

# desde adentro

Nº 188

REVISTA DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA

## Buscan el punto de quiebre

Proponen alternativas para salir de la crisis en sector hidrocarburos.  
p 14

## Manuel Fumagalli

Orgullo por el liderazgo y aporte minero energético a favor del Perú.  
p 22

## Obra de titanes

Semblanza de los orígenes del Complejo Hidroeléctrico del Mantaro.  
p 38

A black and white photograph of two men in work attire shaking hands. The man on the left is wearing a dark cap and a light-colored jacket. The man on the right is wearing a white hard hat, safety glasses, and a high-visibility vest with a 'MINSUR' logo. They are standing in a field with many sheep in the background.

## DE LA MANO CON EL PERÚ

SNMPE: 123 años

# HUDBAY

**Saludamos a la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía por sus 123 años de creación institucional**

impulsando una minería para todos y fortaleciendo los sectores más importantes del país.



**Minería con futuro**  
[www.hudbayminerals.com](http://www.hudbayminerals.com)



## En defensa del principio de autoridad y de la ley

El Gobierno debe defender el Estado de derecho y el principio de autoridad ante posturas que buscarían favorecer a quienes han quebrantado las normas.

.....

**L**a ley es igual para todos. Nadie está por encima de ella; por tanto, establecer normas con nombre propio buscando favorecer a personas que la han infringido solo socavaría la gobernabilidad y las instituciones del Estado.

El país es testigo de hechos de violencia contra operaciones minero energéticas, que muchas veces se quedan sin sancionar por las autoridades correspondientes.

De igual modo, el resquebrajamiento del imperio de la ley, sumado a pretendidas iniciativas destinadas a amnistiar a los transgresores de las normas, solo

abriría el camino a nuevos episodios de violencia.

En democracia, el diálogo es una herramienta importante, pero debe fluir sin condicionamientos o medidas de presión y no con actitudes reñidas con la ley.

Si realmente se quiere construir una paz social, debe prevalecer en el país el respeto por el Estado de derecho y por la independencia de los poderes del Estado. De lo contrario, el Perú no podrá seguir creciendo y atrayendo la inversión que tanto necesita; ni mucho menos, logrará generar bienestar y cerrar las brechas sociales que aún arrastramos. ◉



Acceda vía el código QR a la versión digital

## 01 Editorial

## 04 Actualidad

## 14 Informe

Alternativas para salir de la crisis en el sector hidrocarburos

## 21 Especial

- Entrevista a Manuel Fumagalli: "Hay que sentir orgullo por el aporte del sector minero energético en favor del Perú"
- Julcani, el corazón de Buenaventura
- Complejo Hidroeléctrico del Mantaro, la espina dorsal de la generación eléctrica
- La ciudad de Talara y la refinería del mismo nombre mantienen una alianza desde hace más de un siglo

## 48 A puro punche

Ni el soroche venció la resistencia de la ingeniera metalurgista, Nieves Ayvar, quien hace 22 años trabaja a más de 4000 m.s.n.m.

## 50 Entrevista

El presidente de Deloitte Canadá, Glenn Ives, comenta sobre la minería peruana y las tendencias mineras que predominarán en el mundo

## 52 Comunidades

Una beca ofrecida por una empresa de hidrocarburos le cambió la vida a la joven Sonia Velásquez. Conozca su historia

## 57 Punto de vista

La especialista, Lilibian Calderón, opina sobre los alcances de la Comisión de Integridad y Lucha contra la Corrupción del Sector Energía y Minas

## 64 La última

Augusto Astorga. Hace 17 años viaja por el Perú profundo conociendo sus costumbres y lugares poco difundidos

## desdeadentro

MAYO 2019 · N° 188

### Comité Editorial

Manuel Fumagalli Drago  
José Augusto Palma  
Jorge Olazábal Gómez de la Torre  
Rosa María Flores-Aráoz

### Director

Pablo de la Flor

### Gerente del Sector Eléctrico

Juan Carlos Novoa

### Gerente del Sector Hidrocarburos

Janinne Delgado

### Gerente del Sector Minero

Enrique Ferrand

### Gerente de Estudios Económicos y Sociales

Carmen Mendoza

### Gerente de Comunicaciones

Mariana Vega Jarque

### Investigación y análisis

Sofía Piqué  
Julió Luján

### Prensa

Samuel Ramón

### Edición y producción general

ICR MEDIA S.A.C.  
info@icrmedia.pe

### Diseño y diagramación

Artesano Diseño S.R.L.

### Publicidad

Mariela Lira  
Cristina de López

### Carátula

Minsur

### Preprensa e Impresión

Gráfica Biblos S.A.

Documento elaborado por Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

Jirón Francisco Graña 671, Magdalena del Mar  
Teléfono: (51-1) 2159250  
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.





# SOMOS KALLPA



## GENERAMOS ENERGÍA LIMPIA PARA EL FUTURO

Promovemos el desarrollo sostenible de las industrias y llevamos progreso a miles de familias peruanas.



**+900 MW**

De capacidad instalada utilizando el principal recurso renovable de nuestro país, "el agua".



**+400**

Profesionales trabajando día a día para mantener nuestro compromiso con la mejora continua y el crecimiento sostenible del Perú.

PROMUEVEN MOVILIDAD SOSTENIBLE

# Vehículos eléctricos ya circulan en el Perú

El concepto de movilidad eléctrica continúa ganando terreno en nuestro país. Así, en abril, dos nuevos vehículos 100% eléctricos entraron en circulación, uno en Lima y el otro en Cajamarca.

El primer bus eléctrico que recorre la sierra peruana viene siendo utilizado por el proyecto minero Cerro Corona, operado por Gold Fields. Está acondicionado para viajes interprovinciales y es empleado para el traslado del personal de dicha unidad, ubicada en la región Cajamarca.

Para su funcionamiento, Engie Energía Perú ha instalado un sistema de carga eléctrica a 3998 m s.n.m., dando origen a la electrolinera más alta del mundo.

El bus posee una autonomía de 280 Kms hasta su próxima carga de electricidad y su costo de operación es 87% menor frente a un bus convencional. El precio de una carga completa fluctúa entre los 36 y 38 soles, a diferencia de los 296 soles que cuesta alimentar un bus con combustible.

## EL AUTO

Asimismo, desde la primera semana de abril comenzó a circular el primer vehículo eléctrico para la supervisión de las vías Evitamiento y Línea Amarilla, y de ese modo garantizar la seguridad de los usuarios.

Este proyecto piloto se desarrolla entre LAMSAC y VINCI Hi-



Empresas apuestan por la movilidad sostenible y la eficiencia energética.

**Estiman que al 2030 existirán 130 millones de autos eléctricos en el mundo.**

**En Estados Unidos, se han instalado 16 000 puntos de recarga para autos eléctricos.**

ghways, concesionaria de ambas vías, y Engie Energía Perú, que se encargó de instalar la infraestructura, proveer el vehículo eléctrico y una electrolinera.

El vehículo eléctrico es utilizado para los trabajos de supervisión diaria en la vía de Evitamiento y la vía expresa Línea Amarilla. Recorre, aproximadamente, 160 kilómetros por día.

Tiene impacto cero CO2 en el medioambiente y su costo de ope-

ración es 93% menor al de un vehículo convencional, debido a que el precio de una carga completa fluctúa entre 10 soles y 12 soles, a diferencia de los 127 soles que costaría alimentar un auto similar con combustible.

Para su funcionamiento, Engie ha instalado un cargador eléctrico con tecnología EVBOX y potencia de 22 kW, que estará ubicado en la base operativa Santa Anita, de LAMSAC. ◉

# REALIDAD VIRTUAL EN MINERÍA, APORTE A LA PRODUCTIVIDAD

Desarrollo de simuladores de RV para desarrollo de competencias críticas ya es posible.

## Alan Alvarado Silva

Director  
Tecnologías del Conocimiento  
Latinoamérica



En un informe de McKinsey, titulado “How digital innovation can improve mining productivity (2015)” se plantea que las innovaciones en tecnologías digitales, como la realidad virtual, van a impactar al menos en 5 billones de dólares a la industria minera. Han pasado 4 años y la pregunta es ¿en qué estamos hoy?

En TDCLA esto nos llevó a innovar utilizando realidad virtual. Con el apoyo de Innóvate Perú se desarrolló un simulador de realidad virtual para minería utilizando como soporte: dispositivos móviles y lentes de RV. Su foco: probar la integración de tecnologías como el 3D, video 360°, uso de dispositivos móviles y modelos de aprendizaje virtual.

### ¿Qué resultó de este trabajo?

Un simulador para entrenar en procedimientos de seguridad en mina subterránea, post voladura. Se usó tecnología de desarrollo de videojuegos para integrar gráfica digital 3D con video 360°, generando una experiencia inmersiva que permitiera recrear una sensación de estar realmente en la mina y realizar tareas típicas. Esto era imposible o muy caro con cada una de estas tecnologías por separado.

La integración a través de herramientas de desarrollo del mundo del video juego permitió crear una mina donde tener una experiencia de formación realista y que disminuye los tiempos de formación y aumenta su eficacia. Al usar dispositivos móviles que

abaratan el hardware y facilitan la implementación en faenas, esto se convierte en una posibilidad sustentable para la industria.

Este simulador se piloteó con estudiantes de CETEMIN. Pueden ver videos de los resultados en los siguientes links:

<https://youtu.be/W23SAfovaqA>  
<https://youtu.be/eT9gWF59CU0>

### ¿El futuro?

El estudio de mercado que se realizó plantea que es amplio, desde simular recorridos de una mina para inducciones básicas; hasta la formación en proceso críticos de trabajo y que actualmente solo se hacen usando equipos y espacios reales, lo que es costoso y tiene muchos riesgos.

contactoperu@tdcla.com/  
www.tdcla.com /  
+511 422 1432



Vista interior de simulación duplicada para generar el efecto 3D al usar los lentes RV



Estudiante utilizando la simulación durante el pilotaje.



## AMPLÍAN Y REFUERZAN SERVICIO ELÉCTRICO

# Luz para 5000 pobladores de Michiquillay

El 6 de abril se iniciaron oficialmente las obras del proyecto Sistema Eléctrico Rural de la Comunidad Campesina de Michiquillay, en Cajamarca, que permitirá dotar de energía eléctrica a 1295 abonados, en total unos 4892 pobladores.

Esta obra beneficiará directamente a los pobladores de diez comunidades del distrito de La Encañada, así como a otras dos comunidades pertenecientes a los distritos de Sucre y Sorochuco.

“El Gobierno invertirá más de 6 millones de soles para lograr la electrificación de 12 comunidades”, señaló el titular del Ministerio



La meta es lograr al 2021 un país 100% electrificado.

de Energía y Minas, Francisco Ísmodes.

El proyecto considera la implementación y ampliación de nuevas redes de distribución, así como el refuerzo de la infraestructura de suministro de electricidad existente, que consiste en el cambio del sistema bifásico por uno trifásico.

La ejecución de la obra de electrificación permitirá a los pobladores de las comunidades de Michiquillay innovar en actividades productivas que creen fuentes de empleo en favor de su desarrollo y el progreso económico de la región. ◉

## CONVERTIRÁN MÁS DE 15 000 VEHÍCULOS A GNV

## Gas seguro y económico

De setiembre del 2018 a abril de este año, más de 1321 conductores en Lima, Callao, Ica y Huancayo han optado por convertir sus vehículos a GNV, impulsados por las facilidades de acceso al crédito y tasas de interés competitivas que brinda el BonoGas Vehicular. Se prevé que la cifra supere los 15 000 vehículos al final del año.

Solo en Lima el número de autos convertidos suman 1204. Los distritos que más conversiones han registrado a la fecha son Santiago de Surco (246), Surquillo (215),

San Martín de Porres (127), Lima (125), San Juan de Lurigancho (110), Villa El Salvador (110) y Comas (100). A las que se suman las realizadas en el Callao, Ica y Huancayo, que superan el centenar.

El Ministerio de Energía y Minas impulsa las conversiones vehiculares a gas natural con recursos del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE), por medio del Programa BonoGas Vehicular. El financiamiento se otorga mediante instituciones financieras, en mérito

a un convenio suscrito con el FISE, actualmente administrado por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin). Son 87 talleres de conversión, 3 instituciones financieras y 6 empresas certificadoras asociadas a las instituciones financieras para ejecutar el programa.

Este programa, implementando desde hace ocho meses, brinda un financiamiento accesible con una tasa de interés de aproximadamente 3%, en un plazo de hasta cinco años. ◉



# 123 AÑOS TRABAJANDO POR LA ENERGÍA EN PERÚ

Frontera Energy felicita a la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía en su aniversario.



[www.fronteraenergy.ca](http://www.fronteraenergy.ca)

INVERTIRÁN 15 MILLONES DE SOLES

## Instalarán central solar en Ucayali

En el distrito de Masisea, ubicado en la provincia de Coronel Portillo, en la región Ucayali, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) financiará la ejecución de una central solar que dotará de energía eléctrica continua a más de 800 familias.

