no los monetizamos, no se convertirán en reservas. “Por ejemplo, en un yacimiento alejado, si no hay un medio de transporte a los centros de consumo, construirlo puede hacer que el costo de producción sea tan caro que convenga más importar; asimismo, ese yacimiento podría carecer de un mercado”, dijo.

Además, la rentabilidad de un proyecto se encuentra relacionada con los precios internacionales del crudo que en algún momento podría convertir el proyecto en inviable. “Necesitamos impulsar la industria, generar incentivos para animar a las empresas a perforar e incrementar la posibilidad de aumentar nuestras reservas”, agregó.

Estadística entre 2010 y 2015 de las Reservas de petróleo y de líquidos de gas natural



Fuente: MEM – DGH.

Cabe señalar que, en estos momentos, los proyectos de importancia para el sector en ejecución son la modernización de la Refinería de Talara, cuyo avance físico integral está en 41%; la modernización de la Refinería La Pampilla, que tiene prevista la puesta en operación de su unidad de desulfuración para agosto del 2016; el Sistema de Abastecimiento de GLP para Lima y Callao y el Sistema Instalación de Infraestructuras de Almacenamiento de GLP y Diésel B5 como Seguridad Energética.

Perspectiva del gas natural

En el 2015, la producción de gas natural fue de 1209 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD), registrando una caída de 3,3% respecto al 2014, cuando se produjeron 1250 MMPCD. Sin embargo, a diferencia del petróleo, esta es la primera vez en diez años que se registra una cifra a la baja.

En el 2006, la producción alcanzó los 172 MMPCD y mantuvo una curva ascendente hasta el 2014. Sin embargo, destacan los saltos que hubo entre el 2009 y el 2010, de 336 MMPCD a 700 MMPCD, y del 2010 al 2011, año en que alcanzó 1099 MMPCD.

El gerente de Estudios Económicos del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), Arturo Vásquez Cordano, consideró que estas alzas pronunciadas se debieron a que se inició el proceso de exportación de gas. “Una vez que entró el proyecto de PERU LNG, la producción se disparó”.

Respecto a las reservas probadas, estas fueron de 14.09 trillones de pies cúbicos (TCF) en 2015, lo que representó una reducción de 3,7% respecto al 2014, cuando sumaron 14.6 TCF. Tal reducción se da por tercer año consecutivo, desde que en el 2012, la cifra alcanzada, de 15.37 TCF, fue la más alta de los últimos diez años.

El funcionario de OSINERGMIN argumentó que esto se debe a las dificultades de la zona donde se encuentran las reservas. “Es poco accesible. No hay vías de transporte. Todo se transporta por helicóptero. Ni siquiera se pueden usar las carreteras cercanas por los problemas de narcotráfico y terrorismo del VRAEM. Si el próximo gobierno no lo soluciona, nos podemos quedar sin gas. Si las reservas caen, es porque se va agotando el yacimiento”.

En relación con los líquidos de gas natural (LGN), la producción en el 2015 fue de 91.4 MBPD, es decir, una caída de 11,5% respecto al 2014, cuando esta llegó a 103.4 MBPD. Cabe señalar que se trata de la segunda caída anual seguida, pues en el 2013, la producción registrada fue de 104.6 MBPD, la más alta de la última década.

Las reservas probadas de LGN registraron, en 2015, un volumen de 714.2 MMBls, es decir, un 1,8% de disminución respecto al 2014, año en el que ascendieron a 727.2 MMBls. Al igual que en la producción, el descenso se dio por segundo año consecutivo, pues en el 2013 llegaron a 875.7 MMBls, la cifra más elevada en diez años.

Entre los principales proyectos en ejecución están, además del Gasoducto Sur Peruano, que se espera concluir en 2019; la Planta Compresora KP-127, que trabaja en conjunto con el Loop Costa II, para aumentar la capacidad del sistema de gas natural; Gasoducto Regional de Derivación a Ayacucho, previsto para terminarse este año, y la masificación de gas natural con GNL en el norte y el sur. Hay que destacar que el Loop Costa II, ducto paralelo al de TGP, entre Chilca y Lurín, ya se encuentran operativo desde abril del 2016.

Además, se proyecta al 2017 la entrada en operación de la central termoeléctrica de Ilo, que demandaría gas natural del GSP. Y hay un proyecto en cartera para masificar el gas natural en siete regiones del centro y sur del país: Junín, Ucayali, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Puno.

Por su parte, el gerente de Planeamiento y Presupuesto de PERUPETRO, Pedro Arce Chirinos, sostuvo que el 2013 se licitaron 9 lotes, de los cuales no se adjudicó ni se suscribió ningún contrato. Desde ese año no se ha convocado a nuevas licitaciones. ●●

Resultados de los procesos de licitación de 2007, 2008, 2010 y 2013

	Procesos de selección			
	2007	2008	2010	2013
Lotes Licitados	19	22	25	9
Adjudicados	13	17	14	0
Suscritos	12	8	5	0
Terminados al 30.04.20016	7	6	3	0
Vigentes al 30.04.2016	6	2	2	0
Lotes con descubrimiento comercial	1	0	0	0

Fuente: Perupetro

LLEGAMOS HASTA EN LAS CONDICIONES MÁS EXTREMAS



Ponemos a su disposición:

- ✓ Servicio de unidades clínicas permanentes y para eventos, tripuladas y no tripuladas. Tipo I - II y III
- ✓ Administración e implantación de tópicos en campamentos mineros, hidroeléctricas y sitios remotos
- ✓ Alquiler de vehículos de rescate tripulados y no tripulados
- ✓ Evacuaciones terrestres y aéreas
- ✓ Entrenamiento y capacitación en primeros auxilios



ALERTA MÉDICA Y LA MINERÍA, JUNTOS POR EL PROGRESO DEL PAÍS.

Para mayor información

Solicite la visita de un representante al: **416-6767**

o comuníquese al: **989199914** o **943659786**

Correo electrónico: info@alertamedicaperu.com.pe

[f /alertamedicaPE](https://www.facebook.com/alertamedicaPE) [@AlertaMedica_Pe](https://www.instagram.com/AlertaMedica_Pe) www.alertamedicaperu.com.pe



alerta médica®



© SNMPE

CAMISEA:

DESARROLLO DE UNA MATRIZ LIMPIA Y COMPETITIVA

Detrás de Camisea hay 12 años de historia de éxitos no solo para el Estado, que en todo este tiempo ha recibido más de 7800 millones de dólares en regalías para la ejecución de grandes obras en beneficio de todos los peruanos. También hay 12 años de historias de progreso de miles de personas cuyas vidas cambiaron con el desarrollo del proyecto gasífero más grande del Perú, informó la empresa Pluspetrol.

Y es que desde 2004, cuando se iniciaron oficialmente las actividades de Camisea, no existía en el país un mercado de gas natural como el de ahora, que ha permitido que este recurso llegue por primera vez a más de 450 000 hogares, establecimientos industriales y comerciales; que cerca de 400 000 vehículos utilicen combustible más barato y limpio; y que las industrias usen energía a un precio competitivo, contribuyendo al cuidado del medio ambiente.

Expectativas superadas

Según Pluspetrol, representante del Consorcio Camisea, el proyecto ha superado los compromisos asumidos:

- Desde 2004 a la fecha la producción pasó de 400 a 1600 millones de pies cúbicos diarios de gas natural (mmpcd); en tanto que en líquidos de gas natural pasó de 37 000 a 120 000 barriles por día.

Relaciones Comunitarias y Responsabilidad Social

> Inicio | 20 agosto 2016

Ventajas del Programa

- > Enfoque internacional
- > Alta exigencia académica
- > Docentes nacionales e internacionales
- > Clases quincenales

Estructura Curricular

- > Estrategias de comunicación y manejo de las relaciones públicas.
- > Análisis del entorno nacional.
- > Gestión de responsabilidad social empresarial.
- > Gestión de proyectos sociales.
- > Negociación y manejo de conflictos socioambientales.
- > Colaboración empresa – ONG.



Para mayor información:

www.esan.edu.pe/diplomas/relaciones-comunitarias/

Acreditaciones:



Membresías:



PRME Principles for Responsible Management Education

Informes e inscripciones

Asesora comercial: Silvia Paredes
Teléfono: 317 7226 **Anexo:** 4141
E-mail: sparedes@esan.edu.pe
Alonso de Molina 1652, Monterrico, Surco
www.esan.edu.pe/informes@esan.edu.pe

✕ conexionesan.com @esanperu f [esaneducacionejecutiva](https://www.facebook.com/esaneducacionejecutiva)



Executive Education



© Contugas

- Se incrementó de 3% a 35% la participación del gas en la matriz energética del país, diversificándose la oferta de combustible, y se incentivó la competencia en este segmento.
- Camisea representa el 42% de la demanda interna de hidrocarburos. El 41% de la generación eléctrica y el 25% del sector industrial son atendidos con gas natural, en tanto que un 16% del parque automotor utiliza GNV y GLP.
- El aporte de Camisea contribuyó a que el PBI del país creciera 90% en los últimos 12 años.
- Entre 2004 y 2014, Camisea generó más de 100 000 nuevos puestos de trabajo, es el principal contribuyente de canon en Cusco y en todo el país.
- Es el principal contribuyente de regalías del Perú, pues aporta cerca del 50% de las regalías del sector entre el 2000 y el 2015.
- Se han invertido más de 3000 millones de dólares, en tanto que las inversiones relacionadas, desde el inicio de las operaciones, ascienden a cerca de 15 000 millones de dólares.

Nueva forma de desarrollar hidrocarburos

"Con Camisea, el Perú ha demostrado un nuevo método de desarrollo de hidrocarburos, protegiendo los bosques del Bajo Urubamba, al aplicar el modelo de operación offshore in land, que reproduce las técnicas de producción en el mar, sin apertura de caminos, concentrando sus instalaciones en la planta Malvinas para generar una mínima huella ambiental, sumado a acciones que han permitido la reducción de la emisión de gases para tener un aire más limpio", señaló la empresa operadora.

Adicionalmente, ejecuta desde el 2002 el Programa de Monitoreo Ambiental Comunitario (PMAC), que generó legislación en el país al ser el primer programa de vigilancia ambiental que incorporó a las comunidades para contribuir con la eficiencia de las acciones de monitoreo y supervisión de las operaciones de extracción.

La conservación de la flora y la fauna alrededor de la operación es vigilada científica e independiente desde el 2005 por el Programa de Monitoreo de la Biodiversidad (PMB), que monitorea y evalúa el estado de la biodiversidad, generando recomendaciones para la prevención, la mitigación, la corrección y la restauración de cambios

en la biodiversidad que pueda causar la actividad extractiva, las mismas que han sido aplicadas y han logrado que hasta la fecha no se registre ningún tipo de incidente.

Apoyo a comunidades

"A fin de contribuir con mejorar la calidad de vida de las poblaciones del área de influencia de la operación, entre el 2003 y el 2004 Pluspetrol, representando al Consorcio Camisea, ejecutó un programa de fortalecimiento de la educación capacitando a docentes de primaria y secundaria en el Bajo Urubamba, así como un programa de Becas Universitarias", sostuvo la operadora.

Asimismo, desde el 2013 implementa un programa de Educación Integral que consta de un programa de reforzamiento en razonamiento matemático, comprensión lectora y comunicaciones para estudiantes de cuarto y quinto de secundaria de las comunidades de Camisea, Kiriguetti y Nuevo Mundo. Igualmente, desarrolla un programa de Becas Preuniversitarias y Universitarias, por el cual la empresa asume la inversión en educación de los alumnos de las etnias yines y matsiguengas que asisten a la Universidad Intercultural de Atalaya (Ucayali).

La operación cuenta también con un plan de contingencia antropológica (PCA), ejecutado por vigías comunales que monitorean los desplazamientos de las poblaciones nativas en situación de aislamiento voluntario y/o contacto inicial, que se acerquen a los frentes de trabajo, protegiendo además a la Reserva Territorial Kugapakori Nahua Nanti.

Por último, la empresa indicó que "camino a los 15 años, Camisea sigue siendo motivo de orgullo de todos los peruanos, fuente de energía limpia y económica, así como la gran oportunidad para seguir creciendo y desarrollando al Perú". ●●

RICOH
imagine. change.

Servicios empresariales para el sector minero



Transformamos a las empresas, en organizaciones más productivas y rentables.



Administración de impresión



Gestión documental



Workflows



Consultoría



Digitalización



Comunicación Visual

Llámenos hoy al (51-1) 716 3600 o escribanos a marketing.peru@ricoh-la.com | www.ricoh.pe



© Fenix Power

LA BUENA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS FAVORECE A MILES DE POBLADORES AGUA PARA CHILCA

La decisión de Fenix Power de incorporar en sus planes de inversión una planta de tratamiento para desalinizar y potabilizar el agua de mar y distribuirla a más de 6000 vecinos de Chilca y de Las Salinas, que carecían del vital líquido, cuenta con el reconocimiento de diversas instituciones relacionadas con la gestión hídrica y la responsabilidad social.

Una de ellas ha sido la Autoridad Nacional del Agua (ANA), que el 16 de junio ha distinguido a su programa 'Agua para Chilca' con el primer puesto por sus 'Buenas prácticas en gestión de recursos hídricos en la categoría Gran empresa privada, en la primera edición del Premio Nacional a la Cultura del Agua, promovida por dicha entidad gubernamental.