La central solar con generación fotovoltaica producirá 400 kW (kilowatts) de energía eléctrica y su construcción demandará una inversión de 15,1 millones de soles. El proyecto también comprende la



Peruanos ubicados en las zonas alejadas de nuestro país tendrán una mejor calidad de vida.

adecuación de las redes eléctricas de Masisea, localidad ubicada a una hora y media por vía pluvial de la ciudad de Pucallpa.

La viceministra de Electricidad, Patricia Elliot Blas, quien visitó la zona, afirmó que la obra mejorará la calidad de vida de la población

y dinamizará la economía local. La funcionaria anunció la convocatoria a licitación del proyecto para electrificar 17 asentamientos humanos del distrito de Yarinacocha, el que estará a cargo de Electro Ucayali y será financiado por el MEM. ◉

ESTADO PODRÍA AHORRAR S/ 90 MILLONES

## Estudian uso de trámite digital

Los trámites en el Estado podrían llegar a costar 80% menos si se ejecutaran en forma digital. “No solo simplifica, sino que es más económico al ciudadano. Si una tasa cuesta 30 soles, podría llegar a costar 80% menos si se hace de modo digital”, afirmó la secretaria de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), Marushka Chocobar.

Durante su presentación en la CADE Digital, desarrollada el 24 de abril, la funcionaria reiteró que un estudio realizado por la cooperación coreana determinó que el Estado puede ahorrar 90 millones



Las municipalidades del país tendrían una sola plataforma digital de atención al usuario.

de soles digitalizando 12 servicios públicos.

Sostuvo que en otro estudio realizado el año pasado, se determinó que un trámite está compuesto en un 80% por la orientación y 20% por el componente transaccional. En ese sentido, dijo que la PCM trabaja en la plataforma digital única Gob.pe para responder las inquietudes de los ciudadanos sobre determinados trámites.

Asimismo, señaló que se coordina con las municipalidades limeñas y de las regiones para establecer una plataforma digital estándar, con los servicios básicos para los ciudadanos. ◉





**Saludamos a la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) por su 123 Aniversario, en reconocimiento a su desempeño promoviendo las actividades minero-energéticas a favor del país.**



**FUERZA  
QUE  
CONSTRUYE**

*Somos un proveedor líder de servicios integrales de minería y construcción en Latinoamérica. Contamos con más de quince años de experiencia ofreciendo servicios integrales de clase mundial en minería y construcción, en operaciones mineras a tajo abierto y subterráneas.*

Encuétranos en:

 [/company/straconcompany/](https://www.linkedin.com/company/straconcompany/)

 [/company/STRACONoficial](https://www.facebook.com/STRACONoficial)

 [/STRACON](https://www.youtube.com/STRACON)

[www.stracon.com](http://www.stracon.com)



TIENE UN FONDO DE S/ 267 MILLONES

# Obras por Impuestos en Tumbes

La región Tumbes cuenta con 267 millones de soles para ejecutar proyectos de inversión pública mediante el mecanismo de Obras por Impuestos (OxI), según los límites asignados anualmente por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Del total disponible, los gobiernos locales cuentan con 179 millones de soles, 15 millones de soles las universidades públicas y 73 millones de soles el gobierno regional.

**S/ 4295 soles se han invertido en OxI desde el 2009 a la fecha.**

Desde el 2008 (en que se dio la Ley de Obras por Impuestos), Tumbes ha adjudicado 18 millones de soles en dos proyectos de inversión pública de seguridad ciudadana. Las empresas privadas

tienen la posibilidad de participar en este mecanismo de inversión.

A efectos de informar sobre los lineamientos normativos para ejecutar proyectos de inversión en el marco de la Ley de Obras por Impuestos, así como de las asociaciones público privadas (APP) y Proyectos en Activos, ProInversión organizó en la ciudad de Tumbes un evento informativo dirigido a las autoridades y funcionarios del gobierno regional y los gobiernos locales. ◉

## subeybaja

.....



7 regiones registraron un crecimiento económico mayor al 5% en el 2018, según el INEI: Loreto (+9,5%), Tacna (+7,3%), Áncash (+7,2%), Amazonas (+6,9%), Piura (+6,4%), Ayacucho (+5,6%) y Huancavelica (+5,3%).



Entre mediados de febrero y de abril del 2019, el precio del oro ha caído en alrededor de 4%, según Bloomberg. Ello estaría reflejando, entre otros factores, una menor aversión al riesgo a nivel mundial.

## la cifra

.....

**20,5%**



de la población fue afectada por la pobreza en el 2018, que cayó respecto del 2017 (21,7%), según el INEI. Cabe anotar que entre el 2008 y el 2018, se redujo en casi 17 puntos porcentuales. Así –y en cuanto a ámbitos– en el 2018 solo la sierra rural superó el 40%, con 46,1%, tasa menor a la de años previos (en el 2008 era 74,9%).

Fuente: INEI

MONITOREO  
SATELITAL



INFORMACIÓN  
DEL EQUIPO



ANÁLISIS  
DE FLUIDOS



SOPORTE  
AL CLIENTE

PROGRAMACIÓN  
DE MANTENIMIENTO



COMPRA  
ONLINE DE  
REPUESTOS

# LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE SU OPERACIÓN

- ▶ Monitoreo satelital de su flota
- ▶ Consulta de órdenes de trabajo
- ▶ Información financiera de sus estados de cuenta
- ▶ Seguimiento de sus órdenes de compra
- ▶ Reportes de productividad
- ▶ Programación de inspecciones y servicios de mantenimiento
- ▶ Compra de repuestos online de manera rápida y segura

Y toda la información que necesita para tomar las decisiones que harán su operación más eficiente.

# Transfieren S/ 1742 millones a regiones

En el primer bimestre del 2019, las transferencias a los gobiernos regionales por conceptos mineros, que incluyen el canon minero, las regalías mineras legales y contractuales, y los derechos de vigencia y penalidad sumaron un total de 1742 millones de soles, informó el Ministerio de Energía y Minas.

El monto representó un incremento de más de 400%, en comparación con el mismo periodo del 2018, cuando las sumas transferidas llegaron a 319,7 millones de soles.

En detalle, en el primer bimestre del año, la actividad minera generó más de 1445 millones de soles por concepto de canon para las regiones; asimismo, generó más 294 millones de soles por concepto de regalías mineras y 1,5 millones por los derechos de vigencia y penalidad.

El incremento en las transferencias a las regiones se sustentó en la mayor recaudación por concepto de regalías mineras y contractuales. De acuerdo con el análisis realizado, en febrero se transfirieron cerca de 295 millones de soles, monto que representa el 20% del total transferido en el 2018 y que implica un aumento en más de 19 millones de soles con respecto a enero.

Entre las regiones que reciben los mayores montos de transferencias se encuentra en primer lugar Áncash, con más de 548 millones de



Antamina

Áncash, Arequipa y La Libertad son las regiones que más recursos recibieron.

## S/ 1445 millones se generó por concepto de canon minero en el primer bimestre del año.

soles (31,5%), siguen Arequipa y La Libertad, con más de 299 millones de soles (17,2%) y 132 millones de soles (7,6%), respectivamente.

En el 2018, las transferencias por estos conceptos sumaron en total 4843 millones, representando un crecimiento de 47% respecto al 2017, año en el que los montos transferidos registraron 3302 millones de soles.

El año pasado la región que más recursos recibió por canon, regalías mineras legales y contractuales, así

como por derechos de vigencia y penalidad fue Áncash, con 1516 millones; seguido de Arequipa con 853 millones; y en tercer lugar quedó Cusco, que recibió más de 379 millones de soles.

La minería cumple un rol fundamental en la economía de las regiones donde se desarrolla, genera ingresos por impuestos, canon minero, regalías y otras contribuciones, los cuales son fuente de descentralización fiscal y económica para el país. ◉





## Seguridad: Compromiso de todos

Estamos orgullosos de nuestros colaboradores y su compromiso con la Seguridad, porque gracias a ellos Minsur ha reafirmado su liderazgo en seguridad minera al haber sido reconocida por el ISEM en el marco del XXII Concurso Nacional de Seguridad Minera.

Nuestra Planta de Fundición y Refinería de Pisco y la unidad minera San Rafael, en Puno, se hicieron acreedoras de la Placa de

Honor en las categorías Refinería y Fundición, y Minería Subterránea, respectivamente. Sostengamos este compromiso recordando que en Seguridad, cada día empezamos de CERO.



**MINSUR**

Minería peruana  
de clase mundial



ALTERNATIVAS PARA SALIR DE LA CRISIS EN HIDROCARBUROS

# Buscando el punto de quiebre

Se proponen metas ambiciosas para reactivar el sector. Antes, se necesita solucionar la conflictividad y modificar la normativa para atraer más inversiones al país.

Recuperar el acceso a los recursos, solucionar los conflictos sociales y crear las condiciones para una mayor competitividad del sector hidrocarburos, son acciones prioritarias que se deben ejecutar para salir de la crisis y alcanzar los objetivos que se ha propuesto el país.

La meta de Perupetro al 2023 es producir 100 000 barriles al día de petróleo, 1500

millones de pies cúbicos al día de gas natural y 96 000 barriles de GNL. También perforar 485 pozos de desarrollo, 20 exploratorios y 3 confirmatorios.

“Alcanzar esos objetivos implica una inversión de casi 4000 millones de dólares, en una industria que puede movilizar, en gastos operativos, unos 11 000 millones de dólares y que puede contri-

# “Para alcanzar la meta de 100 000 barriles diarios de petróleo, lo primero que se necesita es lograr la paz social”

buir con 6000 millones de dólares en regalías”, afirmó el presidente del Directorio de dicha entidad, Seferino Yesquén.

Para el funcionario, el primer paso es modificar la forma en la que Perupetro promociona el sector, lo cual implica, en primera instancia, socializar cada proyecto, no solo con información técnica, sino que es impor-

tante dar a conocer el trabajo de la entidad.

“Hay autoridades regionales que no comprenden la importancia del aprovechamiento de los recursos, mientras que otros están ávidos de que sean explotados, aunque en todos, el denominador común es la desconfianza. Para ganarla, se necesita comunicar e informar, no solo cumplir la ley, sino buscar que el proceso sea legítimo”, refirió.

De igual modo, las entidades reguladoras y supervisoras no deben superponerse en funciones. Además, es prioritario que se le dé un mejor uso a las regalías y a los impuestos producto de la actividad de hidrocarburos.

“La gente no está contra la industria. Cuando Perupetro llega a una zona de operaciones, los locales manifiestan que el Estado no existe en el lugar, se quejan de la falta de agua, de luz, de electricidad, etc. Estamos asumiendo el rol de canalizador

## ¡Feliz 123° aniversario SNMPE!

Desde Fenix nos comprometemos a seguir contribuyendo con la mejor energía para el desarrollo del país.







SNMPE



SNMPE

Especialistas ofrecieron soluciones en evento organizado por Perú Energía.

de esos requerimientos con las entidades correspondientes para ayudar a cerrar las brechas sociales existentes en las operaciones”, explicó.

### LAS AMENAZAS

Para alcanzar la meta de 100 000 barriles diarios de petróleo, lo primero que se necesita lograr es la paz social, afirmó la gerenta de Hidrocarburos de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, Janinne Delgado.

“Hemos visto cómo en las últimas semanas hubo amenazas de paralizar el Oleo-

ducto Norperuano y lotes petroleros. Entonces, ¿qué hacemos como Estado y como industria para mitigar la conflictividad? ¿Cómo manejamos los conflictos? No debemos generar más expectativas de las debidas”, advirtió.

Con respecto a la excesiva tramitología, llamó a cuestionar la forma en la que se está emitiendo la normativa, su interpretación y su aplicación, así como la regulación específica en temas críticos como los ambientales.

“La ministra del Ambiente ha anunciado que este año se creará el Área Natural Protegida (ANP) Mar Tropical de Grau, donde hay cinco lotes petroleros con casi 5000 millones de dólares ya invertidos. En las ANP, la mayoría de las zonificaciones que se asignan en el plan maestro restringen la actividad petrolera”, señaló.

### EL PROYECTO

Sobre el proyecto de la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos, Delgado sostuvo que, con las modificaciones realizadas, no apunta al mismo objetivo que el original, por restringir la negociación de las regalías para la producción incremental y eliminarla del todo para la producción básica. “En consecuencia, Perupetro tendrá vallas que le imposibilitarán promocionar algunos lotes y hacer viables otros que están en fuerza mayor”.

Por su parte, el director gerente de Enerconsult, Carlos Gonzales, remarcó que, entre el 2013 y el 2018, 402 millones de barriles de petróleo han dejado de ser consideradas reservas y se reclasificaron como recursos, dado que su producción dejó de ser rentable.

“Pedir que se revise solo la regalía de la producción incremental y no la básica es como querer construir un segundo piso de ladrillos sobre un primero de quincha. Se debe resolver primero el tema de la producción básica. Talara tiene pozos con más de 40% de regalías y si estas no se reducen, no volverán a producir”, advirtió. ◉



Feliz aniversario Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía,

**123 años impulsando el desarrollo eficiente y responsable del sector minero-energético en el país; por un Perú sostenible.**



LosQuenuales



ANTAPACCAY

Minería responsable trabajando por el desarrollo del Perú

Consorcio Minero Horizonte saluda a la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía por su 123° Aniversario



Sociedad Nacional de MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA



🏠 Jr. Crane N° 102 Urb. Jacarandá, San Borja, Lima - Perú

📞 511-618-1000

[www.cmh.com.pe](http://www.cmh.com.pe)



EL PERÚ CAE 19 PUNTOS EN RANKING FRASER SOBRE HIDROCARBUROS

# Pautas para recuperar la competitividad

El último sondeo del Fraser Institute sobre el sector hidrocarburos confirmó una realidad desfavorable para el Perú: nuestra caída de 19 puestos en el ranking nos coloca en el cuartil inferior entre los países examinados y, en la región, solo nos ubica por encima de Bolivia, Ecuador y Venezuela.

Aparecer en la posición 63, entre 80 países, revela que el concepto que se tiene del Perú, de acuerdo con los indicadores empleados, se ve afectado por su inestabilidad política, lo cual incrementa la percepción de riesgo por parte de los inversionistas.

“Nuestro marco regulatorio no promueve inversiones, a lo que se suman problemas como el riesgo de creación de áreas naturales protegidas (ANP), desde que el Minam facultó a los gobiernos regionales a decidir respecto de aquellas, pasando por encima del SERNANP”, explicó el director de Investigación de la Escuela de Posgrado Gërens, Arturo Vásquez, durante su participación en el III Encuentro de Planificación Estratégica del Sector Hidrocarburos 2019, que organizó la SNMPE el 3 de abril.

Otros factores influyentes fueron la presencia de conflictos sociales, la cancelación de los contratos de exploración de Tullow Oil\*, la toma del Lote 95, la crisis del Oleoducto Norperuano, la devolución de lotes



Repsol

Hasta el momento no se promueven las inversiones en el sector hidrocarburos.

**US\$ 2040 millones en inversiones se proyectan para el 2019.**

**US\$ 4024 millones sumaron las exportaciones en el sector hidrocarburos en el 2018.**

por empresas que no pueden ejecutar sus planes de trabajo, así como la caída de las reservas de hidrocarburos en 22%, al reducirse a 400 millones de barriles.

## REFORMA INCOMPLETA

Tras las modificaciones efectuadas al proyecto de la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos, Vásquez consideró que ahora se trata de una reforma incompleta, que no solucionará los problemas estructurales de la industria.

“La norma original ha sido recordada en su alcance, en la propuesta consensuada entre el MEF y el MEM. Entre los temas por observar, si bien se fortalece técnicamente a Perupetro, este sigue estando bajo el ámbito del Fonafe; además, el esquema de regalías se mantendría casi inalterado”, advirtió.

Además apuntó que existe aún un riesgo de politización del proyecto en el Congreso de la República, que podría deformar la norma consensuada, debido a los problemas de conflictos sociales vigentes. ◉

\* Con fecha 1 de mayo, se publicó en el diario El Peruano, el DS 012-2019-EM mediante el cual se autoriza a Perupetro a suscribir con Tullow Peru Limited Sucursal del Perú, el Contrato de Licencia para la Exploración y Explotación de Hidrocarburos en el Lote Z-64, entre otros. (Nota de redacción)





## ORGULLOSOS DE SER MINEROS PERUANOS

En Poderosa tenemos como misión transformar responsablemente nuestra riqueza mineral en oportunidades de desarrollo. Por ello reconocemos el valioso aporte de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía en la promoción, inversión y difusión de las actividades minera, hidrocarburífera y eléctrica. Saludamos la conmemoración de su 123 aniversario.



## FELIZ ANIVERSARIO

Lima Gas saluda a la



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**

por estos **123 años de labor  
ininterrumpida**,  
comprometidos siempre en la  
construcción de un Perú mejor.

¡Les deseamos muchos éxitos!



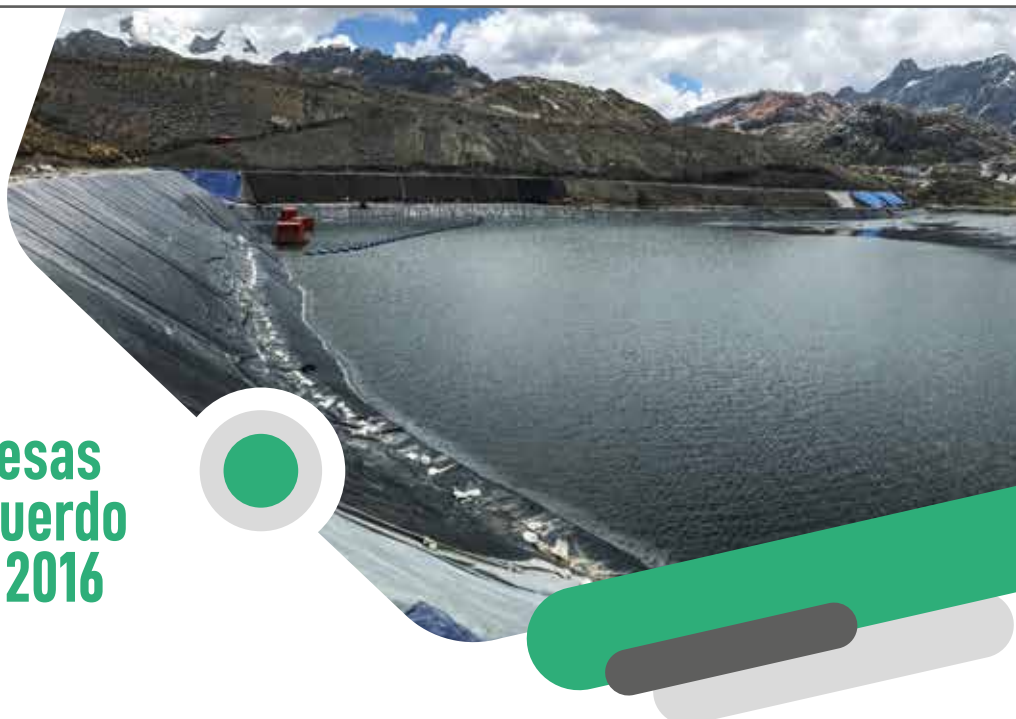
Contáctenos: ☎ 617-3333 | [glpindustrial@limagas.com](mailto:glpindustrial@limagas.com)



**13 y 14**  
de junio

Curso Taller

# Revisión de Seguridad de Presas de Relave de Acuerdo a las Guías CDA 2016 y ANCOLD 2012



## Objetivos:

- Proporcionar herramientas para la comprensión de las funciones y expectativas del operador de la presa y del revisor de seguridad del depósito de relave.
- Conocer y comprender del proceso de seguridad e inspección exhaustiva de un depósito de relaves de acuerdo a las guías de Canadá y Australia para presas (CDA 2016 y ANCOLD 2003 y 2012).
- Utilizar un estudio previo como caso práctico para realizar un ejercicio.
- Brindar herramientas de gestión a los responsables del diseño, construcción, operación, supervisión y monitoreo de presas.

## Dirigido a:

Funcionarios a cargo del diseño, construcción, supervisión, operación, monitoreo de presas en empresas minero energéticas, gestores de ingeniería para construcción de presas, funcionarios de consultoras y constructoras de infraestructura para relaves.

## Temario:

- Regulación peruana para la gestión de seguridad de presas.
- Introducción y diferencias entre los boletines CDA (2016) y ANCOLD (2003 y 2012), también llamadas Guías
- Buenas prácticas en sistemas de gestión de seguridad.
- Preparación del titular para la ejecución de la revisión de seguridad.
- Descripción del caso de estudio.
- Demostración del proceso de revisión de seguridad.
- Ejercicio del Análisis de modos de falla.
- Ejemplo de Declaración de seguridad.

## Inversión:

**Asociados:** S/ 1,250.00 por participante (incluido I.G.V.)  
S/ 1,050.00 de 3 a más participantes (incluido I.G.V.)

**No asociados:** S/ 1,450.00 por participante (incluido I.G.V.)  
S/ 1,250.00 de 3 a más participantes (incluido I.G.V.)

Con el apoyo de:



## Informes e inscripciones:

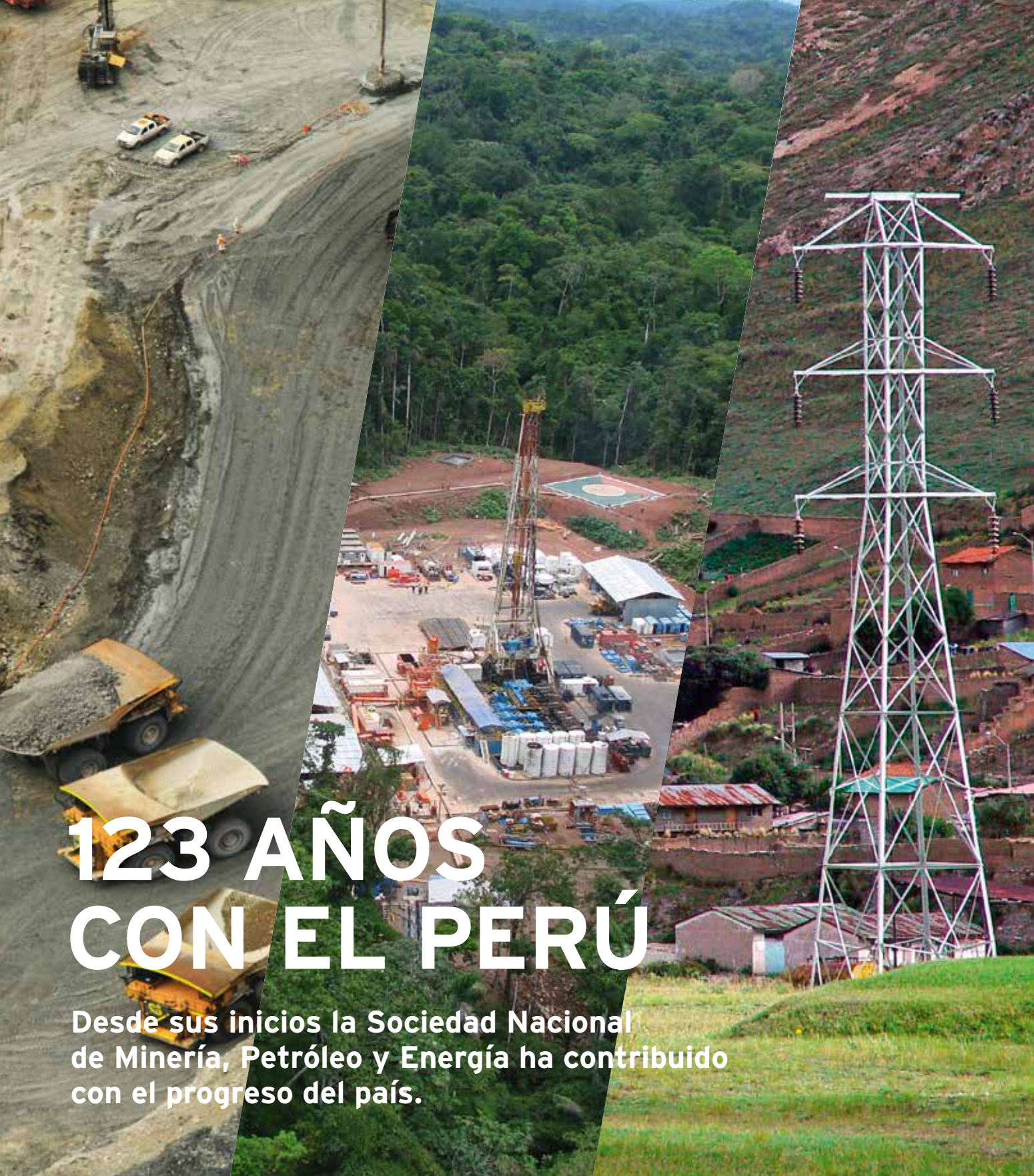
Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Jirón Francisco Graña 671 - Magdalena del Mar  
E-mail: cursos-eventos@snmpe.org.pe  
Teléfono: 914 198 531

## Organiza:



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**





# 123 AÑOS CON EL PERÚ

Desde sus inicios la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía ha contribuido con el progreso del país.

## El corazón de Buenaventura

En Julcani, Huancavelica, comenzó la historia de la minera peruana. p 32

## Unidos por el petróleo

Perdura la alianza de más de un siglo entre la ciudad de Talara y la refinería. p 38

## Electricidad a través del tiempo

Semblanza fotográfica de los primeros usos de la electricidad en el país. p 44



**MANUEL FUMAGALLI.** Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía

# “Hay que sentir orgullo por el aporte del sector minero energético en favor del Perú”

Desde sus inicios, la SNMPE ha estado involucrada en el desarrollo del país y ahora, al cumplir 123 años de existencia, ratifica su compromiso de seguir sumando esfuerzos para continuar construyendo un país mejor.