'Agua para Chilca' tiene la capacidad de producir 2000 metros cúbicos de agua potable al día que entrega gratuitamente a la municipalidad distrital de Chilca para su distribución en beneficio de la población local. Para lograr este objetivo, la compañía construyó una planta de desalinización y potabilización de agua de mar, que requirió una inversión de 4 millones de dólares.

Fenix Power es una central termoeléctrica en ciclo combinado ubicada en el distrito de Chilca, que produce electricidad con base en gas natural y agua de mar. "Cuando se llegó a trabajar a la zona, se hizo un diagnóstico social y se identificó que el principal problema que soportaban los vecinos era la falta

de agua continua", recuerda la gerente de Asuntos Corporativos de la empresa, Mariella Paredes.

En ese entonces, Chilca se abastecía de dos pozos y los vecinos recibían agua tres horas diarias. En algunas veces solo contaban con 30 minutos de suministro al día.

En este contexto, la empresa decidió invertir en beneficio de los pobladores. En la actualidad, el servicio de agua potable favorece a 3000 vecinos de Las Salinas y a otros 3000 pobladores de algunas zonas de Chilca pueblo. Una vez concluidos los trabajos de conexión de las tuberías de Las Salinas con la red urbana, el número de beneficiarios aumentará.

El aporte de la empresa de generación eléctrica ha impactado de manera directa en la población de la zona, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los chilcanos en diferentes aspectos como salud, educación, economía, turismo, entre otros, y ofreciendo un futuro con más oportunidades para sus ciudadanos.

Por este programa, Fenix Power no solo ha recibido el premio de la ANA. También ha sido distinguido con el primer puesto en la doceava edición del Premio Perú 2021, en la categoría Agua, realizado en noviembre del 2015. Asimismo, dos años antes, fue reconocido con el segundo puesto en el concurso de 'Buenas Prácticas Locales en Gestión del Agua y Medio Ambiente', organizado por la Coordinadora por la Inversión y el Trabajo (CIT Perú). ●●



IX INGEPET 2017

SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO ENERGÉTICO

27 - 29 Septiembre, 2017
Lima, Perú

Informes: (51-1) 445-7786
Email: technicalpapers@ingepet.com

Síguenos en:



IX SEMINARIO INTERNACIONAL: “EXPLORACIÓN, PRODUCCIÓN Y TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS”

CALL FOR PAPERS

TÓPICOS:

- Geociencias.
- Explotación y Desarrollo.
- Procesamiento, Transporte y Distribución de Hidrocarburos.
- Gestión Sostenible de la Industria.
- Nuevos Recursos y Tecnología Emergente.

Fecha Límite para recepción
de resúmenes:

2 de septiembre, 2016

www.ingepet.com

Organizan:





© Southern Perú Copper Corporation

ANALISTA BRITÁNICO SEÑALA QUE EL PAÍS ES COMPLEJO Y ATRACTIVO PARA EL MERCADO MUNDIAL

PERÚ OFRECE OPORTUNIDADES PARA LA INVERSIÓN

El analista económico Tim Harford, destacado columnista del Financial Times, catalogó al Perú como un país “con mucha actividad económica y buenas perspectivas, que viene alcanzando importantes niveles de crecimiento en la región”. Aunque sostuvo que no logramos márgenes de crecimiento cercanos al 9% o 10%, destacó que nuestro crecimiento estimado de 4% para el presente año no es para nada negativo si lo comparamos con los de Ecuador y Argentina.

Harford visitó la capital del Perú para participar en el 12° Simposium Internacional del Oro y la Plata. En diálogo con la revista Desde Adentro, dijo también que el país se ha consolidado como una economía emergente pese a los problemas que ha enfrentado la economía global, entre ellos, la significativa caída de los precios de los commodities y la menor demanda de China, uno de los principales destinos de los minerales peruanos.

Con respecto a China, sostuvo que difícilmente volverá a alcanzar niveles de crecimiento de 10%

y 12%, pero que podría estar entre 6% y 7%, lo que, de igual manera, resulta positivo. Señaló, además, que aunque esta coyuntura haya afectado a países exportadores como el Perú, debe constituir una oportunidad para buscar nuevas alternativas de negocio con otros países y diversificar nuestra oferta productiva.

Desde esa perspectiva, Harford sostuvo que todo país en desarrollo y crecimiento urbano requerirá de minerales, productos de metalmecánica, alimentos y demás commodities para satisfacer sus necesidades, constituyéndose como destinos comerciales alternativos a China. Entre ellos, destacó a Turquía e India, así como a los países del continente africano, “un territorio extenso y con una gran población, cuya economía crece anualmente alrededor de 6%”.

En cuanto al futuro del sector minero, el analista afirmó que es muy difícil predecir cómo variarán los precios y cómo van a desarrollarse las inversiones. No obstante, manifestó que en este “mundo de percepciones” es importante trabajar aspectos claves como



© Southern Perú Copper Corporation

la transparencia, a fin de generar las condiciones sociales necesarias para desarrollar importantes proyectos de inversión en el sector. Y añadió que para lograr transparencia es importante el fortalecimiento de la democracia local.

“En una democracia local débil se generan muchos conflictos y problemas graves como la corrupción. Por ello es bueno fortalecer la democracia y trabajar en transparencia”, dijo el economista. En ese sentido, consideró importante que el Perú forme parte de la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés), ya que es trascendental discutir en torno a ello y establecer medidas conjuntas que apunten a mejorar la percepción que se tiene sobre el sector.

También consideró fundamental impulsar una mayor comunicación entre las empresas y el entorno social en el que estas se desarrollan. “A veces las compañías asumen que el trabajo que realizan es importante para la comunidad, pero desconocen si están generando un beneficio real, si satisfacen las verdaderas expectativas o necesidades de la gente”, acotó.

“Por ejemplo, la armada británica en Afganistán se dio cuenta de que las mujeres de una comunidad tenían problemas para acceder al agua. Entonces, en busca de aliviar sus necesidades, se les construyó un pozo cercano a su comunidad. Aparentemente, el

problema estaba resuelto y se les brindó un beneficio, pero resulta que las mujeres no estaban contentas, ya que en una región con tanta opresión y derechos restringidos, ir a buscar el agua era una excusa para salir de casa, pasar tiempo libre y conversar entre ellas”, manifestó.

En conclusión, el proyecto no fue provechoso, sino que significó perder algo que ellas disfrutaban, contó Harford, señalando que ello ocurre cuando no se comprenden adecuadamente las necesidades del entorno y no se dialoga con las personas adecuadas.

Finalmente, el economista sostuvo que, pese a las problemáticas que enfrenta el sector, los inversionistas tienen una buena percepción sobre el Perú; ya que, además de contar con una economía en crecimiento, cuenta con diversas características que lo hacen complejo, llamativo y atractivo para el mercado mundial.

“Si comparamos la economía peruana con la de Brasil, podríamos decir que es una economía pequeña. Pero este país (el Perú) tiene una gran cultura, tiene historia, una comida famosa, y lugares turísticos importantes como Machu Picchu. Estos aspectos hacen al Perú una nación diferente; y ello llama la atención a todo el mundo”, recaló Harford. Por ello, dijo que si algo podría recomendarle a los inversionistas, sería estar atentos a las oportunidades que ofrece el Perú, pues este es un país muy interesante. ●●



© Compañía Minera Antapaccay

ALCANCES PARA UNA MEJOR RELACIÓN CON LAS COMUNIDADES

LA GESTIÓN SOCIAL EN LAS EMPRESAS EXTRACTIVAS

Víctor Grande

Gerente de Relaciones Comunitarias
Minera Antares Perú
First Quantum Minerals Ltd.

Hace aproximadamente dieciséis años conversaba con un colega del IFC¹ sobre las expectativas de las comunidades en general y de las mejores formas de relacionarse entre una empresa extractiva y una comunidad nativa en cualquier parte del planeta. Mi teoría era que como seres humanos reaccionamos en forma parecida ante similares estímulos, aunque con algunas diferencias producto del particular entorno de cada uno. Y eso lo sigo manteniendo.

Nuestro país es prodigioso en riquezas naturales y culturales. Contamos con diferentes etnias en diferentes entornos ambientales que han generado un mestizaje variado y muy rico. Esta es una de las fortalezas que se deben utilizar para unir y no para polarizar.

Como sociedad se debe trazar y planificar un rumbo hacia el desarrollo. En ese sentido, se reconoce que la minería es una de las actividades productivas generadoras de importantes recursos al presupuesto público. Y eso se comprueba con las diversas opiniones a favor que tienen las comunidades sobre la minería. Entonces, ¿qué falta para tener una opinión más generalizada sobre los beneficios que trae la minería para el país?

Como sector privado, debemos promover liderazgos que unan, convoquen y no prejuzguen. Además, adaptarnos a los nuevos tiempos y fomentar el entendimiento y la generación de intereses comunes, especialmente con nuestros principales grupos de interés que son las comunidades.

¹ International Finance Corporation, miembro del Grupo Banco Mundial.

Los conflictos ambientales y sociales no serían difíciles de resolver si se demostrara una real disposición a escuchar y a encontrar de manera conjunta (comunidades, empresa y Estado), una solución en que confluyan los diversos intereses de los estamentos involucrados.

En esa línea, el sector minero debe buscar las mejores formas de participar activamente en la vida diaria de las regiones y en los poblados cercanos a las operaciones. No como una actividad coyuntural o como reacción a algún acontecimiento político específico, sino como una forma de

relacionarse de manera permanente con la sociedad en general y más específicamente con los grupos de interés locales. En esa tarea es también importante mantener informados a nuestros diversos grupos de interés (principalmente las comunidades), sobre los beneficios que el sector aporta a la sociedad y los beneficios específicos que se aporta a las regiones y comunidades.

Es crucial buscar mecanismos innovadores para proveer oportunidades de desarrollo a las comunidades. Salir de los esquemas tradicionales. Es decir, pasar de una forma transaccional de relacionarnos con las comunidades a una más participativa, colaborativa y, por ende, sostenible.

Sin temor a los cambios

Comparto la siguiente anécdota. Cuando trabajé en Shell (proyecto Camisea). Como parte de los beneficios acordados con una comunidad nativa machiguenga del río Urubamba, nos comprometimos a proporcionarles una antena parabólica. En esos tiempos (año 1997), muy pocos poblados alejados podían contar con este beneficio. Esto fue criticado por algunos representantes de las ONG que consideraban que iba a generar un impacto cultural inapropiado.

Sin embargo, cierto día, uno de los líderes de esa comunidad llegó temprano al campamento y trató de ingresar a la zona de manejo de residuos. El personal de seguridad no se lo permitió. Ante la negati-



© Southern Perú Copper Corporation

va, el líder y su comunidad se quejaron y dijeron que si no se les permitía el ingreso, llamarían al programa dominical Contrapunto de Canal 2 para quejarse públicamente. Ahí surge la pregunta: ¿fue bueno o no proporcionar el acceso a la información a una comunidad? El desarrollo implica cambios y no se le debe temer a los cambios.

El desarrollo no es solamente un conjunto de buenas intenciones. Sabemos que el crecimiento económico no está impactando positivamente en todos los peruanos y en especial en aquellos que viven en zonas aisladas, como es el caso de las comunidades vecinas a los proyectos extractivos.

Por ese motivo, hay que promover la participación del Estado y de los ciudadanos en las decisiones clave que competen a su desarrollo. Como sector privado se puede desempeñar un rol importante en calidad de catalizadores de estos procesos, apoyando iniciativas comunales estructuradas y fomentando la responsabilidad de los gobiernos locales que deben ejecutar obras prioritarias para el bienestar de sus pobladores. Asimismo, se debe promover y facilitar el diálogo entre los diversos estamentos del Estado para permitir que los beneficios que proporciona la minería se utilicen en obras que las comunidades requieren.

Y como sector privado nuestros comportamientos se deben manejar con transparencia y en forma ética y eso hay que comunicarlo y expresarlo con hechos en cada una de nuestras acciones en favor de las comunidades. ●●



© Google

A PARTIR DE ESTE AÑO SE EXIGIRÁ LA PRESENTACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

GUÍAS PARA ELABORAR UN REPORTE DE SOSTENIBILIDAD CORPORATIVO

Las memorias de sostenibilidad ayudan a las organizaciones a marcar objetivos, medir el desempeño y gestionar el cambio con el propósito de que sus operaciones sean más sostenibles, por ello, cada vez son más las empresas y las organizaciones que consideran su elaboración

En 2015 se registraron cambios importantes en la presentación de los reportes de sostenibilidad alrededor del mundo. Así, de acuerdo con el estudio elaborado por la consultora KPMG, la elaboración de Reportes de Sostenibilidad se ha convertido en una práctica estándar entre las grandes empresas a nivel global y en el 2015, el 73% de las N100 (100 mayores empresas a nivel global) presentaron dicho informe, lo que significa un crecimiento de 2 puntos porcentuales en relación con el 2013.

En el Perú, 69 empresas, entre grupos extranjeros y grupos locales, presentaron dicho reporte en 2015; aun así, todavía se encuentra entre los países que menos reportes generan a nivel global. En este contexto, la Superintendencia de Mercado de Valores (SMV) emitió la resolución SMV N° 033-2015-smv/01, que exige a las empresas emisoras la elaboración del Reporte de Sostenibilidad Corporativas junto con la presentación de la Memoria Anual, a partir del 2016.