La función gremial de la SNMPE y su importancia en el desarrollo del país, así como el rol que debe cumplir el Estado para prevenir la conflictividad, son esenciales para luchar contra la pobreza y mejorar la calidad de vida de todos los peruanos.

**¿Cuál cree que ha sido la contribución de la SNMPE en estos 123 años de existencia?**

Las actividades minero energéticas que realizan nuestros asociados son motor de desarrollo para el Perú, no solo por el gran aporte económico que generan al país, sino porque se trata de actividades descentralizadas, que promueven la integración de las zonas remotas donde usualmente operan y contribuyen a mejorar la calidad de vida de las comunidades de su entorno. En ese sentido, la SNMPE ha sido históricamente y seguirá siendo un pilar fundamental para fomentar el desarrollo sostenible de las actividades minero energéticas en el Perú, generando visibilidad sobre su contribución, promoviendo su

competitividad y altos estándares; además de defender sus derechos y ayudar a superar los diversos desafíos que ha enfrentado a lo largo de esos 123 años, siempre con integridad, responsabilidad y ética.

**¿Cuáles son las actividades que desarrolla la SNMPE en el corto y mediano plazo por el desarrollo del país?**

Desde la SNMPE impulsamos una visión de desarrollo sostenible y responsable para el país, en la que las actividades minero energéticas tienen un rol clave y un impacto muy relevante, que apuesta por consolidar una relación constructiva y respetuosa con la población y con los organismos que nos regulan y supervisan. En esa línea, en el corto y mediano plazo, la SNMPE busca mejorar la competitividad del Perú para atraer mayor inversión, tanto nacional como extranjera, enfocada en actividades minero energéticas que puedan poner en valor los recursos minerales y energéticos.

(\*) Manuel Fumagalli es abogado graduado de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), con Magister en Derecho Ambiental y Recursos Naturales por la Universidad de Denver. Se unió a Barrick Perú en el año 2004. En el 2013 asumió la posición de director ejecutivo de Barrick Perú, cargo que ocupa hasta la fecha. Es y ha sido miembro en los directorios de diversas entidades vinculadas al sector.



Se debe poner en valor los recursos geológicos que posee el Perú.



Urge adoptar una política de promoción del sector de hidrocarburos, con menos trabas burocráticas.

Repsol

### ¿Y cómo se concretan estos temas en acciones del día a día del gremio?

Con los comités sectoriales de Minería, Hidrocarburos y Electricidad, así como los proveedores y transversales que tiene la SNMPE, se aterrizan temas diversos, desde asuntos regulatorios hasta mejores prácticas, pasando por acciones de información y difusión. Por ejemplo, en nuestro Comité de Asuntos Ambientales, se identifican y comparten las mejores prácticas ambientales entre los asociados, se aseguran los más altos estándares de mejoramiento continuo. Lo mismo sucede en nuestro Comité de Seguridad y Salud. Se tratan temas vitales para la protección de las personas. En el Comité de Asuntos Sociales, se exponen los desafíos

# “Necesitamos un marco regulatorio eficiente y competitivo, con una mejor distribución de los ingresos generados por la actividad minero energética”.

en materia social y se plantean mecanismos innovadores para prevenir la conflictividad y generar mayor confianza entre los diversos actores involucrados.

## ¿Cuál es el trabajo que realiza la SNMPE para mejorar el desarrollo empresarial de sus agremiados?

La SNMPE monitorea e informa a sus asociados constantemente sobre las iniciativas nacionales e internacionales relacionadas con su actividad empresarial. Ello genera una posición a nivel sectorial, así como a nivel del gremio minero energético, cuando la coyuntura lo amerita. Asimismo, la SNMPE recopila y analiza periódicamente indicadores de desempeño e información diversa, relevante para las actividades minero energéticas, para lo cual cuenta con un equipo interno multidisciplinario, así como con consultores externos de primer nivel. Además, la SNMPE trabaja en coordinación con el Gobierno para implementar medidas que contribuyan al desarrollo del país, tales como las Mesas Ejecutivas, en las que participan el Estado, el sector privado y los organismos reguladores. También participamos en el centro de convergencias y buenas prácticas minero energéticas Rimay, una iniciativa del Gobierno en que las ONG, sector público y privado trazamos una lí-

nea sobre cuál es la visión de la minería al 2030. Finalmente, realizamos constantemente capacitaciones, cursos y seminarios con expertos nacionales e internacionales, con el fin de enriquecer y aportar a las labores de nuestros asociados.

## ¿Cómo imagina el sector minero energético en un futuro cercano?

Como un sector en crecimiento, con varios proyectos minero energéticos entrando en operación y contribuyendo a la economía, con tasas de crecimiento de inversión sostenidas y una mayor actividad de exploración que genere un “pipeline” de futuros proyectos a largo plazo. Todo ello soportado por un marco regulatorio más eficiente y competitivo, con una mejor distribución de los ingresos generados por la actividad, en especial canon y regalías y, por qué no decirlo, sentir orgullo por el liderazgo y el aporte del sector minero energético en favor del Perú.

## ¿Cómo solucionar las dificultades que atraviesa la minería en el país?

Los mayores desafíos que enfrenta la minería son la conflictividad social y la sobrerregulación, ambos superables. Aunque actualmente el primero es un tema crítico. Un aspecto muy importante para enfrentar estos retos es la comunicación. En ese sentido, la SNMPE ya ha lanzado un plan denominado Minería de Todos, enfocado en difundir y explicar en detalle las actividades mineras, sus estándares, su contribución y su aporte. De otro lado, se debe trabajar de la mano con el Estado para que tenga presencia efectiva y preventiva en las zonas donde se desarrolla la minería, a efectos de brindar, conforme a su rol y responsabilidad, los servicios públicos básicos e infraestructura a las poblaciones; de ese modo se reduce la raíz de muchos conflictos: la pobreza. Para reducir la conflictividad tenemos que generar una mayor confianza entre todos los actores sociales y evitar que se con-





fundan los roles y responsabilidades o que se condicione el diálogo constructivo con amenazas o mediante el quebrantamiento de la ley.

### ¿Qué hacer para revertir la crisis del sector de hidrocarburos?

Esta situación es inaceptable en un país atractivo geológicamente que necesita poner en valor los recursos naturales y, con ello, generar bienestar para todos los peruanos, en especial en las poblaciones cercanas a las zonas de operaciones. Para revertir esta tendencia, el Estado debe adoptar una clara política de promoción de la inversión en el sector de hidrocarburos, con menos trabas burocráticas y un manejo preventivo de la conflictividad, que afecta seriamente al sector. Nuevamente, el Estado debe tener una presencia efectiva y constante en las zonas de operaciones, brindar servicios públicos básicos y generar confianza en la población. Con relación a la competitividad del marco regulatorio, por ejemplo, tenemos aún pendiente la aprobación de la modificación de la Ley Orgánica de Hidrocarburos, con mayores plazos para los contratos de exploración y explotación, así como flexibilidad en la renegociación de regalías, que resulta clave para impulsar la inversión en el sector.

### ¿Qué acciones se deberían adoptar para enfrentar la sobreoferta eléctrica?

Si logramos que el Perú crezca sostenidamente usando como base la puesta en marcha de los proyectos mineros que actualmente tenemos en cartera —hoy ascienden a unos 59 000 millones de dólares—, estoy seguro de que se podría lograr un equilibrio en el 2021, a razón de la demanda de energía eléctrica adicional que se generaría.

### ¿Se podrá tener un Perú mejor de aquí al 2021?

Por supuesto, no lo dudo, y el sector minero energético tiene y tendrá un rol clave en este desarrollo sostenido del país. ◉

Felicitemos a la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía por sus 123 años de fundación.

Agradecemos su compromiso con la industria y la formación de sus miembros, que son y serán un pilar del desarrollo del país.

La SNMPE es, sin duda alguna, una pieza fundamental para seguir construyendo un mejor Perú para todos.



ALFRED H KNIGHT

- › Inspección de Cargas
- › Análisis Comerciales
- › Muestreo de Mercancía
- › Certificación IMO
- › Tercerización de Servicios
- › Consultorías Técnicas

Acreditaciones  
ISO 9001, 14001, 17025 OHSAS 18001

T. +51 1 315 2060  
ahk.peru@ahkgroup.com  
www.ahkgroup.com

GLOBAL METALS &  
MINERALS SPECIALISTS

14 al 16  
de mayo

# Curso Taller Gestión de Sitios Contaminados



## **Objetivo:**

Presentar los aspectos más relevantes que deben conocerse para la gestión de sitios contaminados, considerando el marco normativo vigente en el Perú. Se propone un temario que tiene por finalidad incidir en los conceptos más importantes, reforzándolos con un enfoque práctico basado en casos reales.

## **Dirigido a:**

Profesionales y técnicos del área de medio ambiente de las empresas de los sectores minería, hidrocarburos, energía y servicios que ya están familiarizados con el nuevo Estándar de Calidad Ambiental para Suelo y que quieran profundizar en su conocimiento, preparándose para las siguientes fases de implementación de la norma.

## **Temario:**

### **Módulo I: Fundamentos y marco teórico de suelos contaminados**

- Aspectos relevantes de la normativa
- Fundamentos básicos de suelos

### **Módulo II: Caracterización de sitios contaminados**

- Plan de muestreo de caracterización
- Continuación: Plan de muestreo de caracterización

### **Módulo III: Plan dirigido a la remediación**

- ERSA - Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente
- Plan dirigido a la remediación

## **Inversión:**

**Asociados:** S/ 640.00 por participante (incluido I.G.V.)  
S/ 568.00 de 3 a más participantes (incluido I.G.V.)

**No asociados:** S/ 768.00 por participante (incluido I.G.V.)  
S/ 668.00 de 3 a más participantes (incluido I.G.V.)

Con el apoyo de:

  
INVESTIGACIÓN **litoclean**  
& REMEDIACIÓN DE SUELOS

  
SEGURIDAD **tema**  
& MEDIO AMBIENTE

## **Informes e inscripciones:**

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Jirón Francisco Graña 671 - Magdalena del Mar  
E-mail: [cursos-eventos@snmpe.org.pe](mailto:cursos-eventos@snmpe.org.pe)  
Teléfono: 914 198 531

## **Organiza:**



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**

# ALIMENTANDO EL PROGRESO DEL PERÚ

Sirviendo a las *empresas mineras más importantes del país*, como socio estratégico, comprometidos con altos estándares de *calidad y responsabilidad social*.



## SERVICIOS:



Alimentación



Hotelería



Recreación



Facilities management



Limpieza



Mantenimiento



Lavandería



Plantas de Tratamiento de Agua







123 AÑOS

# Al servicio del país

---

Las instituciones, al momento de su fundación, expresan los principios que los llevarán a sobrevivir y trascender en el tiempo. La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) también enarboló, hace 123 años, principios y objetivos que se han reafirmado a lo largo de la historia.

Esta asociación gremial ha estado unida al progreso del país, ha promovido el crecimiento de las actividades minera, de hidrocarburos y eléctrica, mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, y ha aportado a la conservación del ambiente y al desarrollo social.

Desde siempre, la SNMPE ha fomentado la inversión en estos sectores productivos para la generación de los recursos económicos y financieros que el país requiere, y ha promovido y defendido la economía de mercado, así como la competitividad en nuestros sectores. Por ello, ha implementado un código de conducta entre sus asociadas, el cual rige negocios transparentes y sólidos.

Ese ha sido nuestro norte, el que nos ha permitido acompañar el progreso de nuestro país en más de un siglo. Y en esa ruta seguiremos aportando al desarrollo del Perú. ◉

# ABSISA Especialistas en válvulas para industria, minería y petróleo



Ing. Carlos Alva - Presidente Grupo ABSISA

Desde 1987, con la dirección de Carlos Alva, las tres empresas del Grupo Absisa, brindan soluciones a los sectores minero, petrolero e industrial.

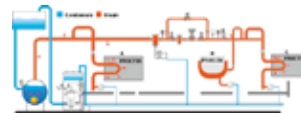
A través de Absisa, **Abastecedores y Servicios Industriales S.A.**, Sistema de control y Automatización brinda soluciones en Válvulas y Pipping. Con la empresa, **Sistemas Termodinámicos e Inst. Corp. S.R.L.**, Sistemas de Vapor, Agua Caliente y Aire, Sistemas de Seguridad, ofrece soluciones en trampas de vapor, válvulas de seguridad, automatización de válvulas, inspección de trampas de vapor, servicio de mantenimiento y calibración de válvulas de seguridad. Con IVAFI, **Instrumentación Valve & Fitting S.A.**, Sistemas y Componentes para Instrumentación, brinda soluciones en Válvulas, Fitting y Tubings.