En la actualidad para la elaboración de los reportes se viene utilizando la guía G4 del Global Reporting Initiative (GRI). En ese sentido, KPMG Perú ha desarrollado cinco pasos clave para la elaboración de un buen reporte de sostenibilidad, en base a los lineamientos del GRI-G4.



© Google

- 1. Planificación del proceso de elaboración.** Es primordial conocer las características de los lineamientos GRI-G4, las tareas y las decisiones a tomar en torno a las fases e identificación del contenido que se espera encontrar. Por ejemplo, definir si se utilizará la opción Esencial, que incluye desempeño económico, ambiental, social y de gobierno, o la opción Exhaustiva, que añade contenidos básicos relativos a la estrategia, el análisis, el gobierno, la ética y la integridad.
- 2. Identificar y comprometer a los grupos de interés.** Es importante que la empresa identifique y priorice a sus principales stakeholders (internos y externos), para considerar sus apreciaciones –evaluaciones fundamentadas y razonables sobre el desempeño de la empresa– como referencia básica para la elaboración del informe, y en ese sentido estructurar el documento con base en información real y constatada.
- 3. Definición de aspectos materiales y límites.** La empresa debe definir los aspectos materiales y límites; para luego identificar, priorizar y validar aquellos que serán evaluados en el reporte. Cabe señalar que el GRI-G4 solicita que se organicen los contenidos básicos específicos en tres categorías: la económica, la ambiental y la social. Además, deben aplicarse los principios de materialidad, evaluando cada tema relevante en dos parámetros, la importancia de los impactos económicos, ambientales y sociales significativos de la organización; y la influencia en las evaluaciones y decisiones de los grupos de interés. Luego debe decidirse qué grado de cobertura, cantidad de datos y explicación se contemplará en el informe.
- 4. Monitoreo para la construcción del reporte.** Para construir el reporte se debe establecer un sistema de monitoreo, que tendrá como fin revisar los sistemas internos, recabar información, establecer objetivos de desempeño y dar seguimiento mediante los indicadores por gestionar.
- 5. Verificación y difusión del reporte.** Una vez elaborado el reporte de sostenibilidad y verificada la información, es importante aplicar los principios relativos al contexto de sostenibilidad (describir el desempeño de la organización y la demanda de recursos ambientales o sociales en ámbitos como el local, regional o internacional) y la participación de los grupos de interés. ●●



© CETEMIN

MODELO DE ENSEÑANZA FORMA PERSONAL CALIFICADO PARA LA INDUSTRIA MINERA **LA FORMACIÓN DUAL PROFESIONAL**

Giselle Arciniegas

Gerente de Formación Dual

Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana

Un desafío reciente para la minería peruana es contar con acceso a personal técnico altamente especializado. ¿Cómo enfrentaron los países desarrollados los desafíos en desarrollo de capital humano?

En este contexto, la teoría económica postula que las economías crecen por dos motivos: por una mayor acumulación de factores de producción y por mayor productividad.

Sin embargo, también manifiesta que el crecimiento por acumulación de factores tiene límites y que, a largo plazo, un país crece solo en la medida en que mejora su productividad.¹ Pero para llegar ahí, ayudan los ingresos generados por la extracción de materia prima y de recursos naturales.

Ya existen ejemplos de países que usaron las ganancias de recursos naturales para financiar un desarrollo hacia una mayor productividad e inno-

vacación. Entre estos países se encuentran Canadá, Noruega, Nueva Zelanda e Islandia. Países que han llegado a elevar el gasto público en educación, que subió al 7,3% del PBI.

En el año 2013 en el Perú, el gasto público en educación ha sido casi el más alto en la historia del país y representa solamente el 3,27% del PBI.² Sin embargo, todos los otros países mencionados emplean los dividendos de la explotación de recursos naturales para invertirlos en capital humano y así diversifican la producción de largo plazo mediante industrias que generen productos de valor agregado.

Debemos decir que este fenómeno no es solo un problema macroeconómico, sino también microeconómico. Según estudios del mercado laboral peruano, entre 50% y 90% de las empresas tienen dificultades para encontrar profesionales calificados.³ Un estudio realizado en febrero del 2015 por la Cámara

1 Banco Central de Reserva del Perú: NOTAS DE ESTUDIOS DEL BCRP: No. 1 – 04 de enero de 2008

2 El Banco Mundial, <http://datos.bancomundial.org>

3 Dependiendo de la organización que realizó el estudio. Se nota una tendencia de aumento del porcentaje en estudios más recientes.

4 Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo

Peruano-Alemana pudo confirmar estos números, con un resultado de 83% de las empresas participantes, las que indicaron dificultades para encontrar técnicos profesionales calificados.

Una encuesta del MTPE⁴ complementa estos resultados anunciando una demanda de 200 728 técnicos profesionales entre julio del 2014 y junio del 2015. En una encuesta del año 2013, publicada en Peru21, se reporta incluso una demanda insatisfecha de mano de obra calificada de 862 750 profesionales.

Para muchos empresarios estos números no son nuevos, es un problema del negocio diario. Actualmente, las empresas solicitan un 80% de técnicos para la producción y solo 20% de profesionales para la dirección y planeamiento. El problema es que solo el 8% de la población entre 17 y 24 años que cursa educación superior estudia una carrera técnica, según la Asociación de Institutos Superiores Tecnológicos y Escuelas Superiores del Perú.

Pero las necesidades de las empresas y del mercado cambian... y cambian rápido. Tan rápido, que ningún gobierno del mundo en una economía de libre mercado puede satisfacer la demanda sin incluir al sector privado a la formación profesional, aunque este es el sector que más saca provecho al involucrarse y, por ende, debe tener una motivación intrínseca.

Un ejemplo muy avanzado es Alemania. En Alemania, la ejecución de la formación profesional no la realiza el Estado, sino las Cámaras de Industria y Comercio. En un estudio recientemente realizado por el Ministerio Federal de Educación e Investigación de Alemania, el 100% de las empresas consultadas indicaron que su motivación principal de participar en la formación profesional es la "formación de aprendices que puedan corresponder exactamente a las necesidades de la empresa."

Ahí se ejecuta la formación dual. Este modelo de enseñanza se realiza en dos entornos de aprendizaje: el instituto y la empresa. Ofrece dos fuentes de conocimiento distintas instalando un modelo más dinámico de formación. El aprendiz debe aplicar principios de autonomía, responsabilidad y autogestión al enfrentarse a estos dos entornos, los cuales se encuentran aliados y coordinados estratégicamente en el desarrollo de competencias técnicas y blandas.

Estos principios corresponden también a las demandas de los empleadores peruanos, que requieren habilidades cognitivas (comunicación, numéricas, resolución de problemas) y socioemocionales (autodisciplina, perseverancia, adaptabilidad, trabajo en equipo) de los trabajadores futuros.⁵



© CETEMIN

Conclusión

La formación profesional debe asumirse como el esfuerzo público-privado más importante en la historia de nuestro país. Podemos mejorar sustancialmente los aprendizajes y la gestión educativa compartiendo los modelos educativos desarrollados por proyectos privados, abiertos a la creatividad, la flexibilidad y la diversidad que la educación del futuro demanda. Para las empresas es una inversión con motivación intrínseca para poder aumentar la productividad, capacidad de innovación y con esto cumplir los retos del futuro exitosamente. ●●

Beneficios para las empresas que se involucran en la formación dual de técnicos profesionales:

- Formación de profesionales y personal altamente capacitado, que se ajustan exactamente a las necesidades de la empresa.
- Rendimiento productivo del aprendiz durante la formación dual en la empresa
- Ahorros de costos de transacción (reclutamiento, entrenamiento, selección de los mejores).
- Los profesionales formados en la empresa se identifiquen con ella.
- Reputación en la sociedad.
- Aumento de productividad e innovación.

⁵ <http://www.bancomundial.org>



® Compañía Minera Antamina

BASES PARA UN SISTEMA MÁS SIMPLE DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

EL SENACE Y LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL MINEROS

Luis Rodríguez Mariátegui Canny

Socio de Hernández & Cía-Abogados

En los albores de la legislación ambiental y poco después de la promulgación del primer Código del Ambiente y los Recursos Naturales, el Perú optó en 1991 –mediante el Decreto Legislativo N° 757– por un sistema de gestión ambiental sectorial. En este, las certificaciones ambientales eran otorgadas por el sector al que correspondían las actividades del operador, determinado por el criterio de mayor producción de ingresos brutos anuales. Este criterio fue confirmado luego con distintas normas, incluyendo la Ley N° 27446, que creó y reguló el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

Con el tiempo surgieron algunas discrepancias sobre un posible conflicto al interior de las instituciones

públicas, ya que las llamadas a promover las inversiones eran las mismas que tenían a su cargo evaluar y aprobar los instrumentos de gestión ambiental aplicables a las iniciativas que pudieran causar algún impacto negativo significativo en el ambiente.

Como había ocurrido poco tiempo antes con las funciones de fiscalización ambiental (transferidas del Ministerio de Energía y Minas a un servicio tercerizado, al OSINERGMIN y, finalmente, al OEFA), en el año 2012 se decidió transferir las funciones de certificación ambiental del Ministerio de Energía y Minas al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), creado mediante la Ley N° 29968.



© Compañía Minera Antamina

Este cambio estructural entró en vigencia el 28 de diciembre del año 2015, cuando finalmente se transfirieron las competencias del Ministerio de Energía y Minas al SENACE, convirtiéndose este último en la entidad competente para evaluar y aprobar los estudios de impacto ambiental detallados (EIA-d) en minería. Con este traspaso, el sector se convirtió –una vez más– en el pionero al completar el proceso de transferencia al SENACE.

Sobre los criterios para la evaluación ambiental, el SENACE ha emitido recientemente la Herramienta de Gestión Social para la Certificación Ambiental, dirigida a los evaluadores del SENACE, los titulares del proyecto de inversión y a la sociedad civil; así como un Manual de Evaluación de EIA-d para el Subsector Minería, destinado a uniformizar los criterios de los evaluadores del SENACE. Estas iniciativas son el primer avance en el camino correcto, cuyo principal aporte será brindar predictibilidad y confianza a los operadores de proyectos sujetos a su competencia.

Por otro lado, más allá de las resistencias generadas en su momento, contar con una entidad con funciones transectoriales facilita el mecanismo de Ventanilla Única de Certificación Ambiental. Este busca integrar los procedimientos administrativos necesarios para iniciar un proyecto, al incorporar varias autoridades dentro del proceso de certificación ambiental; de otra manera, difícilmente se habría podido lograr que las entidades de un sector cedan sus competencias de conceder títulos habilitantes a otro. En mi opinión, transversalizar las certificaciones ambientales es la

principal virtud de centralizar en el SENACE las funciones de evaluación ambiental de los EIA-d.

Asimismo, con el propósito de unificar procedimientos se creó la Certificación Ambiental Global, que busca consolidar en un solo trámite a varios procedimientos que –aún hoy– deben seguirse después de obtener la certificación ambiental correspondiente. A manera de ejemplo, muchos de los proyectos requieren de la opinión técnica favorable de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) como parte de la evaluación de sus estudios de impacto ambiental; sin embargo, una vez aprobado el estudio, deben solicitarse nuevamente al ANA las licencias de uso de agua, autorizaciones de vertimiento y/o de reúso de aguas residuales. Esto mismo sucede con varias otras autoridades para la obtención de permisos específicos.

Con la Certificación Ambiental Global, los títulos habilitantes antes referidos (i.e. las licencias de uso de agua, autorizaciones de vertimiento, entre otros) quedarán automáticamente concedidos cuando SENACE apruebe la certificación ambiental. Se trata ciertamente de un avance en la ruta de facilitar los trámites administrativos, y el reto es que pueda finalmente implementarse sin distorsiones.

Por todo lo anterior, se han sentado las bases para un sistema más simple de certificación ambiental; sin embargo, faltan todavía algunas normas reglamentarias y procedimentales para que estas disposiciones trasciendan el papel y puedan empezar a funcionar, lo que deberá ser una de las prioridades de la Administración Pública en el corto plazo. ●●



© Andina

FACTURAS ELECTRÓNICAS: OPTIMIZACIÓN Y AHORRO

José Luis Malpartida

Jefe de Producto de Efact

En la actualidad la facturación electrónica se ha convertido en la herramienta tecnológica y pieza fundamental para generar eficiencias en los procesos administrativos, contables y financieros. En los últimos tres años, la facturación electrónica se ha vuelto un tema conocido por la mayoría de empresas por la fuerte difusión que ha propiciado la SUNAT al respecto.

¿Qué tiene de especial la facturación electrónica? La palabra mágica, para todas las empresas peruanas, es "ahorro", y, en efecto, mediante la correcta implementación de la facturación electrónica se produce prácticamente, en automático, un ahorro de entre 9 y 15 soles en la emisión y recepción por cada documento. Además, mediante este modelo

de facturación se disminuyen considerablemente los errores humanos, lo que genera un ahorro de tiempo administrativo y de transparencia del proceso.

Por otro lado, se encuentra el componente ambiental. ¿Sabía que una empresa peruana, que emite alrededor de 12 000 facturas al año, podría impedir que se utilicen 5706 árboles y dejar de emitir 14.4 toneladas de emisiones de CO₂, con solo cambiar su modelo de facturación?

Para graficarlo dinámicamente, imagine cuánto gasta en enviar un documento a otra empresa. No solo en términos logísticos, sino también en tiempo, y hasta en medio ambiente, ya que el servicio de courier o la persona encargada de la entrega, utilizará algún medio de transporte para llevarlo. Con



© Google

la facturación electrónica, podrá enviar cualquier comprobante electrónico con la misma facilidad que envía un correo electrónico.

Para el caso de las mineras, el correcto modelo de facturación por implementar sería distinto, ya que –a diferencia de otros sectores– el ahorro más evidente será al momento de la recepción de facturas, ya que normalmente cuenta con un nutrido grupo de proveedores de distintos tamaños. Imaginen que una empresa minera recibe alrededor de 5000 facturas mensuales de distintas empresas y esto produce un alto costo administrativo, pero de un momento a otro esa misma cantidad de comprobantes llega por intermedio de correos electrónicos que, en automático, se contabilizan en sus sistemas operativos, dicho cambio optimizará su proceso de manera sustancial.

De la misma manera podrían operar cada uno de sus proveedores que sin importar su tamaño, deberían migrar a este tipo de facturación para optimizar su gestión.

En cualquier organización sus más grandes aliadas siempre serán la rapidez y la eficacia, pero, sobre todo la seguridad; características que también se replican en la facturación electrónica como proceso en sí. Su implementación involucra a cada una de las áreas respectivas de las empresas. Si bien los cambios más importantes son los procesos de automatización y la integración en los sistemas de TI, como en las cuentas por pagar y cobrar, una exitosa implementación de facturación electrónica es el resultado de una colaboración inter áreas y el soporte entre TI, contabilidad, finanzas y tesorería. ●●



© MTC

EL RETO DEL NUEVO GOBIERNO EN INFRAESTRUCTURA

PROYECTOS Y OBRAS PRIORITARIAS PARA ELEVAR LA COMPETITIVIDAD

Pedro Arizmendi

Socio Líder de Infraestructura de EY

Aun gobierno se le suele juzgar por los primeros 100 días de su mandato. Este plazo es un indicador del trabajo eficiente, rápido y oportuno que podría realizar en los próximos cinco años o podría confirmar la continuación de una administración mediocre o continuista.

¿Cuál es la situación actual de la infraestructura en el país? Pues que son malas y escasas, ocupamos los últimos puestos del ranking de servicios de infraestructura (puesto 112 sobre 140) y tenemos una brecha de necesidades de infraestructura superior a los 160 000 millones de dólares. Sin embargo, tenemos más de 900 proyectos que han sido aprobados, pero que por algún motivo se encuentran paralizados, y desgraciadamente esta espera puede

ser eterna si no se toman las medidas necesarias para remediarla.

Está claro que el nuevo gobierno no podrá solucionar este problema dentro de sus primeros 100 días de mandato, pero sí puede destrabar los proyectos más significativos y necesarios para el país y dar los lineamientos futuros para la agilización de los proyectos.

¿Qué es lo más urgente y cómo se prioriza?, ¿qué mensajes se dan a los inversores extranjeros para que vengan a invertir al Perú?, ¿cómo nos convertimos en un país competitivo? Estas preguntas se pueden resolver con la puesta en marcha de un plan especial que destrabe los principales proyectos de infraestructura del país y demuestre la voluntad del



© MTC

Gobierno de apoyar a los inversionistas y a los proyectos prioritarios.

Prioridad

El sector transportes ocupa una posición preferencial. Lima se encuentra cada vez más poblada y el sistema de transporte que moviliza a millones de personas no es eficiente. Destruir el proyecto de la Línea 2 del Metro es básico, no solo para completarlo, sino también para enviar un mensaje a los inversionistas a participar en las siguientes líneas del Metro. Además, los proyectos se tienen que realizar en los tiempos previstos y otorgar las garantías necesarias a los inversores para culminarlos en los plazos programados.

Otro proyecto prioritario es el Anillo Vial Periférico, obra que debería ponerse en marcha de forma inmediata para descongestionar el tráfico de vehículos en la capital. Asimismo, en este sector se debe resolver el tema de los aeropuertos Jorge Chávez y Chinchero. Esperemos que el nuevo gobierno solucione las trabas actuales y pueda poner en marcha estos proyectos.

¿Y los puertos? No se puede concentrar toda la actividad portuaria del Perú en el puerto del Callao. Se necesitan potenciar puertos al sur y al norte del país. También se necesitan concluir los proyectos de irrigación (Majes-Siguas, Olmos) y continuar con el Gasoducto Sur Peruano, cuyo grado de avance no llega aún al 50%.

Otros proyectos priorizados son los colegios de alto rendimiento (en varias zonas), la autopista Internacional del Norte, el afianzamiento hídrico en el valle de Ica, el tren de cercanías Lurín-Chincha, el Corredor Económico Central, el Sistema de Tratamiento de Agua del lago Titicaca, el Sistema Inteligente de Transporte, los hospitales y seguir construyendo la red vial que interconecte los pueblos de la Costa, Sierra y Selva del país, entre otros.

El nuevo gobierno debe elaborar una lista corta (10-12 proyectos) y ejecutarla prioritariamente. Eso le permitiría demostrar que tiene la decisión de mejorar las necesidades de infraestructura, obras que afianzarán el desarrollo sostenido de la economía peruana. ●●



© Sociedad Minera Cerro Verde

CERRO VERDE OBRAS DE RIEGO EN TIABAYA

Con el fin de potenciar la producción agrícola de la microcuenca de Tiabaya, Sociedad Minera Cerro Verde (SMCV) realizó diversas obras, con una inversión superior a los 6 millones de soles, para mejorar los canales de regadío ubicados en esa zona y lograr mayor eficiencia en la distribución del agua.

La ceremonia de inauguración se realizó el primero de julio. El Gerente de Asuntos Públicos y Relaciones Comunitarias de SMCV, Pablo Alcázar, sostuvo que la minera trabaja en generar un valor social más allá de la misma operación, como lo muestra la construcción de la PTAR La Enlozada. “Estamos orgullosos de la vinculación cercana que tenemos con las comunidades de nuestra zona de influencia, con las que mantenemos un diálogo constante en el cumplimiento de un solo objetivo: la búsqueda de lo mejor para Arequipa”, señaló.

Las obras benefician a dos sectores del distrito de Tiabaya, en los que se mejoraron las cajas de los canales de regadío y se revistieron con concreto, garantizando así el funcionamiento del grupo de riego. Esta zona recibe actualmente agua limpia gracias a la puesta en funcionamiento de la PTAR La Enlozada.

Ambos proyectos tienen un impacto positivo en 443 familias (1772 personas). El total de hectáreas de riego es de 306, lo que equivale al 75% de área agrícola bajo riego en Tiabaya. Además, se emplearon a 257 personas, de las cuales 119 pertenecen a Tiabaya. ●●



© Compañía Minera Milpo

MILPO INAUGURAN CARRETERA EN LUNAHUANÁ

Con el aporte de la Compañía Minera Milpo, en coordinación con la comunidad campesina de Chavín y la municipalidad del mismo distrito, se concluyó el último tramo de la trocha carrozable Huirpiná-Lunahuaná. Así, miles de peruanos que viven en los anexos de Huirpiná, distrito de Chavín, provincia de Chincha, región Ica, podrán trasladarse de forma segura desde su localidad hasta el distrito de Lunahuaná, provincia de Cañete, región Lima.

La obra, de 36 kilómetros de longitud, fue gestada ante la necesidad de los habitantes de Huirpiná para movilizarse hasta el distrito más cercano (Lunahuaná), a fin de comercializar sus productos agrícolas. Anteriormente, el trayecto les tomaba largas horas de caminata en animales de carga.

Su ejecución demandó una inversión de 4 millones de soles, financiada en aproximadamente ocho años por la municipalidad distrital de Chavín, con fondos del canon minero. El aporte de Milpo, mediante el convenio con la comunidad campesina de Chavín, y aportes directos sumaron 2.3 millones de soles.

“Esto es lo que trae la minería, el desarrollo y mejor calidad de vida de los pobladores mediante la ejecución de proyectos que, además de unir poblados, promueven y dinamizan las economías”, señaló el Gerente de Responsabilidad Social de Milpo, Artemio Pérez.

Por su parte, el alcalde del distrito de Chavín, Raúl Solano, destacó que “este proyecto no solo permitirá la unión de las familias, también aumentará el intercambio comercial que incluye la actividad turística, lo cual significa el anhelado progreso social y económico de nuestro pueblo”. ●●



© Contugas

CONTUGAS PROMUEVEN JORNADAS ECOLÓGICAS EN ICA

En el marco de la celebración por el Día Mundial del Medio Ambiente, la empresa Contugas realizó una jornada de limpieza y sembrado de árboles en las provincias de Chincha y de Ica, región Ica, con el fin de contribuir al cuidado y la protección del medio ambiente, generar conciencia ambiental en la población, así como mantener limpio los lugares turísticos de la ciudad.

En la provincia de Chincha se llevó a cabo el sembrado de 50 árboles en el colegio San Luis Gonzaga, en compañía de algunos integrantes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). También se hizo partícipe de esta importante jornada a la institución educativa Alfa y Omega, ubicada en el asentamiento humano Señor de los Milagros I Etapa.

Asimismo, en la provincia de Ica, se realizó una jornada de limpieza en las dunas del balneario de Huacachina, efectuada por cerca de 50 voluntarios integrados por trabajadores de Contugas y del Comité de Apoyo a la Difusión de la Cultura del Gas Natural.

Ellos recogieron y clasificaron diferentes residuos, tales como botellas de vidrio, plásticos, papeles y madeiras, sumando, en total, unos 50 kilogramos de basura recolectada dentro del oasis. ●●



© ENOSA

ENOSA APRENDEN CON ENERGÍA EN PIURA

Enosa, empresa del grupo Distriluz, firmó un convenio con el Gobierno Regional de Piura para ejecutar el programa educativo denominado "Aprendiendo con Energía" en dicha región.

De acuerdo con el convenio, se conformará un equipo impulsor con especialistas en educación que serán capacitados en todo lo relacionado con la energía eléctrica. Luego replicarán estos conocimientos sus colegas mediante talleres destinados a la difusión de valores, conocimiento de la seguridad eléctrica en el hogar y en lugares públicos y al uso eficiente de la energía.

Se proyecta beneficiar a 12,000 estudiantes y 500 docentes de nivel primaria y secundaria de instituciones educativas de los distritos de Piura, Castilla, Veintiséis de Octubre y Catacaos. La meta es llegar a todos los colegios de la región en forma progresiva.

Los colegios que formarán parte de un primer plan piloto son Mariscal Ramón Castilla, José María Escrivá de Balaguer y Marina Purizca Benites, de Castilla; Sagrado Corazón de Jesús, Ann Goulden, Rosa Carrera de Martos y La Alborada, de Piura; Luis Alberto Sánchez Sánchez, San Martín de Porres, Nuestra Señora del Carmen y Monseñor Ramón Zubieta, en Veintiséis de Octubre, Cristo Rey y Cura Mori, en Catacaos.

"Debemos difundir energía con responsabilidad en los colegios para promover una cultura de prevención ante los riesgos eléctricos, como lo hemos realizado en Tumbes, y que pondremos en marcha en Piura por intermedio de "Aprendiendo con Energía", dijo el gerente general de Enosa, Alberto Pérez Morón, tras firmar el documento con el gobernador regional de Piura, Reynaldo Hilbck. ●●



© Southern Perú Copper Corporation

SNMPE APOYA UNA INDUSTRIA MINERA RESPONSABLE

LA OMI Y LA SEGURIDAD DEL TRANSPORTE MINERO

Carlos Aranda

Presidente del Comité de Asuntos Ambientales
SNMPE

Se sabe que el Perú ha sido y es un país no solo minero, sino también mineralizado. ¿Seguirá esta misma ruta en el futuro cercano? ¿Seguirá aprovechando los minerales que la naturaleza le ofrece? A estas interrogantes se le suma la coyuntura interna, la creciente carga normativa que el sector debe sortear y, algunas veces, la oposición social a los proyectos en cartera. Sin embargo, existen instituciones internacionales que, por diversos motivos, comprenden el accionar y los productos que genera la actividad minera.

En años recientes, la Organización Marítima Internacional (OMI), institución especializada de las Naciones Unidas, mediante algunos de sus órganos como el Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) y los Subcomités de Prevención y Lucha Contra la Contaminación (PPR) y de Transporte de Cargas y Contenedores (CCC), ha estado abocado a evaluar y normar el transporte por embarcaciones marítimas de productos en general, entre ellos los concentrados de minerales. Grupos de trabajos técnicos y legales de estos órganos de la OMI periódicamente se reúnen para discutir el riesgo potencial hacia el ambiente marino que pudieran representar las cargas transportadas, así como las formas en que las embarcaciones realizan sus labores.

Durante muchos años, la industria minera mundial ha tenido en los representantes del Gobierno y la industria minera de Chile, así como del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), ante la OMI, a sus ojos, oídos y defensa técnica para asegurar que el debate sobre temas mineros en este foro se mantenga en un nivel técnico y científico razonable.

Afortunadamente, desde hace tres años, a solicitud de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú (DICAPI), la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) viene participando de forma activa llevando la experiencia minera nacional a este foro, con su apoyo a la delegación peruana ante la OMI en la promoción de los intereses del país en materia minera.