Sistemas Termodinámicos e Instrumentación Industrial Corp. S.R.L. cuenta en la actualidad con los siguientes programas de optimización energética y programas de mantenimiento en válvulas:

1. Inspección y mantenimiento de trampas de vapor.
2. Auditorías Energéticas de Sistemas de Vapor.
3. Mantenimiento y Calibración de Válvulas de Seguridad y Alivio – Taller Acreditado.
4. Mantenimiento y Calibración de Válvulas On-line de Seguridad y Alivio.
5. Mantenimiento y Calibración de Válvulas de Presión-Vacío, Arrestallamas y Ventilás de Emergencia.
6. Mantenimiento de Válvulas Compuerta, Globo, Bola, Cuchilla, Pistón, Macho, Check, Mariposa, High Performance y Pinch.
7. Automatización y Mantenimiento de Válvulas de Control.
8. Automatización de Válvulas, Pruebas Hidrostáticas.
9. Charlas Técnicas, Selección, Dimensionamiento.
10. Cursos de Certificación.

En el Grupo ABSISA, nos exigimos día a día con la finalidad de brindarle una mejor atención a nuestros clientes, es por ello que hemos sido Certificados bajo las normas del ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 y OHSAS 18001: 2007.

Inspección y mantenimiento de trampas de vapor.



Auditorías Energéticas

Calibración de Válvulas de Seguridad y de Alivio - Taller



Mantenimiento y Calibración de Válvulas On-line de Seguridad y Alivio

Mantenimiento y Calibración de Válvulas de Presión-Vacío



Mantenimiento de Válvulas de Compuerta, Globo, Check y Automáticas

Automatización y Mantenimiento de Válvulas de Control



Pruebas Hidrostáticas



**JOSÉ AUGUSTO PALMA GARCÍA-ZAPATERO**

Vicepresidente de la SNMPE y Presidente del Comité Sectorial Minero de la SNMPE

## Minería: motor del desarrollo del Perú

El Comité Sectorial Minero trabaja por una minería socioambiental responsable y competitiva.

El Comité Sectorial promueve, propone y coordina acciones conjuntas de los asociados para atender asuntos relacionados a la actividad minera agremiada. También cumple un rol de vocería y representa al sector ante las autoridades.

Nuestro gran reto es consolidar la inversión de 59 000 millones de dólares en nuevos proyectos mineros en los siguientes años para continuar aportando al desarrollo del país, la disminución de la pobreza y a la mejora de la calidad de vida de todos los peruanos a través de la generación de empleo directo e indirecto y el pago de impuestos y regalías. Para ello, trabajamos permanentemente para que la minería sea cada día más socialmente comprometida, ambientalmente responsable y económicamente rentable; es decir, que sea una actividad competitiva a nivel mundial.

En la actualidad se trabaja en tres grandes frentes que están interrelacionados: imagen, competitividad y conflictividad social. Sobre la imagen, estamos avanzando con una campaña de comunicación a nivel nacional “Minería de Todos” que busca mejorar la imagen y percepción de la industria en la población.

Para promover la competitividad estamos enfocados en modernizar y fortalecer el marco normativo e impulsar el respeto al Estado de derecho y la seguridad jurídica de las inversiones mineras.

**“Se trabaja en tres grandes frentes que están interrelacionados: imagen, competitividad y conflictividad social”.**

Respecto al tercer frente, estamos abocados a sistematizar y promover las mejores prácticas e implementar mecanismos que permitan dar seguimiento al cumplimiento de compromisos sociales asumidos por el Estado y los asociados, con el propósito de reducir y prevenir la conflictividad social que tanto daño hace al país.

Todo lo anterior es posible gracias al apoyo permanente de los funcionarios de la SNMPE y la participación de los asociados en los comités propios del sector (competitividad, comunicaciones, legal) y en los comités transversales (ambiente, agua, social, entre otros), los cuales nos brindan el apoyo técnico que nos permite participar activamente en la formulación de propuestas y debate de políticas públicas y el marco normativo aplicable, así como en la promoción de la imagen de la minería. ◉





# Grupo Primax

## Proveedor #1 para la industria minera

Comercializamos combustibles y derivados a nivel nacional enfocados en brindar el mejor servicio. Superamos las expectativas de nuestros clientes; atendiendo a las más importantes Operaciones Mineras, además contamos con la macrodistribución de Lubricantes Shell en Perú y Ecuador.

- ✓ **Calidad de nuestros productos**  
Constante análisis y muestreo del combustible con estrictos controles para el aseguramiento de la calidad.
- ✓ **Gestión de seguridad en el transporte**  
Sistema de monitoreo permanente y centralizado garantizando un transporte seguro y confiable.
- ✓ **Operaciones certificadas**  
Contamos con certificaciones ISO 14001 ISO 9001 Y OHSAS 18001.
- ✓ **Amplia experiencia**  
Más de 1,000 millones de galones de combustibles despachados demuestran nuestra experiencia.
- ✓ **Proyectos en infraestructura e ingeniería**  
Desarrollamos soluciones a la medida de nuestros clientes que aseguren una administración y control eficiente de la cadena de suministro.
- ✓ **Personal altamente calificado**  
Realizamos capacitaciones técnico-prácticas para garantizar un servicio de la más alta calidad.
- ✓ **Responsabilidad Social y Ambiental**  
Trabajamos en conjunto con nuestros clientes para el desarrollo de comunidades aledañas y zonas de influencia.
- ✓ **Tecnología e innovación**  
Innovamos en herramientas tecnológicas que permitan la automatización y un control eficiente de nuestras actividades.



descubre más en:  
[www.primax.com.pe](http://www.primax.com.pe)

JULCANI

# El corazón de Buenaventura

En un aislado paraje andino de Huancavelica, sacando minerales a lomo de mula, se inició la historia de la Compañía de Minas Buenaventura.

Estaba ahí. Solo con uno de sus colaboradores en medio de una intensa lluvia a más de 4300 metros sobre el nivel del mar y preocupado por el reto que estaba asumiendo. Don Alberto Benavides de la Quintana recordaría años después que la tarde de un miércoles 6 de febrero de 1952 dejaría todo listo para iniciar ese largo camino de desafíos.

Ese mismo día, en Inglaterra, fallecía el rey Jorge VI y asumía su largo reinado Isabel II. Y por esa época, en el Perú, se culminaba la construcción del Estadio Nacional y se edificaba el Hospital del Empleado, en pleno gobierno de Manuel A. Odría.

Una copa de pisco selló para siempre esa unión entre Julcani y el hombre de apenas 31 años que se había propuesto hacer empresa en las profundidades de una mina, enclavada en la cordillera huancavelicana, a la que solo le habían diagnosticado dos meses de reservas metálicas.

Ni esos augurios poco auspiciosos amilanó al novel empresario. Al día siguiente, comenzó a palpitar la mina Herminia, en el distrito minero de Julcani. El sonido de las picas, de las barrenas, de las voces, de los vagones acarreado los minerales jamás se apagaron, más bien señalaron el rumbo que seguiría, posteriormente, la Compañía de Minas Buenaventura.

## HISTORIA MINERA

Julcani tiene una larga tradición minera. En 1586 los cronistas señalaban que en el cerro del mismo nombre se extraía oro y plata. En el siglo XVII se descubrieron las vetas argentíferas y en el siglo siguiente ya había 14

## + info

→ En Julcani se explotaron las minas Herminia, Mimosa y Tentadora. En el 2000 cerraron estas operaciones.

→ Siguen en producción Lucrecia, Estela y Acchilla; esta última explorada desde el 2002.

→ Durante décadas la producción de Julcani fue la más importante para Buenaventura. En la actualidad produce concentrados de plata, cobre y plomo.

minas de plata que empleaban a 202 trabajadores. La actividad disminuyó en el siglo XIX por los movimientos precursores de la Emancipación y por la anarquía que se registraba en los inicios de la República.

A partir de la primera década del siglo XX se reavivó el interés por explotar minerales. Un empresario italiano adquirió los derechos mineros de Julcani y construyó un primer horno para fundir los minerales y una planta para recuperar otros metales que acompañaban al oro. En 1936 se formó la Sociedad Minera Suizo-Peruana Julcani, integrada por inversionistas suizos y peruanos que tomaron el control hasta 1946.

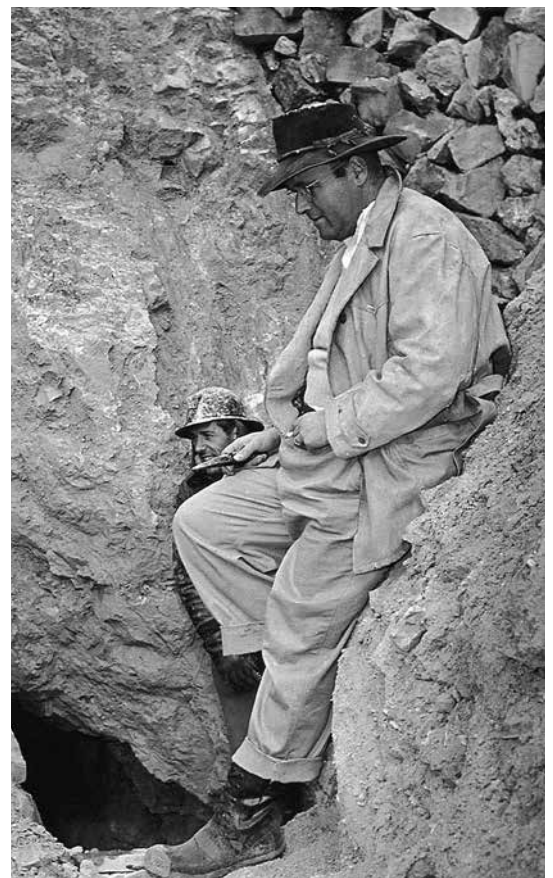


Julcani, alma máter de Buenaventura, se encuentra en el distrito de Cochaccasa, provincia de Angaraes, región Huancavelica.

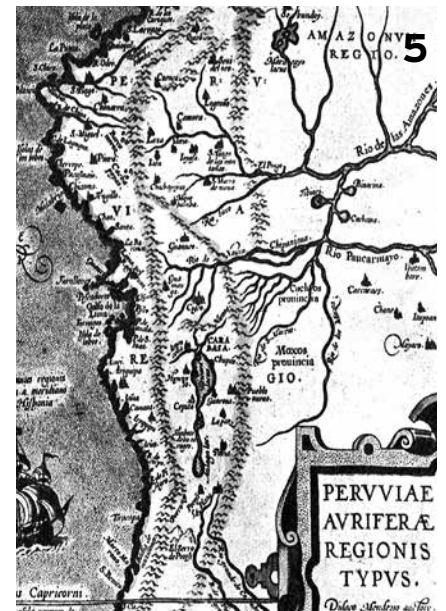
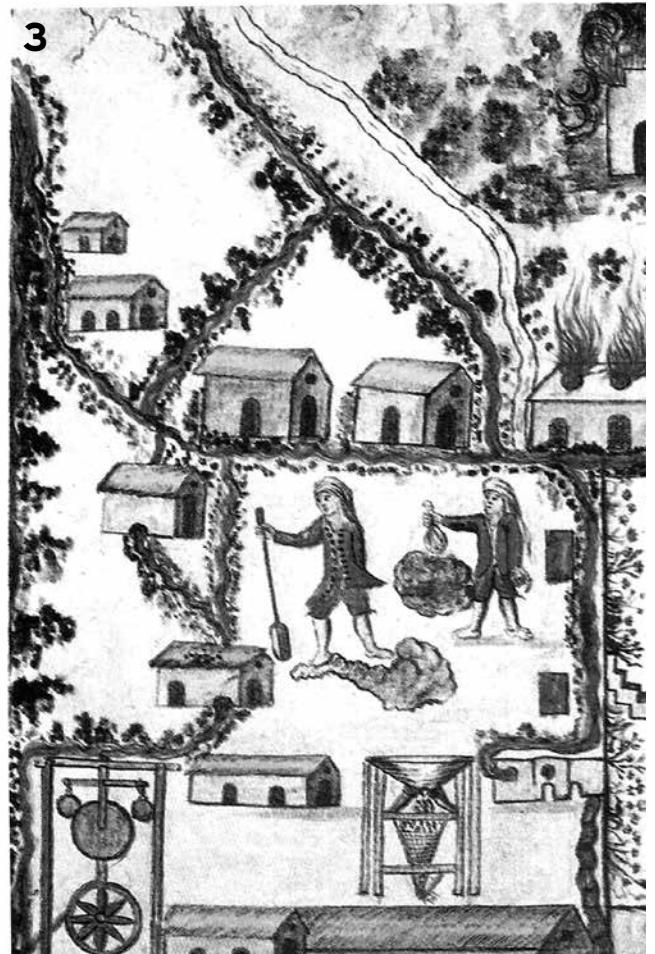
Luego fue arrendada a la Cerro de Pasco Copper Corporation hasta que, en 1952, esta empresa, decide soltar el arrendamiento debido a las dificultades logísticas de la zona, la disminución de las leyes y el aparente fin de las reservas de minerales.