Este involucramiento obedece a las repercusiones que las decisiones de la OMI pueden tener en la exportación de nuestros concentrados minerales. Consideremos el siguiente cuadro:

	COBRE (TM)	PLOMO (TM)	ZINC (TM)	PLATA (TM)	ORO (TM)	HIERRO (TM)	ESTAÑO (TM)	TOTAL
2014	1,377,642	277,294	1,315,475	3,778	140	7,308,033	23,105	10,305,467
2015	1,700,814	315,784	1,421,513	4,102	145	7,438,306	19,511	10,900,175
								6%

Elaboración: SNMPE

Estos volúmenes representaron una fuerte influencia en el PBI del país, amén de los impuestos y otras tasas pagadas al Estado por su extracción. Por tanto, la importancia para el país de que estos productos puedan ser llevados a mercados externos está descontada.

En la OMI se han abordado aspectos relacionados con el potencial de riesgo al ambiente marino y la salud que los concentrados de minerales pudieran representar. De hecho, se dieron normas como el Convenio Internacional para la Prevención de la Contaminación por Buques (MARPOL), el Protocolo de Londres, el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), el Código Marítimo Internacional de Cargas Sólidas a Granel (IMSBC), el Sistema Global Armonizado de las Naciones Unidas para la Clasificación y Etiquetado de Sustancias Químicas (UN-GHS), entre otras. Estas normas apuntan a regular los embarques de concentrados de minerales y su transporte, vía marítima, porque asumen que existe cierto grado de riesgo para el ambiente marino y la salud.

Esta consideración internacional puede tener un efecto en los costos de flete de nuestros concentrados de minerales, además de incrementar la cantidad de documentación que acompañe cada embarque, especialmente en lo referente a la composición química (presencia de elementos como el plomo, arsénico, sulfuros, etc.) y características físicas (nivel de humedad, potencial de licuefacción, etc.).

En esta línea, la normatividad nacional ya ha empezado a incorporar algunas de estas exigencias internacionales, como por ejemplo la Resolución Directoral N° 1287-2014-MGP/DGCG, emitida por la DICAPI, que establece obligaciones a las empresas certificadoras del límite de humedad que deben tener los concentrados de minerales que serán embarcados.

Involucrarse en estas deliberaciones internacionales no tiene el fin de evitar que se proteja el ambiente marino o la salud humana; de lo que se trata es de asegurar que las decisiones que se tomen por esta entidad internacional se basen en experiencias cotidianas, en datos científicos sólidos y en capacidad tecnológica probada. Por ello resaltamos la necesidad de que las empresas mineras del país se interesen en participar y apoyar con sus técnicos la labor de la delegación peruana ante la OMI.

En el corto tiempo en que la SNMPE viene apoyando a la delegación peruana, se aportó información que ha permitido logros importantes que resaltan la posición que el Perú tiene en el ámbito minero internacional, consensuando posiciones con Chile, Canadá, México, Brasil y otros países, en aras de mantener una industria minera responsable y viable.

Finalmente, cabe resaltar la encomiable labor de la delegación peruana ante la OMI, que ha logrado el reciente reconocimiento de sus pares en este y otros temas discutidos. Desde la SNMPE, estamos dispuestos a seguir apoyando el trabajo de los funcionarios que representan al país. ●●



© Repsol

LA PAMPILLA INVIRTIÓ 470 MILLONES DE DÓLARES EN PROYECTO

EN MARCHA MERCADO DEL DIÉSEL DE BAJO AZUFRE

Por: Ing. José Luis Iturrizaga Gamonet
Director de Proyectos de Refinería La Pampilla

En 2006, con el fin de salvaguardar la calidad del aire y la salud pública, la Ley N° 28694 dispuso restringir los niveles de azufre contenidos en el diésel y reestructurar el impuesto selectivo al consumo (ISC) aplicable a los combustibles en función de su Índice de Nocividad (INC). El cambio se debió realizar de manera gradual hasta el 1 de enero del 2016, fecha en la que este criterio se debería aplicar de manera plena en todo el país.

En 2012, las refinerías, tanto la pública como la privada, se comprometieron respectivamente de forma expresa con el Estado, con sendas comunicaciones firmadas por sus más importantes representantes, a iniciar desde el segundo semestre del 2016 la producción y puesta en el mercado del diésel de bajo azufre (inferior a 50 partes por millón).

Con ese propósito, la Refinería de La Pampilla, que es el operador privado nacional más importante, destinó 470 millones de dólares para este proyecto. El proyecto completo que incluye el módulo para gasolinas (2018) superaría los 740 millones de dólares.

La Pampilla forma parte del Grupo Repsol Perú, que desde su ingreso al Perú, en 1996, hasta la fecha ha invertido sostenidamente una suma que alcanza los 2400 millones de dólares en sus diferentes actividades, como las de Exploración & Producción, Refino y Comercialización, Asfaltos, Lubricantes y otras. De igual manera, al formar parte del Índice Selectivo y cotizar en la Bolsa de Valores de Lima, Refinería de La Pampilla también cuenta con más de 2700 accionistas peruanos.

Las obras

Las inversiones en las nuevas plantas de producción de combustibles de bajo azufre duplicarán el área destinada a las unidades de proceso en la Refinería de La Pampilla. En su construcción viene participando un grupo importante de trabajadores de contratistas con un pico máximo de 3000 personas. En la obra se han utilizado 15 000 metros



© Repsol

cúbicos de concreto y 60 000 toneladas métricas de acero, cantidad de materiales equivalentes necesarios para construcción de dos edificios de 30 pisos.

Las obras de la planta de producción de diésel de bajo azufre se encuentran a más del 95% de su construcción, ejecutándose con los más elevados estándares de seguridad. Se prevé que la producción se iniciará en agosto.

Ya se está completando la terminación mecánica, así como el comisionado de la unidad de desulfuración de diésel y la planta de recuperación de azufre. Se estima que estará lista para su puesta en marcha la primera semana de agosto.

Asimismo, las nuevas unidades de servicios auxiliares ya se encuentran en operación, como por ejemplo la nueva antorcha o "Flare", que constituye un importante elemento de seguridad y protección ambiental para el entorno.

Competencia sana y respeto a la ley

Sin embargo, a pesar de lo dispuesto por la Ley N° 28694 y del cumplimiento de los compromisos de inversión adquiridos por Refinería de La Pampilla con el Estado, sigue estando pendiente de ajustarse la necesaria aplicación plena de la normativa para la implantación del diésel de bajo azufre en todo el Perú.

Es importante destacar que la tasa del impuesto selectivo al consumo que grava los diéseles en función de los Índices de Nocividad de los Combustibles, conforme lo dispone el artículo 3° de la referida ley, no actúa como mecanismo para desincentivar el consumo de los combustibles más contaminantes y fomentar la sustitución del consumo de estos por otros menos contaminantes. Así se favorece el consumo del diésel con alto azufre (el más contaminante), lo que se contraponen al espíritu de la referida ley.

En ese sentido, se debe ejecutar la plena vigencia de la Ley N° 28694, cuya finalidad es salvaguardar la calidad del aire y la salud pública, así como el cumplimiento de los compromisos de todos los actores involucrados, a fin de reforzar el clima propicio para la inversión. Su aplicación permitirá asegurar un mercado sano y el fortalecimiento de la libre competencia.

El desarrollo de Repsol en el Perú se ha sostenido durante estos 20 años ininterrumpidos de esfuerzo inversor, generación de empleo e impulso a la modernización del sector energético nacional, sobre los pilares fundamentales de la libre competencia, la igualdad de condiciones para todos los actores y el estricto cumplimiento de la normativa legal.

El respeto al Estado de derecho se ha visto reforzado por una gestión del Grupo Repsol Perú, efectuada de manera responsable, fomentando el desarrollo energético del país, integrando los más altos estándares de la industria, así como de la parte ambiental, propiciando de este modo también un positivo relacionamiento con los diversos grupos de interés en la sociedad, logrando la sostenibilidad en cada una de sus operaciones. ●●



© Red de Energía del Perú

TIENEN MÁS DE 50 METROS DE ALTURA Y 30 TONELADAS DE PESO TORRES PARA EL DESARROLLO DEL SUR PERUANO

Por primera vez en el Perú se instalan torres tipo Delta de 50 metros de alto y 30 toneladas de peso. Estas torres de transmisión eléctrica levantadas a más de 3000 metros sobre el nivel del mar, se ubicarán en las regiones de Huancavelica, Ayacucho y Arequipa.

Consorcio Transmantaro, empresa peruana a cargo del proyecto 'Línea de transmisión 500 kV Mantaro-Marcona-Socabaya-Montalvo y Subestaciones Asociadas', tiene contemplado colocar en ese trayecto un total de 1926 torres: 579 serán del tipo Delta y 1347 serán del tipo FLAT (convencionales).

Una de las primeras torres tipo Delta se levantó hace algunas semanas en la provincia de Huanca Sancos, región Ayacucho. Estas estructuras cuentan con características técnicas distintas a las torres convencionales instaladas en el Perú para proyectos de transmisión eléctrica, respecto a la gradiente superficial y a las distancias eléctricas.

Además, sus características de diseño obedecen principalmente a las condiciones geográficas, meteorológicas y climatológicas del país.

Para su instalación se requiere de la colaboración de más de 30 personas y de un periodo de cinco días. En las primeras torres instaladas se debieron superar diversos obstáculos para colocarlas de pie.

Beneficios del proyecto

Este proyecto de transmisión tiene por objetivo la construcción de un segundo enlace en 500 kV entre las zonas Centro y Sur del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) del Perú, permitiendo que la energía generada en el Centro sea transferida hacia el Sur.

De esta manera, se atenderá el crecimiento previsto de la demanda en esta zona, con mayores beneficios económicos para la operación del sistema y con un mejor nivel de confiabilidad del suministro de energía eléctrica.

La línea recorrerá un total de 918 kilómetros. Su recorrido involucra los departamentos de Huancavelica, Ayacucho, Ica, Arequipa y Moquegua y contará con seis subestaciones como parte de los alcances de la obra.

El proyecto estará dividido en ocho frentes de trabajo y dotará de 3500 puestos de empleo en su pico más alto. Asimismo, impactará positivamente en 97 comunidades campesinas.

Una vez finalizada la etapa de construcción, Consorcio Transmantaro, empresa gestionada por Red de Energía del Perú, se encargará de la operación y mantenimiento de la línea durante 30 años. La inversión del proyecto bordea los 450 millones de dólares. ●●

LA SEGURIDAD ELECTRÓNICA COMO SOPORTE DE LAS OPERACIONES MINERAS EN EL PERÚ

G4S emplea a 620 mil personas en más de 120 países en todos los continentes.

Conocido es que el Perú tiene una larga tradición minera, que se remonta a nuestro período inca y desde esos años se viene desarrollando de manera sostenida, lo que nos obliga en cierta medida, a estar siempre en la búsqueda e implementación de nuevas metodologías y tecnología que haga aún más segura esta actividad extractiva; segura desde el punto de evitar pérdidas de equipos, mineral o tiempo y desde el enfoque de velar por el más valioso activo que tienen las empresas, sus colaboradores.

La coyuntura política nacional que generó la paralización de varios proyectos mineros debido a múltiples factores y la realidad internacional que presionó los precios de los minerales hacia la baja en el 2015, nos dan la oportunidad de demostrar nuestra experiencia acumulada en todos estos años y nos obligan a ser aún más eficientes y buscar que todas las actividades que intervienen en la minería, como la seguridad coadyuvan a que los procesos bajen sus costos, a través de acciones oportunas, por ejemplo disminuyendo los tiempos perdidos por incidentes o accidentes que se pudieron evitar, así como por alertas en procesos que pueden fallar.

De esta manera, la experiencia se pone a disposición de la minería colaborando con el uso de la tecnología en seguridad electrónica, en orientación a salvaguardar la continuidad de los procesos mineros, a continuación citamos algunos ejemplos:

- Mediante el uso de video analítico, con un software instalado en un servidor que puede ser local o remoto, envíe alertas (video pop up, correos electrónicos, mensajes de texto, etc.) en tiempo real del mal funcionamiento de maquinaria por fallas técnicas, en un punto remoto de las instalaciones, donde ya no sería necesario tener a un personal instalado para supervisar la operatividad de la maquinaria; generando un considerable ahorro de costos, tanto en el pago del personal, como en la detección temprana de desperfectos que puedan dañar la maquinaria o recortar su tiempo de vida útil.
- El video analítico también puede utilizarse para detectar automáticamente si el personal está utilizando correctamente los equipos de protección personal reglamentarios e indispensables para el área donde se encuentra o la labor que va a desarrollar.
- Se puede dotar al personal que trabaja en áreas lejanas o que realiza trabajos individualmente, de un dispositivo portátil con certificación IP e IK, que permiten alertar si nuestro personal cae al piso y no registra movimiento en un lapso determinado de tiempo. Este dispositivo, no solo avisa del hecho sino que

también sirve como medio de comunicación para llamar al personal de manera rápida y eficiente.

- Otro ejemplo a destacar es el uso de fibra óptica que permite detectar tempranamente la intrusión de personal en un área restringida, que se puede activar y desactivar remotamente dependiendo de la hora o de la factibilidad de estar en esa área, esta fibra puede estar enterrada y pasar desapercibida para el intruso.
- El uso de cámaras térmicas para ubicación de personal en la más completa oscuridad, personas que pueden estar perdidas o accidentadas en lugares poco accesibles, son fácilmente detectadas por estas cámaras a una distancia de hasta 17 kilómetros, haciendo más fácil su ubicación e identificación.

Es nuestra labor como empresa de seguridad brindar a nuestros clientes todos los instrumentos y procesos que tenemos a disposición; tanto a nivel de nuestro personal, como en tecnología, para hacer de su operación lo más segura, constante y rentable posible agregando aún más valor a los stakeholders.

Acerca de G4S:

G4S emplea a 620 mil personas en más de 120 países en todos los continentes. En Perú, tiene más de 10 mil colaboradores y brinda soluciones de negocios externalizadas y servicios de asesoría en seguridad a los sectores de minería, retail, servicios generales, energía, manufactura, transporte y otras industrias.

Ernesto Vargas,
Sub Gerente de Tecnología G4S Perú SAC.



Securing Your World



© Google

LA IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD DIGITAL EN LAS EMPRESAS A PRUEBA DE ATAQUES CIBERNÉTICOS

Elder Cama

Socio de Consultoría de EY (antes Ernst & Young)

En los últimos años un gran número de empresas a nivel global ha sido víctima de ataques cibernéticos. A pesar de esta realidad, aún numerosas empresas no valoran lo que hoy se denomina cybersecurity o ciberseguridad. Esta situación es preocupante, pues convierte a las empresas en vulnerables en uno de sus activos más importantes: la información.

Según nuestra Encuesta Global de Seguridad de la Información del 2015, denominada "Generando confianza en un mundo digital", sorprende la disminución o el mantenimiento del presupuesto asignado a ciberseguridad con respecto a años anteriores. Si bien en el Perú no ha ocurrido (o no ha sido de público conocimiento) un ataque cibernético de gran magnitud, el 100% de los encuestados consideran que su actual esquema de seguridad de información no cubre plenamente las necesidades de su organización, y a nivel global, un 88% tienen esta percepción.

Es esencial que cada tipo de negocio, independientemente de su envergadura, pueda contar con un responsable de ciberseguridad no solo por el riesgo de sufrir el robo de información, sino también por las pérdidas de dinero o crisis que podrían enfrentar si es atacado. Sin embargo, estas inversiones se aplazan en muchas ocasiones porque se priorizan otros factores, sin entender el enorme riesgo al que se expone una empresa ante la eventualidad de ser hackeada.

Nuestra encuesta también indica que la fuente más probable de un ataque a nivel global son los cárteles criminales, relegando a un segundo lugar a los propios empleados de la empresa que estaban primeros en esta lista. Por ejemplo, en México se han registrado casos de secuestro de hackers por parte de cárteles criminales, con la finalidad de aprovechar sus habilidades informáticas para contar con una nueva fuente de ingresos delictivos. Algunos



© Google

expertos señalan que no sería nada extraño de que esta modalidad llegue a nuestra región antes de lo esperado.

Cuando un hacker penetra los sistemas informáticos de la organización, pueden pasar semanas, meses o hasta años sin ser detectado. Una empresa debidamente protegida puede descubrir el ataque al analizar los detalles del comportamiento del sistema, como la lentitud en las computadoras, tráfico de red infrecuente o programación extraña en los sistemas. Asimismo, son numerosos los casos en los cuales se confunde un ataque con una falla operativa, debido a la falta de experiencia o de capacitación del personal a cargo o de habilidades técnicas necesarias para identificar un ataque a tiempo. De nuestra encuesta, a nivel global, 36% de las empresas consideran que poseen probabilidades mínimas para detectar un ataque sofisticado, mientras que en el Perú el 41% de las empresas señalan que se encuentran en este escenario.

En el Perú solo algunas empresas cuentan con un rol o función dentro del área de seguridad de información dedicada específicamente al análisis o evaluación de tecnologías emergentes.

La seguridad cibernética tiene un alcance que se encuentra más allá de la tecnología. Por tanto, no puede mantenerse solo en el dominio de las áreas de Tecnología y Sistemas de Información. Tampoco es responsabilidad de un miembro del Directorio. Este tema afecta a diferentes niveles de la compañía

y tiene diferentes niveles de complejidad. Si esto es claro, entonces, ¿cuáles son los principales motivos que dificultan la efectividad de la seguridad de la información? A nivel global, un 62% establece que son las restricciones presupuestarias y un 57%, la falta de recursos especializados, mientras que en el Perú los encuestados indican que las cifras son de 100% y 89%, respectivamente.

Las organizaciones deben trabajar de manera coordinada, a fin de consolidar los recursos necesarios para un mejor análisis de riesgos. Debemos mantenernos en un estado constante de "Defensa Activa". Este concepto se entiende mejor con la siguiente analogía: muchas organizaciones piensan que la red ideal de una empresa es como un castillo o una fortaleza. Este modelo mental incluye muros gruesos de piedra, torres de guardia y hasta un foso. Los castillos podrán mantener lejos a los invasores del mundo real, pero hemos aprendido una y otra vez que los atacantes casi siempre tienen éxito en penetrar incluso las redes más seguras mediante ataques dirigidos. Los profesionales de seguridad no pueden confiar solo en la integridad del perímetro de la red, por lo que deben operar en el supuesto de que, tarde o temprano, enfrentarán escenarios de ciberataques.

En la cybersecurity de nuestras empresas es importante involucrar no solo al responsable de TI, sino que también se debe lograr la participación comprometida de todas nuestras áreas de negocio; de lo contrario solo tendremos la tarea incompleta. ●●

CERRO VERDE

PRESERVAN PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO AREQUIPEÑO

El Ministerio de Cultura y la Sociedad Minera Cerro Verde inauguraron en el distrito de Yarabamba, Arequipa, el primer Depósito Tambo Cultural, que permitirá preservar, custodiar e investigar el patrimonio arqueológico arequipeño.

En este Depósito Tambo Cultural, construido con una inversión aproximada de 500 000 dólares, se exhibirán nueve petroglifos de gran magnitud, cuatro litomaquetas (piedras talladas) y un soporte lítico con pintura rupestre, con pesos que fluctúan entre los 250 kilos hasta los 22 000 kilos; además se custodiarán e investigarán los materiales culturales arqueológicos de diversa naturaleza procedentes de toda la región.

A la ceremonia de inauguración desarrollada el 6 de julio asistieron los representantes del Ministerio de Cultura, de la municipalidad de Yarabamba y de la empresa minera.

El gerente de Asuntos Públicos y Relaciones Comunitarias de Sociedad Minera Cerro Verde (SMCV), Pablo Alcázar, reiteró el compromiso de la minera con la cultura. En ese sentido, señaló que en los trabajos arqueológicos se emplearon 50 arqueólogos y más de 250 trabajadores, entre técnicos y obreros, distribuidos en diferentes zonas. Estas



© Sociedad Minera Cerro Verde

labores demoraron más de seis años y es una de las intervenciones arqueológicas de mayor alcance en el Perú.

El rescate de este patrimonio arqueológico se desarrolló en el marco de los planes establecidos en el estudio de impacto ambiental y social (EIAS) del Proyecto de expansión de la Unidad de Producción de Cerro Verde, en coordinación y supervisión de los especialistas del Ministerio de Cultura y de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Arequipa. ●●

ANTAPACCAY

PROMUEVEN EL ARTE Y LA CULTURA EN ESPINAR

Estudiantes de diferentes instituciones educativas de nivel primario y secundario de Espinar, Cusco, reiniciaron en junio los tradicionales 'martes culturales' en el auditorio de la Central de Recursos Educativos Especializados (CREE) de Espinar. En estos eventos se difunde la cultura viva y las tradiciones de Espinar, del Cusco y del país.

En la primera edición de los 'martes culturales' se presentaron diversos grupos populares de música de esta provincia cusqueña. Asimismo, participaron los integrantes del taller musical de la CREE.

También grupos de alumnos dramatizaron el valor de la mujer y la unión familiar. Y el taller de arte de la CREE ofreció una demostración pictórica en que un estudiante en corto tiempo de trabajo pintó un cuadro alusivo a la naturaleza y la belleza del paisaje



© Compañía Minera Antapaccay

de Espinar. La puesta en escena estuvo a cargo de Bryan Ccana Huillca de la institución educativa Miraflores. ●●

EVENTO INTERNACIONAL DEL ZINC

Zinc College, un programa de management dirigido a profesionales de la industria del zinc a escala mundial, desarrolló en Lima una serie de conferencias y talleres de trabajo del 5 y al 9 de junio que incluyeron una visita guiada a la planta de Votorantim Metais Cajamarquilla, ubicada en el distrito de Lurigancho-Chosica, la más importante refinería de este metal en el Perú y América.

En el evento organizado por la International Zinc Association (IZA) participaron especialistas de diversos países interesados en temas relacionados con la industria del zinc, como son la oferta y demanda global, la exploración, la minería y producción del metal, sus principales mercados, marketing y ventas de metales y concentrados, medio ambiente y desarrollo sostenible, entre otros.

Durante la visita guiada a la refinería, los visitantes presenciaron un acto cultural ofrecido por el coro de



© Votorantim Metais

niños de Cajamarquilla, uno de los programas de responsabilidad social de la empresa.

Actualmente, el zinc producido por Votorantim Metais Cajamarquilla es utilizado preferentemente para el galvanizado de estructuras metálicas, construcción civil, línea blanca, piezas de autos, entre otros, y exportado a América, Europa, África y Asia; es el primer productor de este metal en el Perú y ocupa el primer puesto en América. ●●

PROMUEVEN EL CUIDADO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

EXHIBEN MUESTRA MUSEOGRÁFICA DEL RÍO RÍMAC

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) inauguró la Muestra Museográfica: Rímac "Historia del Río Hablador", que estará en exhibición en la sede de la Gran Biblioteca Pública de Lima, ubicada en la avenida Abancay, Cercado de Lima, entre el 14 de julio y el 14 de agosto.

La exhibición compuesta por 32 imágenes, tiene como objetivo que las autoridades y la población de Lima y del país tomen conciencia de la importancia de cuidar los recursos hídricos. Además, promocionar el conocimiento en materia de recursos hídricos, mediante investigaciones y exposiciones como esta.

La ceremonia de inauguración contó con la presencia del presidente de la ANA, Juan Carlos Sevilla, quien señaló que la idea de la muestra surgió

durante la elaboración del Plan Maestro para la Restauración de la Cuenca del Río Rímac, e incluye la publicación de un libro que narra su historia.

"Queremos crear conciencia, principalmente en nuestros niños y la juventud, de que, viendo cómo era el río muchos años atrás, deseen recuperarlo, para que la gente lo pueda visitar y gozar".

En el acto protocolar también participaron el director de la Biblioteca Nacional del Perú (BNP), Ramón Elías Mujica; el presidente del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca Chillón-Rímac-Lurín, José Fernández; la coordinadora del Programa de la Popularización de la Ciencia de CONCYTEC, Gabriela Bertone, y el representante del Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Alexander Ortegá. ●●



El Comité de Contabilidad y Auditoría de la SNMPE desarrolló, el 16 de junio, el desayuno de trabajo sobre el CINIIF 4 y el NIIF 16. Se presentó la socia de QB Consulting, Rosarella Bendezú, y el especialista en NIIF Luis Montero.



La SNMPE desarrolló el curso dirigido a funcionarios de la SUNAT "Aspectos sectoriales: Sector Hidrocarburos", del 4 al 8 de julio. Contó con cuatro jornadas teóricas y una visita técnica a Planta de Licuefacción de Gas Natural Pampa Melchorita. Se trataron aspectos económicos, tributarios, regulatorios, entre otros.



La SNMPE realizó para sus colaboradores la charla informativa sobre Seguridad Ciudadana, a cargo del especialista en seguridad y director gerente de Andrick Consultores, Erick del Águila. El evento se desarrolló el 14 de junio.



El 28 de junio se desarrolló el taller "Estudios de propuestas para afrontar la nueva realidad energética mundial", en la SNMPE. Álvaro Ríos, socio director de Gas Energy Latinoamérica, disertó ante representantes de diversas empresas energéticas.



El 16 de junio se desarrolló la charla magistral "Panorama económico del sector minero", dirigida a estudiantes de la carrera de Ingeniería de Minas de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Expuso el analista de Estudios Económico y Sociales de la SNMPE, José Roca.



La Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE), organizó la conferencia magistral "Minería y energía: Retos del Perú" el 10 de junio, dirigida a las estudiantes de dicha casa de estudios. El expositor fue el presidente de la SNMPE, Carlos Gálvez Pinillos.



© SNMPE

SEMINARIO INTERNACIONAL

GESTIÓN DE LA NEGOCIACIÓN INTEGRAL EN EL SECTOR MINERO-ENERGÉTICO

La SNMPE desarrolló el Seminario Internacional “Gestión de la negociación integral en el sector minero-energético”, que contó con la destacada ponencia del director académico, fundador y diseñador del Oxford Negotiation Programme, Sherman Roberts, y del experto en negociaciones internacionales por la Cámara de Comercio Internacional de las Naciones Unidas, Pinkas Flint.

Fueron dos jornadas de aprendizaje teórico y práctico que congregó a 45 profesionales del sector minero-energético, entre presidentes de directorio, vicepresidentes, gerentes y ejecutivos con responsabilidades estratégicas en diversas organizaciones.