En ese contexto, don Alberto Benavides de la Quintana decidió arrendar Julcani, con una opción de compra. Sin embargo, no discutió el tiempo del arrendamiento. Pensaba que le darían 10 años. Pero la sociedad solo le dio un año de plazo, casi imposible para realizar las exploraciones que se necesitaban para elevar las reservas y aumentar la producción.

Con esos enormes desafíos y ya montado en el caballo, comenzó a trabajar y a cumplir con las regalías pactadas con la esperanza de lograr, al término del año, una extensión del contrato de arrendamiento. No se lo dieron. Así que tuvo que hacer uso de la opción de compra. Con préstamos de familiares y amigos logró pagar la suma solicitada. Ahí comenzó la historia de una empresa que se convirtió, años después, en una de las principales mineras del Perú. ◉







1. Sistema de canales y pozos de tratamiento. • 2. Ferrocarril Central. Puente Daniel A. Carrión situado en el Cañón de Verrugas, a la altura del Km. 84. • 3. Acuarela de Baltazar Martínez de Compañón, Obispo de la Diócesis de Trujillo, muestra a los indios que cargaban el azogue y el proceso de mezcla con el mineral (Siglo XVIII). • 4. Mina Santa Bárbara (Huancavelica 1564). • 5. "La más exacta imagen del Perú del siglo XVI" consideraba Raúl Porras a este mapa, dibujado por Diego Méndez en 1574 e incluido en el Atlas de Ortello con el título de Pervivæ Auriferæ Regiones Typus.



123 años impulsando la  
inversión minera para generar  
el crecimiento que el país necesita.

Feliz aniversario Sociedad Nacional  
de Minería, Petróleo y Energía.



Cerro Verde



ROSA MARÍA FLOREZ-ARAOZ

Vicepresidenta de la SNMPE y presidenta del Comité Sectorial Eléctrico de la SNMPE

## Transparencia y predictibilidad

El Comité Eléctrico de la SNMPE busca consolidar al sector como uno de los más confiables de la región.

El Comité Sectorial Eléctrico se ha constituido, con el aporte de las empresas asociadas, en el espacio que permite sentar una posición respecto a los temas de relevancia para el sector eléctrico peruano. El principal objetivo es promover un marco regulatorio predecible y promotor de inversiones, lo que permitirá consolidar al sector como uno de los más confiables de la región.

Con el propósito de lograr los objetivos planteados, los miembros del Comité Sectorial Eléctrico, participamos en distintos espacios de discusión y en reuniones técnicas, para fijar nuestros puntos de vista. Sin duda, la elaboración de informes que consideran la posición del gremio frente a distintas acciones, es una de las herramientas más sólidas e importantes del trabajo sectorial.

En esa línea, desde el gremio planteamos que el marco regulatorio que rige las actividades eléctricas, debe basarse en los principios de transparencia y predictibilidad, para consolidar futuras inversiones en el sector eléctrico. Lo que buscamos con nuestro trabajo, es complementar los análisis y alcanzar una mirada desde las empresas para construir un sector eléctrico competitivo.

Entre las acciones realizadas, podemos destacar el esfuerzo por contar con un nuevo Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Eléctricas que, además de relevar el enfoque de sostenibilidad y respeto al medio ambiente, debe ser promotor de inversiones y acompañar al desarrollo que viene experimentando el sector en los últimos años.


**“El principal objetivo es promover un marco regulatorio predecible y promotor de inversiones”.**

Una de las principales preocupaciones del Comité Sectorial Eléctrico es la propuesta de modificación de la Tasa de Actualización reconocida en la Ley de Concesiones Eléctricas; en este contexto se contrató una consultora internacional de gran prestigio. Su informe permitió identificar el impacto que una modificación, como la planteada, significaría para el sector. Consideró además, la necesidad de centrar la discusión en aspectos metodológicos que no fueron tomados en cuenta inicialmente.

También estamos trabajando en una campaña de información con el objetivo de mostrar lo que involucra generar electricidad, transportarla y finalmente distribuirla a los usuarios. La idea es acercarnos a la población y a otros grupos de interés para mostrar la importancia de la electricidad en el desarrollo del país.

Es importante resaltar que, como resultado del encuentro de las empresas del sector eléctrico desarrollado el pasado febrero, se pudieron abordar importantes temas y establecer la visión en el largo plazo y los objetivos a ser alcanzados tanto en generación, transmisión y distribución. ◉





**Saludamos**  
a la **Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía**  
por sus 123 años de reconocida trayectoria institucional.

En **Quavii**, como empresa responsable de la distribución y comercialización de gas natural en el norte del país, reconocemos la importancia de sumar esfuerzos y apostar por el desarrollo de nuestro país.

Con la masificación del gas natural en la concesión norte, más de 150 mil hogares accederán a un combustible seguro, económico y amigable con el medio ambiente, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de las familias peruanas y a brindar soluciones energéticas eficientes para los sectores minero, industrial, comercial y vehicular.

COMPLEJO HIDROELÉCTRICO DEL MANTARO

# Obra de titanes

Esta obra maestra operada por ELECTROPERU y proyectada, en 1943, por el sabio Santiago Antúnez de Mayolo, es la espina dorsal de la generación eléctrica nacional.

Un enjambre de hombres, ataviados con cascos, taladros neumáticos y barrenos trabajaron por más de seis años en la granítica montaña huancavelicana para perforar 19,8 kilómetros de túneles, desviar el caudaloso río Mantaro y abrir espacios en la roca maciza para instalar una maquinaria capaz de impulsar el agua y producir la energía eléctrica que necesitaba el país.

Era 1967. No había máquinas tuneleras ni equipos especiales para perforar los cerros andinos; solo la fuerza de 2300 hombres pudo cambiar el trazo de la naturaleza para moldear una central hidroeléctrica concebida por el sabio Santiago Antúnez de Mayolo en 1943.

Su conocimiento de la realidad del país llevó a Antúnez de Mayolo a proyectar la Central Hidroeléctrica del Cañón del Pato (Áncash) y luego la de Machu Picchu (Cusco), que se construyeron con anterioridad a la del Mantaro.

A fines de 1943, Antúnez de Mayolo, acompañado de su hijo, viajó hasta el distrito de Colcabamba, provincia de Tayacaja, en Huancavelica, para estudiar las posibilidades de construir una central hidroeléctrica. Previamente, mediante fotos aéreas, vio las curvas que hacía el curso del río Mantaro en una zona conocida como cerro Pongor.

En esta primera exploración fue por carretera a Huancayo y luego a Colcabamba. De ahí, a caballo por las sinuosas trochas hasta llegar a su destino. Se realizaron las mediciones y cálculos correspondientes, y se comprobó que las condi-

## + info

→ **El Complejo Hidroeléctrico del Mantaro es el principal centro de generación del país que abastece la demanda del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).**

→ **Comprende dos centrales hidroeléctricas en cascada: la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo, con 798 MW de potencia instalada, y la Central Hidroeléctrica de Restitución de 210 MW.**

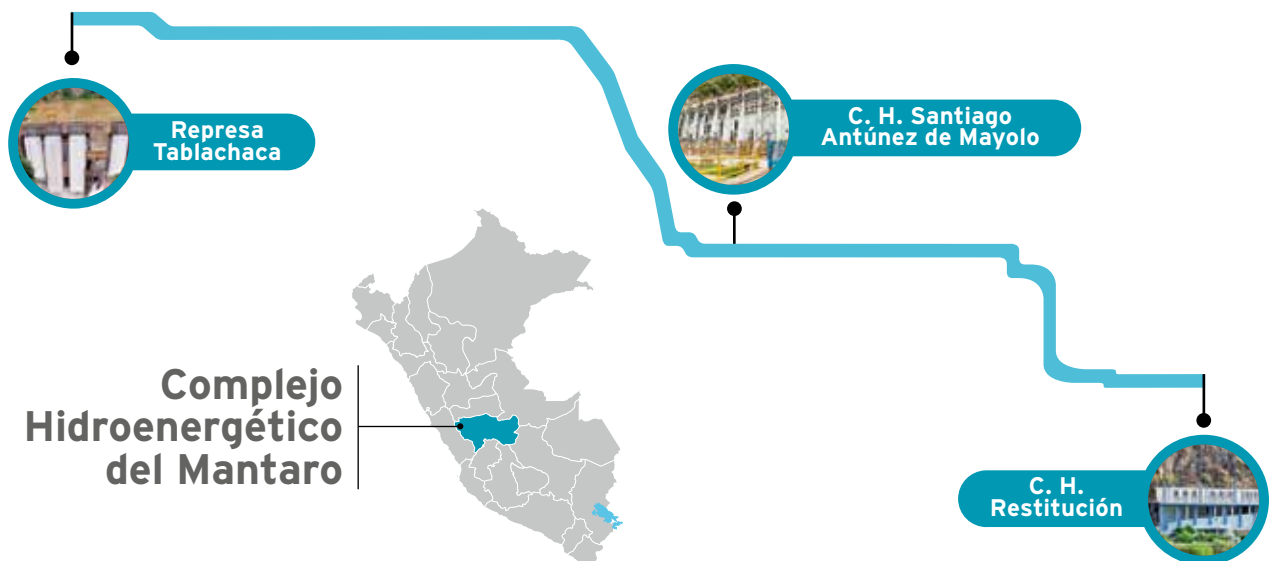
→ **A fines de marzo de 1969, se concluyeron las excavaciones para la presa. Se vaciaron 140 000 m<sup>3</sup> de concreto, que correspondían a un 93% del total previsto.**

ciones eran favorables para establecer una poderosa central eléctrica, a partir de la gran caída de agua que podría producirse en el lugar.





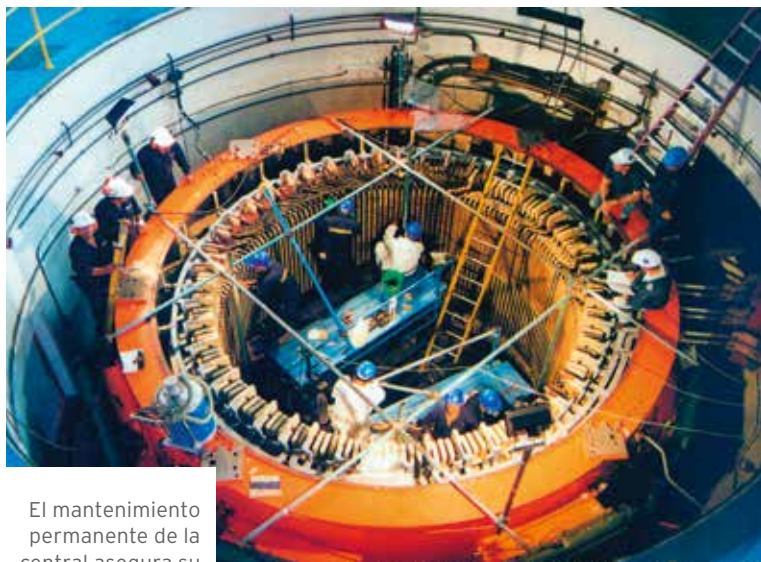
La Represa Tablachaca, ubicada en la localidad de Quichuas, tiene 82 metros de altura.



El visionario subió luego a la cordillera de Tayacaja para tener un panorama general del entorno y pudo fijar “con una exactitud casi matemática” los puntos de captación y la salida de agua para la central. Mediante un telegrama, daba cuenta a las autoridades

limeñas del descubrimiento. Consideraba, en ese entonces, que era la más grande caída del mundo y que se necesitaba construir entre 18 y 19 kilómetros de túneles. Tras 24 años se empezó a construir la obra con un túnel principal de 19,8 kilómetros.





El mantenimiento permanente de la central asegura su adecuada gestión.

ELECTROPERU



Las obras fueron difíciles por lo agreste de la geografía y las lluvias.

ELECTROPERU

### LA CONSTRUCCIÓN

Pasaron varios años y diversos gobiernos antes de cristalizar el proyecto. Hasta que el grupo italiano GIE Impregilo firmó el contrato con el Estado peruano para su edificación. Se construyó el complejo hidroeléctrico compuesto por dos centrales. En una primera y segunda etapas se levantó y potenció la central del Mantaro, que posteriormente fue bautizada con el nombre de Santiago Antúnez de Mayolo. La segunda central se construyó en la tercera etapa.

Se abrieron carreteras, se instalaron campamentos, como Campo Armiño, que al-

bergaron en su momento a más de diez mil personas entre trabajadores y familiares. Eran pequeñas ciudades con servicios básicos, electrificación, mercados, hospitales, campos deportivos, entre otros. Nunca antes se había realizado una obra de esa envergadura en el país.

Durante seis años, cuadrillas de trabajadores perforaron la montaña y sus alrededores para construir la represa de Tablachaca, el túnel de aducción de 19,8 kilómetros y una casa de máquinas. Finalmente, la primera etapa del Mantaro fue inaugurada el 6 de octubre de 1973. Y el 10 de noviembre de 1984 se puso en marcha la última etapa del gran proyecto, con la Central Hidroeléctrica de Restitución. Esta central aprovechaba las aguas turbinadas provenientes de la Central Hidroeléctrica Santiago Antúnez de Mayolo; así completó los 1008 MW en todo el complejo. Hasta ahora, es la mayor central hidroeléctrica del país.