El seminario buscó que los participantes conozcan nuevas tendencias en la práctica de la negociación. Es así que se realizó una reflexión sobre una nueva visión de esta actividad y se destacó la importancia de desarrollar negociaciones integrales (de principio a fin) mediante métodos sistemáticos. Ello desde la

perspectiva de que los métodos convencionales o fragmentados no son suficientes para solucionar una problemática.

El tema se complementó con el desarrollo del Taller “Manejo de emociones violentas”, donde los participantes simulaban sucesos que pongan en práctica sus capacidades de negociación ante situaciones difíciles.

De igual manera, se expuso acerca de la etapa de discusión, presente en todo proceso de negociación. En el análisis se dividió este tema en etapas y se proporcionaron pautas para generar valor en su desarrollo y alcanzar un cierre de discusión exitosa.

Seguidamente se desarrolló el Taller “La toma de decisiones en entornos irracionales”, que también requirió de una escenificación y análisis. Posteriormente, se expusieron conceptos como la movilización (para implementar acuerdos), aprovechamiento de oportunidades y resolución de problemas. ●●

ACTIVIDAD GREMIAL

TESTIMONIOS

GUIDO BOCCHIO

Southern Perú Copper Corporation

La negociación es una herramienta de la vida diaria que nos puede llevar a diversos resultados exitosos producto de un acuerdo. Se emplea cuando procuramos persuadir u orientar a una persona sobre la conveniencia de una determinada conducta, cuando lideras un proceso laboral interno hacia un determinado objetivo o cuando buscas convencer a tu contraparte comercial sobre los beneficios de un negocio. Pero las aplicaciones son incontables. Tener conocimiento sobre el uso de esta herramienta (según la teoría de Harvard o la de Oxford) ayudará a los tomadores de decisiones y a sus asesores en el país, pero demanda contar con algunas condiciones básicas: escuchar con atención, prepararse para negociar, tener orden, tranquilidad y respeto al dialogar, entre otros aspectos.



MIGUEL ÁNGEL DE LA FLOR

Compañía de Minas Buenaventura

Este seminario excedió las expectativas que tenía. Fue una muy grata experiencia, pues estaba más acostumbrado al método de negociación de Harvard; pero Roberts nos ha enseñado a confrontar ese método con la realidad, mostrándonos una técnica que no es radicalmente distinta, pero que sí presenta ajustes que podrían facilitar el logro de objetivos. Considero que abordar este tema en un país como el Perú es importante, ya que, como hemos visto en las sesiones, la viabilidad de una operación minera depende mucho de la relación de la empresa con las comunidades y con sus demás stakeholders. Si no se logran acuerdos importantes en la negociación, la operación, por más técnica o económicamente viable que fuera, no se realizará, como ha ocurrido con muchos proyectos importantes.



JOSÉ ANDRÉS WAKENHAM

Pan American Silver

El desarrollo del seminario fue muy interesante y bastante didáctico. Ayudó a conocer más sobre la negociación y los aspectos que se deben considerar para obtener mayor efectividad y lograr los objetivos planteados. También contribuyó a reconocer mejor los aspectos por considerar y los asuntos que se deben evaluar para el logro de nuestros fines. Fomentar el aprendizaje de estos temas en el Perú es muy importante por la cantidad de conflictos sociales que tenemos. Hay problemas y percepciones equivocadas sobre el significado de la negociación y de las cosas que se negocian, por lo que se necesita difundir más este tema y se entienda la mejor manera de negociar en el corto, mediano o largo plazo.



CLAUDIA MARÍA VIVANCO

Minera Barrick Misquichilca

Estas sesiones me han permitido conocer una mejor sistematización en las formas de negociar y de cómo obtener resultados mayores. Me ha permitido tener una visión más amplia e integral de todos los factores involucrados en un proceso de esta naturaleza. Además, ha brindado una serie de pautas que me ayudarán a estructurar mejor un proceso de negociación. Recordemos que las negociaciones son técnicas que se desarrollan en todos los ámbitos de nuestra vida. Así, desde la perspectiva de una empresa que se vincula a actores igualmente importantes, resulta clave tener las herramientas para llevar un proceso más formalizado y sistematizado destinado a alcanzar objetivos concretos. Estos procedimientos, aplicables a cualquier situación de la vida, son esenciales para lograr la meta deseada.



PROPORCIONÓ INFORMACIÓN LEGAL
TÉCNICA Y ACTUALIZADA

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN "ELECTRICIDAD Y DERECHO"

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) realizó, por cuarta oportunidad, el curso de especialización 'Electricidad y derecho', con el fin de proporcionar los criterios fundamentales del funcionamiento del mercado de la electricidad y brindar información técnica, legal y económica actualizada del sector en nuestro país.

El curso contó con siete módulos, además de una jornada de evaluación para los participantes.

En el módulo I, el gerente legal y corporativo de Distriluz, Manuel Holguín, hizo un repaso por la evolución histórica de la actividad eléctrica en el Perú y dio detalles acerca de su regulación. Posteriormente, el gerente del Sector Eléctrico de la SNMPE, Juan Carlos Novoa, explicó los procesos de promoción de la inversión privada en el sector.

En el módulo II se abordaron tres aspectos fundamentales de la generación eléctrica. El gerente comercial de Statkraft Perú S.A., Juan Manuel López, desarrolló los aspectos técnicos y operativos; el subgerente de Mercados y Facturación de Kallpa, Edson Aliaga, hizo lo propio con los aspectos económicos, y el exdirector de Concesiones Eléctricas del Ministerio de Energía y Minas, Mardo Mendoza, revisó los aspectos legales de la generación eléctrica.

Sobre la transmisión eléctrica, el gerente de Operación y Mantenimiento de Red de Energía del Perú, Alberto Muñante, abordó los aspectos técnicos, operativos y económicos en el módulo III; en tanto que el jefe de asesoría jurídica de Red de Energía del Perú, Vidal Galindo, disertó sobre los aspectos legales.

Los temas acerca de la distribución eléctrica fueron desarrollados en el módulo IV. El gerente de Operaciones de Luz del Sur, Eric Díaz, expuso sobre aspectos técnicos y la norma técnica de calidad; mientras que la gerente legal de Luz del Sur, Rosa Heredia, comentó los aspectos legales que rigen la distribución eléctrica.

El módulo V tuvo por eje central los sistemas de precios de la electricidad, el cual fue dividido en



© SNMPE

dos partes. La primera, generación y transmisión, fue explicada por el jefe de Regulación de ENGIE - Energía Perú, Raúl Bastidas. La segunda, distribución fue desarrollada por el jefe de Regulación de Edelnor, Jorge Ponce Flores.

En el módulo VI, el subgerente de Planeamiento Hidroenergético de Statkraft Perú, Aníbal Maita, revisó los impactos ambientales que conlleva la actividad eléctrica; en tanto que el asesor legal interno de Kallpa, Fernando Valencia, analizó la legislación ambiental del sector en el país. Por su parte, la directora de Supervisión del OEFA, Delia Morales Cuti, expuso el procedimiento de supervisión directa de su institución y el especialista legal de la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos del OEFA, Yadín Gonzales Peralta, hizo lo propio con el procedimiento administrativo sancionador.

En la última sesión, módulo VII, se analizó el régimen jurídico de las energías renovables, lo cual estuvo a cargo del gerente de Generación y Transmisión Eléctrica de OSINERGMIN, Jaime Mendoza. Por último, el gerente general de Fenix Power Perú, Juan Miguel Cayo, trató acerca del panorama internacional de la regulación eléctrica. ●●

Lugar: Sede de la SNMPE.

Fecha: Lunes y jueves, desde el 2 de junio hasta el 7 de julio.

Asistentes: 68 profesionales vinculados a instituciones o empresas del sector eléctrico.



© Google

SNMPE DESARROLLÓ CURSO DE CAPACITACIÓN EN HIDROCARBUROS EXPONEN SOBRE CONSULTA PREVIA Y EMPRENDIMIENTOS EN PUCALLPA

El Comité de Administración de los Recursos para Capacitación (CAREC), con el concurso de la SNMPE, desarrolló en la ciudad de Pucallpa el Curso "Capacitación en hidrocarburos, consulta previa y emprendimiento: planes de negocio y auto-empleo", dirigido a líderes de comunidades nativas y representantes de organizaciones de indígenas.

La finalidad del curso fue que los participantes tengan una visión amplia sobre las actividades que se desarrollan en el sector hidrocarburos y su marco regulatorio, así como la Ley de Consulta Previa, desde un enfoque sociológico y antropológico, que permita entender su concepción y adecuada aplicación en las actividades del sector hidrocarburos. Además, generar conocimientos sobre el emprendimiento y el desarrollo de negocios.

El módulo I, desarrollado por la gerente del sector hidrocarburos de la SNMPE, Janinne Delgado, estuvo destinado a conocer las actividades de hidrocarburos. Se revisó el marco legal regulatorio, de los permisos y autorizaciones para operar, y de las entidades regulatorias, supervisoras y fiscalizadoras. De igual manera, se expusieron aspectos generales sobre las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, transporte mediante ductos, refinación y procesamiento.

En el módulo II se analizó el marco normativo y la aplicación de la consulta previa en el Perú. Además, se conceptualizó la denominación "pueblos indígenas" –de acuerdo con la normatividad peruana– y se dieron a conocer los criterios empleados para la

adecuada identificación de estos. Para este segmento se contó con la ponencia de la especialista Yohannaliz Vega, funcionaria de la Dirección de Consulta Previa del Ministerio de Cultura.

Seguidamente, el consultor Guido Sánchez, desarrolló una serie de temas destinados a contribuir con el desarrollo de capacidades emprendedoras. Es así que en el módulo III se desarrolló un ejercicio para guiar el establecimiento de metas empresariales realistas, la asunción de riesgos calculados y para la búsqueda constante de calidad y eficiencia. Asimismo, reflexionó acerca de cualidades como la autoconfianza, perseverancia, respeto de compromisos y planificación sistemática.

Además, se proporcionó pautas para la identificación de ideas de negocio, analizando actividades productivas de gran potencial en la región y se les dió las herramientas básicas a considerar para emprender nuevos negocios, enseñándoles cómo realizar una evaluación comercial.

Finalmente, se discutió respecto a las habilidades blandas para el emprendimiento, donde se destacaron las habilidades comunicativas para la negociación. ●●

Lugar: Pucallpa.

Fecha: 30 y 31 de mayo; 1 y 2 de junio.

Asistentes: 37 líderes de comunidades nativas y representantes de organizaciones de indígenas.

I SEMINARIO ACTUALIZACIÓN
PERIODÍSTICA 2016

MINERÍA Y DESARROLLO REGIONAL EN HUARAZ

Con el objetivo de brindar información actualizada del sector minero sobre la gestión solidaria y responsable que ejecuta la minería moderna y tratar aspectos vinculados a la responsabilidad de los medios de comunicación, la SNMPE desarrolló el I Seminario de Actualización Periodística 2016 'Minería y desarrollo regional'.

El seminario consistió en seis exposiciones. El director de Catastro Minero de INGEMMET, Henry Luna Córdova, inauguró la jornada abordando el tema "Los recursos minerales y las concesiones mineras".

Sostuvo que en Áncash hay 4400 concesiones pero solo en 131 de ellas está en la fase de exploración y en otras 286 en explotación. "Eso significa que, en Áncash solamente el 1% de las concesiones solicitadas se están explorando y, solamente el 2% está en la fase de exploración"

Enfatizó que en el Perú solo el 0,3% del territorio hay exploración y en el 0,95% hay explotación. "Eso quiere decir que apenas en el 1,2% del territorio nacional se registra actividad minera" precisó.

"La situación actual y perspectivas de la inversión minera en el Perú" estuvo a cargo del presidente ejecutivo de Maximixe Consult, Jorge Chávez Álvarez. Entre otros aspectos, señaló que el crecimiento del PBI sería impulsado este año por Las Bambas y Constancia. Agregó que a nivel de exportaciones habría una leve alza de 3,8%. "Sin embargo, en este primer trimestre la inversión minera cayó más de 40%", manifestó.

Por su parte, la gerente general de Ada Alegre Consultores, Ada Alegre Chang, señaló que la legislación ambiental en el país era muy amplia y sobrerregulada. Repasó la evolución que han tenido las normas ambientales en el país y enumeró las diferentes sanciones que imponían los organismos reguladores a los administrados.

El especialista en comunicación para el desarrollo y prevención de conflictos, Sandro Macassi Lavander, abordó el tema "Análisis, prevención y manejo de conflictos sociales", detallando las fases de su ciclo



© SNMPE

de vida. "Conflicto social no son solo las acciones de fuerza. Estas son el resultado de un proceso social que ha incubado, evolucionado y menguado en un contexto de conflictividad", dijo.

La gerente general de Ariel Comunicadores para la Cultura, Rosario Arroyo Morales, expuso "La ortotipografía en el trabajo periodístico". Señaló que la ortotipografía, conjunto de reglas de estética y grafía tipográfica, aplicadas a la presentación de elementos gráficos; y otros conocimientos lingüísticos, gramaticales u ortográficos; eran necesarios para enfrentar los retos que planteaba la nueva tecnología y los cambios del lenguaje.

El tema de cierre, "Investigación de mercados para potenciar a los medios de comunicación regionales", estuvo a cargo del coordinador del Comité de Radio de la Sociedad Peruana de Radiodifusores, Daniel Chapell Voysest, quien recalcó el potencial de Huaraz para un emprendimiento de esa naturaleza.

"Actualmente la publicidad está centralizada por falta de medición de audiencias. Hoy en día, en todo el Perú hay movimiento comercial a diferencia de épocas anteriores. Hay gran cantidad de actividades y, por ende, consumidores. Los anunciantes necesitan publicidad para vender más, pero faltan estudios de medición. Si los medios de la localidad se agremian, pueden conseguir esa información", comentó. ●●

Lugar: Hotel Andino Club de Huaraz.

Fecha: Viernes 17 de junio.

Asistentes: 36 periodistas de medios de comunicación de Huaraz.



© SNMPE

CURSO-TALLER DE LA SNMPE

MEGATENDENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN COMUNICACIÓN INTERNA

La SNMPE llevó a cabo el Curso-taller “Megatendencias y buenas prácticas de comunicación interna” con la finalidad de presentar una renovada manera de orientar y liderar las comunicaciones internas en las organizaciones, además de generar un espacio de reflexión y aprendizaje de los conceptos y nuevos paradigmas propuestos.

El curso-taller que se desarrolló con la dirección de Silvia Carrillo, CEO de ECO Consultores, se inició con una mirada a los enfoques de vanguardia sobre estrategias de comunicación interna, y sobre publicaciones y cifras respecto a la realidad comunicacional de las empresas; asimismo, se identificaron las problemáticas actuales de la comunicación más frecuentes en las organizaciones.

Continuando con el programa, se analizó al ser como principio básico de la comunicación corporativa, en la búsqueda de una organización integrada y consciente. Posteriormente, se analizó la dominancia cerebral para conocer mejor a los colaboradores y generar estrategia comunicacional a nivel teórico y práctico.

Para concluir, se presentó a los asistentes el modelo CEL (Cuerpo, Emoción, Lenguaje) para entender la comunicación en nuestras organizaciones.

En la segunda jornada se identificaron los diferentes

tipos de conversaciones corporativas, tales como las afirmaciones, declaraciones, juicios, quejas, reclamos y compromisos, y cómo alinearlos.

El curso-taller también consideró la generación de diálogos para promover instituciones más flexibles y adaptables al cambio y enfocados en la innovación; se analizaron los juicios maestros en las empresas y cómo desafiarlos para generar una cultura más flexible y adaptable, y se propusieron tonos emocionales para propiciar el empoderamiento y las buenas relaciones comunicacionales.

El evento terminó con una revisión del concepto de organizaciones flexibles, con apertura, estabilidad y resolución; asimismo, de enfoques para trabajar un direccionamiento estratégico de comunicación interna y de un planeamiento estratégico de comunicación interna. ●●

Lugar: Sede de la SNMPE.

Fecha: 22 y 23 de junio.

Asistentes: 24 funcionarios de empresas asociadas a la SNMPE, de las áreas de comunicación corporativa, administración, recursos humanos, relaciones públicas, relaciones institucionales y comunitarias, entre otros.



INFORME ANUAL DE BUEN GOBIERNO CORPORATIVO 2015

Publicación de PETROPERÚ destinada a difundir su proceso de modernización institucional en el 2015. Comprende transformaciones en diversos ámbitos relacionados con el gobierno corporativo, con énfasis en la transparencia y la entrega de información oportuna a sus grupos de interés.



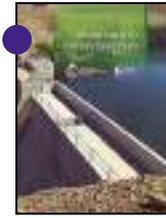
EL CONTRATO DE TRABAJO Y SUS MODALIDADES

Gaceta Jurídica presenta esta publicación, elaborada por el abogado laboralista Luis Gonzales Ramirez, con el fin de abordar las modalidades de contratación laboral existentes en el país. Para ello, se analizan algunos alcances sobre los caracteres de tal vinculación, sus principios inspiradores, el detalle de sus procedimientos y requisitos, así como los fundamentos que sustentan la validez de incorporar cláusulas especiales.



MANUAL PARA LA EVALUACIÓN DE EIA-D MINERÍA

El SENACE presenta esta herramienta de trabajo para garantizar el cumplimiento de los plazos previstos en la normativa vigente para la evaluación de los EIA-d. El Manual tiene como objetivo orientar y ordenar todas las etapas internas de este proceso de evaluación en el subsector minería; predeterminar y estandarizar criterios, lineamientos y formatos del equipo evaluador y delimitar sus funciones.



INVENTARIO DE PRESAS EN EL PERÚ - 2015

Ante el desconocimiento sobre la cantidad real y el estado de estas estructuras, la Autoridad Nacional del Agua publica la primera parte de este estudio, con el objetivo de formular un inventario de esta naturaleza, el cual consiste en determinar el número de presas, ubicación y acceso al sitio de presa, tipo, clasificación, función que desempeñan y características principales; de todas las presas de almacenamiento, regulación y de relaves existentes en el Perú.

MUNDO ONLINE



BUENAVENTURA INGENIEROS S. A.

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

Buena Ventura Ingenieros S.A. (BISA) es una compañía peruana especializada en la realización de consultoría, ingeniería, gestión de proyectos y construcción para los sectores de minería e infraestructura. Cuenta con más de tres décadas de trayectoria a nivel nacional e internacional, 4000 proyectos ejecutados y 400 profesionales y colaboradores.



GMI S. A.

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

GMI es una empresa que, desde hace 28 años, se dedica a realizar consultas de ingeniería en Perú. También ha participado en proyectos en República Dominicana, Costa Rica, Panamá, Bolivia, Venezuela, Chile y Argentina. Cuenta con seis divisiones: Minería, Petróleo y Gas, Industria y Edificaciones, Infraestructura, Aguas y Medio Ambiente.

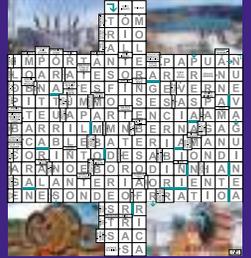


WALSH PERÚ S. A.

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

Walsh Perú es una empresa dedicada a desarrollar estudios y proyectos ambientales, con más de 20 años de experiencia en Perú. Asesora a empresas de minería, hidrocarburos, energía, entre otros, en la obtención de permisos ambientales y sociales. Su equipo está conformado por más de 120 científicos e ingenieros.

En esta sección los lectores de **desdeadentro** no sólo tendrán un espacio de sano entretenimiento sino que pondrán a prueba sus conocimientos sobre el sector minero-energético. Buena suerte.



ALGUNOS USOS DE LOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO

Clues and Answers:

- DESTRUIR CON FUEGO** (Verb)
- AL BANO Y ROMINA POWER** (Noun)
- VIDA (INGLÉS)** (Noun)
- CARNE AHUMADA O AL ... ENUMERAR** (Noun)
- CONFLICTO PERÚ - ECUADOR** (Noun)
- DOSTOIEVSKI "CRIMEN Y ..."** (Noun)
- NIQUEL, HIDRÓGENO** (Noun)
- EXAMINAR AL PACIENTE** (Verb)
- INTELLIGENCE QUOTIENT** (Noun)
- HERBIVORO DE GRAN TAMAÑO** (Noun)
- MANCHA EN PIEDRAS PRECIOSAS FUNDIR UN METAL** (Noun)
- SITIO ARQUEOLÓGICO EN CUSCO PROV. DE ANCASH** (Noun)
- REFUGIO ESCUMAL** (Noun)
- PROV. DE CUBA** (Noun)
- EXISTIR** (Verb)
- ACTOR "KOJAK"** (Noun)
- ARSÉNICO "LOS JARDINES INTERIORES"** (Noun)
- LANZAR ONDAS** (Verb)
- EBRIO** (Noun)
- FLOR** (Noun)
- DEPÓSITO NATURAL DE AGUA** (Noun)
- SEGUNDA PERSONA** (Noun)
- CAJÓ** (Noun)
- PUNTO DE INICIO EN EL GOLF** (Noun)
- CREADOR DE LA SACA "STAR WARS"** (Noun)
- BARNIZ** (Noun)
- RIO DE SUIZA** (Noun)
- AMABLE** (Noun)
- CONDUCTIVO RESPIRATORIO** (Noun)
- RUIDO PROLONGADO** (Noun)
- BURRO** (Noun)
- ACTO (INGLÉS)** (Noun)
- PERIODO DE LA VIDA** (Noun)
- FUERZA AÉREA DEL PERÚ** (Noun)
- BAJO, DEBAJO** (Noun)
- ACTRIZ "GRAVEDAD" ACTRIZ LUCY ...** (Noun)
- NOBEITO** (Noun)
- TELA USADA EN FALDAS ESCOCESAS VÍTOR DEPORTIVO** (Noun)
- REEMPLAZAR** (Verb)
- SEÑOR** (Noun)
- OPUESTO A NORESTE** (Noun)
- NAVE GRANDE** (Noun)
- PRINCIPE ARABE** (Noun)
- DIQUE** (Noun)
- QUE TIENE POCASAL** (Noun)
- ORO** (Noun)
- CAMA PARA BEBÉS** (Noun)
- POESIA LÍRICA** (Noun)
- SEÑOR** (Noun)
- IDEM** (Noun)
- RADIO** (Noun)



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

MINERÍA Y DERECHO

OBJETIVOS:

- Abordar a profundidad los aspectos más importantes de la legislación que rige las actividades del sector minero (derecho minero, comercial ambiental, laboral y tributario).
- Integrar el análisis de temas legales con información sobre los principales aspectos técnicos, económicos, ambientales, comerciales y sociales vinculados con este importante sector.
- Dotar a los asistentes con conocimientos necesarios para solucionar problemas referidos a la normatividad minera y su aplicación, partiendo de un enfoque interdisciplinario.

DIRIGIDO A:

Profesionales y egresados que laboren o deseen laborar en empresas e instituciones vinculadas al sector minero; funcionarios y ejecutivos de empresas mineras, estudios de abogados, instituciones públicas, entidades fiscalizadoras, entre otros; abogados y otras profesiones que deseen fortalecer sus conocimientos de la normatividad minera en el Perú.

CONTENIDO ACADÉMICO:

- Módulo I:** Régimen jurídico del aprovechamiento de recursos naturales
Módulo II: Los minerales / Métodos de exploración minera
Módulo III: La Ley General de Minería y otros aspectos jurídicos relevantes
Módulo IV: Aspectos técnicos de las actividades mineras
Módulo V: Contratos mineros
Módulo VI: Derecho ambiental y actividad minera
Módulo VII: Legislación del agua
Módulo VIII: Principales aspectos tributarios y otras cargas económicas
Módulo IX: Aspectos laborales
Módulo X: Aspecto social en el sector minero

FECHA, HORAY LUGAR:

Martes y jueves de agosto: 16, 18, 23, 31 - setiembre: 01, 06, 08, 13, 15, 20, 22, 27,29

De 18:00 a 21:00 horas.

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

Ingreso por el Jirón De La Roca de Vergallo N° 461 - Magdalena del Mar

INVERSIÓN:

- Asociados:** S/. 1,800.00 incluido I.G.V. por participante
 S/. 1,640.00 incluido I.G.V. por participante por grupo de tres
No asociados: S/. 2,160.00 incluido I.G.V. por participante
 S/. 1,960.00 incluido I.G.V. por participante por grupo de tres

Consulte nuestras tarifas por grupos mayores.

Incluye derecho académico, materiales y certificado (según asistencia comprobada).

ORGANIZA:



Sociedad Nacional de
**MINERÍA PETRÓLEO
Y ENERGÍA**

INFORMES E INSCRIPCIONES:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

Jirón Francisco Graña 671, Magdalena del Mar, Lima - Perú

Telef.: 215-9250 anexo 252 Fax: 460-1616

ehurtado@snmpe.org.pe

BIENVENIDO A LA CUMBRE



NUEVA
LX 570

Foto Referencial. (1) Para mayor información sobre especificaciones visitar www.lexusperu.com.pe
(2) La compra de vehículos usados es solo un servicio complementario, de este modo la empresa podrá evaluar y decidir sobre la misma. Válido solo para Lima. Para mayor información contactar con nuestros asesores.

5.7L V8 / 367HP / CHASIS INDEPENDIENTE / SUSPENSIÓN REGULABLE EN ALTURA / SELECTOR DE MODOS DE CONDUCCIÓN (ECO, NORMAL, SPORT, SPORT +, CUSTOMIZE) / CLIMATIZADOR DE 4 ZONAS / SISTEMA DE 4 CÁMARAS PARA VISIÓN 360° (EAGLE VIEW) / SISTEMA DE ENTRETENIMIENTO MARK LEVINSON DE 19 PARLANTES CON 3 PANTALLAS (FRONTAL 12.3", POSTERIORES 11.6") / CARGADOR INALÁMBRICO Qi WIRELESS / FAROS LED TIPO DIAMANTE. (1)

LEXUS TRADE-IN
Aceptamos tu vehículo
en parte de pago (2)

LEXUS INSURANCE
Seguro Exclusivo
para tu Lexus

GARANTÍA LEXUS
5 años o 150,000km
Lo que ocurra primero

Lexus Store
Av. Javier Prado Este 6038
La Molina.
(01) 625-3434

Lexus Boutique
Av. Primavera 1244
Surco.
(01) 6253025

Lexus Test Drive Point
Calle Villa Hermosa 1151
Cerro Colorado - Arequipa.
(054) 602100