### INTERCONEXIÓN NACIONAL

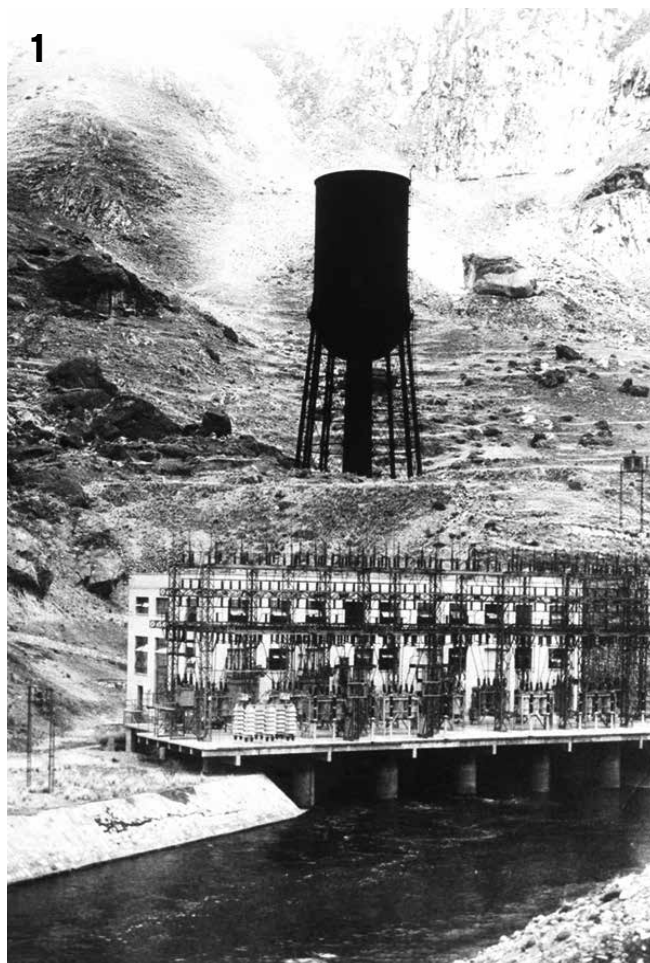
Aparte de concluir la colosal obra del Mantaro, se inició la hazaña de llevar esa fuerza del río, convertida en electricidad, a todo el país. La interconexión eléctrica empezó con Lima. Sus líneas de transmisión de 220 000 voltios se enlazaron con el sistema de Empresas Eléctricas Asociadas, que tenía la concesión del servicio público de la capital.

En abril de 1973, se iniciaron los primeros ensayos. La Central Hidroeléctrica del Mantaro, operada por ELECTROPERU y la concesionaria, se interconectaron a la subestación de San Juan, ubicada en el distrito de San Juan de Miraflores.

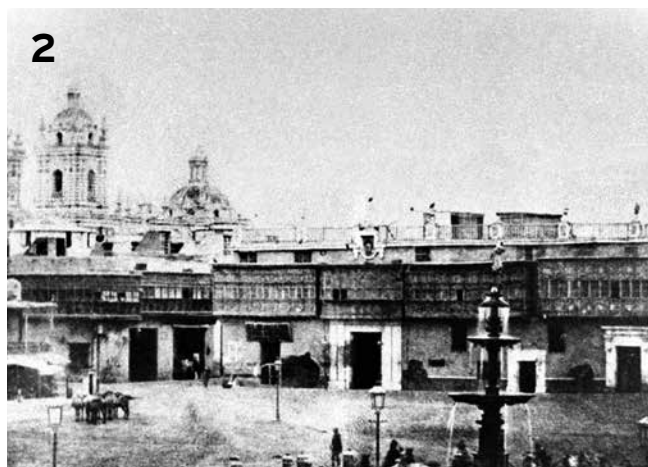
Después de las pruebas respectivas y de la inauguración del Complejo en el Perú se realizó la primera interconexión de alcance nacional y entre dos sistemas diferentes. Así llegó la electricidad producida en los Andes peruanos a Lima. Meses después se extendió a otras ciudades como Chincha, Pisco e Ica. Hasta que en el 2000 se logró la interconexión nacional. ◉



1



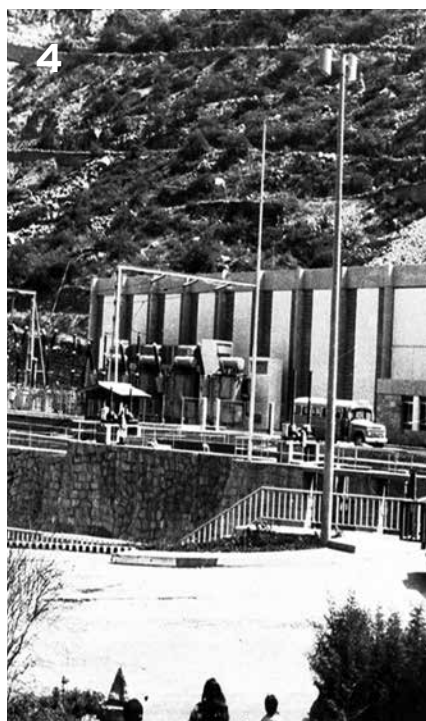
2



3



4



5



1. Central de Mal Paso en Cerro de Pasco, 1913. • 2. Plaza de Armas de Lima con alumbrado de gas. • 3. Tranvía eléctrico. • 4. Central Hidroeléctrica de Matucana. • 5. Bajada del Puente de Piedra sobre el río Rímac con alumbrado eléctrico (Mayo, 1886).



**JORGE OLAZÁBAL GÓMEZ DE LA TORRE**

Vicepresidente de la SNMPE y presidente del Comité Sectorial Hidrocarburos de la SNMPE

## Competitividad y promoción de las inversiones en hidrocarburos

Mediante propuestas en favor de una normatividad promotora de las inversiones, el Comité Sectorial de Hidrocarburos contribuye con el progreso del país.

El Comité Sectorial de Hidrocarburos de la SNMPE impulsa el desarrollo de las actividades de la industria en forma ambiental y socialmente sostenible. Es por ello que coordinamos con las diversas autoridades del Gobierno, a fin de proponer normas promotoras para el adecuado desarrollo del sector hidrocarburos y advertir sobre los riesgos que pueden presentar determinadas regulaciones o proyectos de normas que se promueven desde el Ejecutivo o el Congreso de la República.

Para nuestro Comité, un tema de sumo interés es contribuir en la dación de un marco normativo que fortalezca el proceso de masificación del gas natural en nuestro país, con los beneficios que ello trae, como contar con una energía con precios accesibles, que además es amigable con el ambiente. En ese sentido, se trabaja en una propuesta que pueda servir de insumo a las autoridades a cargo de este proceso.

Un tema que afecta el desarrollo de nuestras actividades es la falta de normatividad promotora. Por ello, hemos acompañado al Poder Ejecutivo y al Congreso en el proceso que llevó a la aprobación del dictamen del Proyecto de Ley para Incentivar las In-

versiones en el Sector Hidrocarburos y a su posterior modificación. Esperamos que este proyecto sea aprobado antes del cierre de la presente legislatura y que mantenga el espíritu promotor de las inversiones en el upstream.

Asimismo, debemos recordar que establecer plazos y regalías razonables, acordes con la economía del contrato, era la fórmula que se había planteado inicialmente para lograr que la producción no decline en aquellos yacimientos ubicados en los lotes cuyos contratos están próximos a vencer; y, por el contrario, se puedan establecer nuevos programas de trabajo con compromisos de inversión que permitan incrementar la producción.

### PAZ SOCIAL

Otro tema crucial para el sector es contar con paz social, en un contexto en el que la industria extractiva está siendo objeto de ataques sistémicos, como ocurre en el caso del Oleoducto Norperuano, los lotes de la selva norte y los lotes del noroeste, cuyos contratos finalmente fueron derogados. En ese sentido, se viene trabajando en propuestas para que los recursos que se generan del sector, como el canon y sobrecanon, vayan a las comunida-





Se trabaja propuestas para que los recursos generados por el sector se destinen a las comunidades del área de influencia de los proyectos.

## “La excesiva tramitología sigue siendo uno de los retos que debemos enfrentar”.

des del área de influencia de los proyectos, a fin de cerrar las brechas sociales existentes en esas zonas.

También hemos establecido como prioridad contar con un repositorio de nuestros proyectos de apoyo al desarrollo con la finalidad de que la comunidad conozca sus alcances y beneficios.

La excesiva tramitología sigue siendo uno de los retos que debemos enfrentar. Por ello, se trabaja en una propuesta que permita implementar la ventanilla única del sector hidrocarburos, que haga posible identificar los “cuellos de botella”, así como uniformar y simplificar los procedimientos, gestionán-

dolos virtualmente, a fin de hacerles un adecuado seguimiento y reducir los plazos de tramitación.

Para concluir, nuestro Comité Sectorial de Hidrocarburos ha establecido como prioridad el desarrollo del Planeamiento Estratégico, con la finalidad de que los seis comités técnicos de apoyo puedan trabajar de forma coordinada en objetivos comunes, como la dación de medidas promotoras de la industria, simplificación administrativa y barreras burocráticas, matriz energética, gestión social, redistribución adecuada de los recursos y masificación del gas natural.

Adicionalmente, cada comité tiene su propia agenda acorde con su especialidad, donde las empresas agremiadas pueden abordar los temas de exploración y producción, downstream, distribución de gas natural, temas sociales, ambientales y de seguridad, legales, y de comunicación y relacionamiento. ◉

TALARA Y LA REFINERÍA

# Unidos por el petróleo

La infraestructura petrolera ha estado ligada a la historia de un pueblo y esa alianza se ha consolidado durante más de un siglo.

Desde el siglo XIX, la ciudad norteña de Talara, en la región Piura, ha estado asociada al petróleo. En sus cercanías se perforó, en 1863, el segundo pozo petrolero del mundo, después del primero, en 1859 en Titusville, Pennsylvania, Estados Unidos.

En esa ciudad, conocida como la capital del petróleo peruano, comenzó a funcionar, en 1917, la primera refinería del Perú, considerada una de las más antiguas de Latinoamérica.

La refinería Talara, que en ese entonces pertenecía a la empresa Internacional Petroleum Company (IPC), empezó a funcionar con cuatro alambiques de destilación y con una capacidad de producción de 10 000 barriles diarios de petróleo. Eran los albores de la planta.

La refinería se fue adaptando a los tiempos y a los requerimientos del mercado. En 1926 instaló cuatro unidades de craqueo térmico y, tres años después, la planta de destilación de lubricantes, así ingresó a la producción de las bases lubricantes.

## PRIMEROS AVANCES

El Perú crecía y necesitaba de más energía, mientras Talara progresaba por la actividad petrolera. En 1938 se puso en marcha la Planta de Asfaltos y, en 1954, comenzó su operación el Alambique Tubular n.º 2 (hoy Unidad de Destilación Primaria), con una capacidad de procesamiento de 45 000 barriles por día calendario (MBDC) de petróleo crudo que, en 1962, se amplió a 62 MBDC.

## + info

→ El PMRT requerirá en su construcción un aproximado de 28 millones 840 mil horas hombre.

→ Necesitará 150 000 metros cúbicos de concreto y 53 000 toneladas de estructuras metálicas.

→ Empleará 45 000 toneladas de tuberías de proceso y más de 3000 kilómetros de cables.

Antes, en 1956, esa unión entre Talara, el petróleo y la refinería se consolidó cuando se creó la provincia de Talara, que pasó a formar parte de una de las ocho provincias que conforman la región piurana. La ciudad se convirtió en la capital del oro negro, debido a su riqueza petrolera y su enorme contribución a la economía peruana.

El 24 de julio de 1969, se creó la empresa estatal Petróleos del Perú (Petroperú). A partir de esa fecha, tomó el control de la administración de la refinería Talara. La



La refinera y la ciudad de Talara han ido progresando en estos largos años de historia.

instalación petrolera se fue modernizando, acorde con la tecnología.

Se implementaron otras unidades de producción y la refinera comenzó a certificar sus operaciones portuarias, ambientales, la calidad de los combustibles, la gestión de seguridad y salud en el trabajo, entre otras.

### **NUEVOS TIEMPOS**

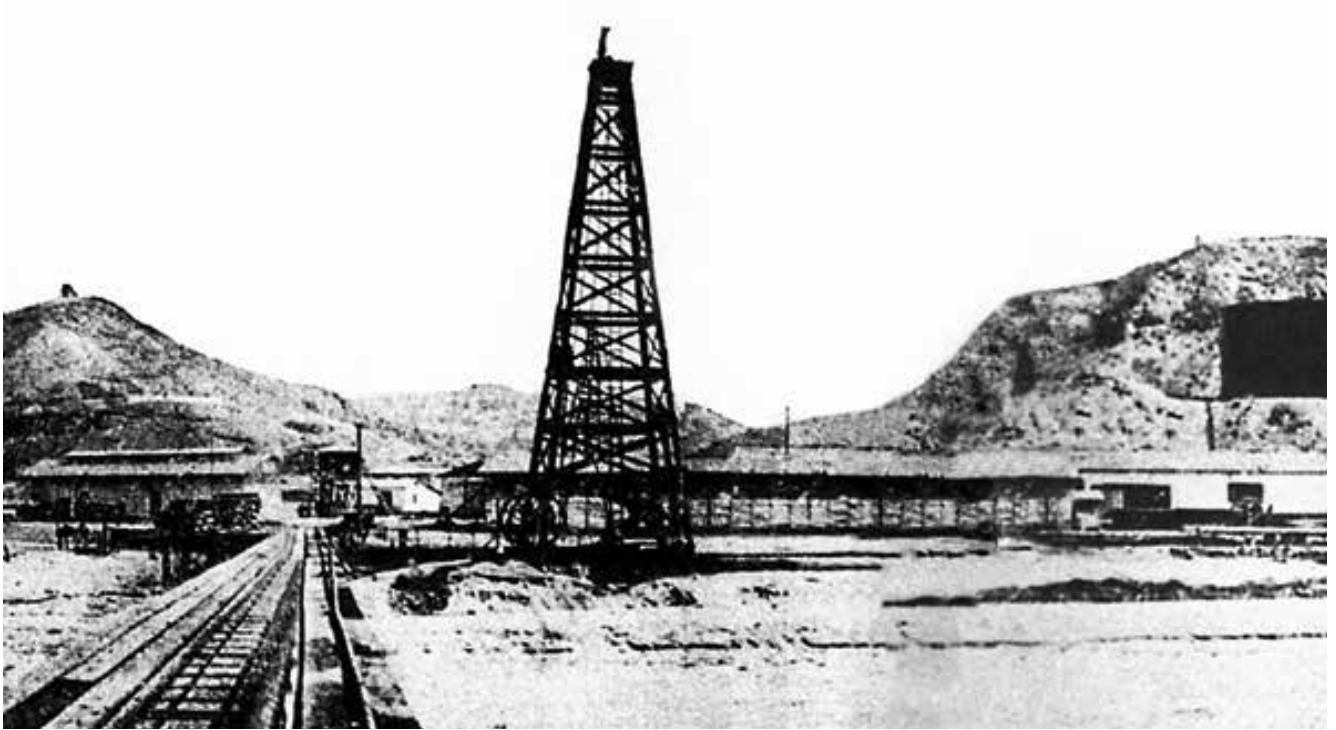
Una de las acciones más resaltantes en estos 102 años de historia de la refinera ha sido la modernización de la planta. El 29 de mayo de 2014, se suscribió el contrato para la ejecución del Proyecto Modernización Refinería Talara (PMRT) con la empresa Técnicas Reunidas de España, actualmente en ejecución.

Este proyecto de ingeniería y construcción permitirá contar con una moderna refinera, la cual estará en la capacidad de procesar 95 000 barriles por día, a diferencia de la actual Refinería Talara, cuya capacidad máxima es de 65 000 barriles.

La nueva refinera se construye según los estándares más altos de la región. Producirá combustibles limpios, como gasolinas, diésel y GLP, con un contenido máximo de 10 partes por millón de azufre. Además, podrá procesar crudos pesados, como los que se extraen de la selva peruana. Al 17 de abril de este año registra un avance cercano al 74,66%. ◉



1



2



1. "Establecimiento Industrial del Petróleo" de Fausto Piaggio y Co. •

2. Pozos de extracción en Zorritos, propiedad de The London & Pacific Petroleum.

3



4



5



3. Compañía Petrolera Lobitos que operó en el Perú desde 1908. •

4. Tanques y pozos de Zorritos. •

5. Vapor Bakuin cargando petróleo en el Muelle de Talara.

# 2019

Junio - julio

## Curso de especialización **Sector Eléctrico**

### **Objetivos**

Brindar a los participantes una visión integral del sector eléctrico, que les permita conocer las actividades de: Generación, Transmisión y Distribución, destacando los principales aspectos técnicos, legales, económicos, operativos y ambientales que rigen.

### **Expositores**

Profesionales con una activa participación en el sector, ya sea desde las propias empresas, estudios de abogados especializados, o desde los organismos del estado.

### **Temario**

- Módulo I: Fundamentos del Sector Eléctrico
- Módulo II: Aspectos relevantes de la Generación Eléctrica
- Módulo III: Operación del Sistema Eléctrico
- Módulo IV: Aspectos relevantes de la Trasmisión Eléctrica
- Módulo V: Aspectos relevantes de la Distribución Eléctrica
- Módulo VI: Sistema de Precios
- Módulo VII: Regulación Ambiental del Sector Eléctrico
- Módulo VII: Nuevas tendencia en el sector eléctrico

### **Inversión**

#### **Asociados:**

Pronto pago:	S/ 1,950.00
1 participante:	S/ 2,300.00
3 o más participantes:	S/ 2,100.00 c/u
Inscripciones Asociado Modalidad Online:	S/ 1,400.00

Los precios incluyen I.G.V.

#### **No asociados:**

Pronto pago:	S/ 2,550.00
1 participante:	S/ 3,000.00
3 o más participantes:	S/ 2,700.00 c/u
Inscripciones No Asociado Modalidad Online:	S/ 1,700.00

### **Informes e inscripciones:**

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Jirón Francisco Graña 671 - Magdalena del Mar  
E-mail: [cursos-eventos@snmpe.org.pe](mailto:cursos-eventos@snmpe.org.pe)  
Teléfono: 914 198 531

### **Organiza:**



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**



# Ni el soroche la pudo bajar de sus sueños

*Llegó a querer a la minería pese a sus inicios difíciles. Nieves Ayvar, de 47 años, explica que esa relación de 22 años de convivencia con la actividad extractiva sigue vigente.*

“Te juro que cuando llegué a realizar mis prácticas, a una minera ubicada en las serranías del sur, me sentí fatal. Me chocó la altura y me costaba mantenerme activa. Soy limeña, de la Costa, En ese entonces, recién había egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería como ingeniera metalúrgica. Un compañero que me observaba me dijo que no iba a poder con la minería, “tienes que ver en qué vas a trabajar”, añadió, pero la sentencia no se cumplió.

Han pasado 22 años y sigo en esta actividad. Uno se acostumbra al clima, al estilo particular de la minería; a trabajar en lugar aislados, remotos, a 4000 o 5000 metros de altura, en horarios diversos como el 28x14 o sea 28 días de trabajo continuo por 14 de descanso, el 17x11 y ahora el 4x3.

Alguna vez me pusieron a trabajar en la oficina. Me desesperé. No era lo mío. Extrañaba el campo, el ajetreo de las máquinas y hasta el clima que ya se había convertido en mi amigo. Regresé a las alturas.

Trabajo en Gold Fields, en la unidad minera de Cerro Corona, en Cajamarca. Soy superintendente de operaciones en el área de procesos. Tengo a mi cargo a 62 personas, y gestiono las actividades de la planta de tratamiento de

mineral, el control de procesos, las plantas de agua y la disposición de relaves.

No fue fácil llegar. En esos tiempos se tenía reticencias para emplear a una mujer en las operaciones mineras. Pensaban que si tenían novio, se casaban, salían embarazadas y luego se retiraban del trabajo. Yo me salí del cuadro. Me casé, tuve tres hijos y jamás abandoné este trabajo que me gusta y he llegado a querer.

Empecé desde abajo, como operadora, analista, jefa y ahora superintendente. En ese trayecto he trabajado en empresas mineras como Poderosa, donde inicié mi carrera, en 1997, en el puesto de analista del laboratorio metalúrgico. Llegué a ser jefa de la refinería de oro.

Luego, en el 2011, ingresé como metalurgista a Canteras del Hallazgo en Lima. Solo estuve siete meses. Después Barrick Norteamérica me invitó a trabajar en República Dominicana en la mina Pueblo Viejo. Estuve dos años como metalurgista senior y además entrenaba a jóvenes de esa región. Regresé al Perú en el 2013 para laborar en Gold Fields.

El día de trabajo es ameno. Empezamos a las 6.20 de la mañana. A esa hora, en la sierra, sale un sol esplendoroso. Nos reunimos para repasar las medidas de seguridad que deben imperar siempre en las diversas actividades productivas. Hay una evaluación constante para prevenir accidentes. Se planifican las tareas y se empieza a laborar.

.....

## MÁS DE NIEVES AYVAR

• Su centro de trabajo se ubica en Hualgayoc, Cajamarca, entre 3600 y 4000 m s.n.m.

.....

• En su actual empleo lleva laborando más de cinco años.

.....

• Algún día espera impartir clases en la Universidad Nacional de Ingeniería.

.....



**“ESTAMOS  
PREPARADAS  
PARA ASUMIR  
CUALQUIER  
RESPONSABILIDAD  
EN CUALQUIER  
SITIO DEL PAÍS”**

Para mí no hay hora de salida. Las cosas suceden una tras otra y tengo que estar atenta a todo. Así se me pasan las horas volando.

La capacitación también es importante en este trabajo. Se imparten cursos internos y nos actualizamos en temas relacionados a nuestra actividad como las tecnologías para tratamiento de aguas, relaves, gestión de activos o controles avanzados de sistemas automatizados.

Yo estudio un MBA. En los próximos tres años, cuando cumpla 50 años, espero alcanzar un mejor puesto minero y enseñar en mi alma máter. Es una de mis metas: volcar los conocimientos adquiridos a los estudiantes y animarlos, sobre todo a las mujeres, a

ingresar a la minería. No hay que tener temor a las alturas. Estamos preparadas para asumir cualquier responsabilidad en cualquier sitio del país. Todos tenemos el potencial para llegar adonde uno sueña llegar.

A mí, la minería, me ha dado enormes satisfacciones personales y profesionales. Mi hija mayor estudia Ingeniería Industrial. Cuando hablo con ella siento que he logrado un buen trabajo como madre y como profesional. Mis otros dos hijos son pequeños. Por la minería, mis hijos tienen mejores oportunidades en la vida. El trabajo es sacrificado, pero vale la pena. Es un orgullo ser minera”. ◉

Si conoces otro personaje destacado en el sector minero energético, escríbenos a: [publicaciones@snmpe.org.pe](mailto:publicaciones@snmpe.org.pe)



**GLENN IVES.** Presidente de Deloitte Canadá \*

# “El Perú ya se encuentra entre los 10 países más atractivos para invertir en minería”

Por  
**Walter Carrillo**

Según Glenn Ives, cada año, el Perú es más estable, mientras otros países vuelven a regímenes tributarios cambiantes, rompen contratos o sobrerregulan la normativa ambiental.

Al experto canadiense le preocupa que la debilidad económica mundial se traduzca en precios del cobre más bajos en el 2020. Sin embargo, considera que en los próximos tres años se podría cotizar a 3,5 dólares la libra. Llegó a Lima para comentar sobre las tendencias de la minería en el Perú y el mundo.

## ¿Considera que hay un mayor dinamismo en la exploración minera en el Perú?

El Perú es un país rico en minerales con menor riesgo político, en comparación con otros países que poseen similares áreas geológicas, como el Congo, con alto riesgo político, o Indonesia que ha adoptado regulaciones que disminuyen las ganancias de los inversionistas. Creo que el Perú recibirá más recursos para exploración en base a su potencial geológico y al relativamente estable riesgo político.

## ¿Cuáles son las desventajas que pueden impedir una mayor inversión en el Perú?

Las relaciones con la comunidad son la única área en desventaja. Algunas empresas no han podido obtener el apoyo de las

comunidades locales para grandes proyectos mineros. Ese es un problema fundamental. Ahí está Conga. Si la comunidad apoyara, la inversión sería importante. De otro modo, esos recursos se van a ir a otro lugar.

## ¿Qué tipo de impresión ha causado el Perú en el PDAC 2019?

En los últimos años, la presentación del Perú siempre ha sido buena. Es visto como un país que toma en serio la minería y está preparado para permitir y licenciar, tanto la exploración como la producción minera. El alto nivel de cooperación entre la industria y el Gobierno es señalado por los asistentes al evento. No es el caso de otros países.

## ¿El Perú es atractivo para la inversión minera?

Creo que el Perú ya se encuentra entre los diez países más atractivos para invertir en minería. Sin embargo, siempre hay aspectos por mejorar. Es importante resolver el problema de los beneficios para las comunidades locales, de modo que compartan la prosperidad creada por una mina. Por

(\*) Glenn fue nombrado presidente de Deloitte en el 2010. Es miembro de la Junta Directiva Global y preside el Comité de Riesgo Global de la compañía. Es considerado un experto en auditoría en los sectores de minería e institutos financieros. Dirige la minería para Deloitte en América del Norte y del Sur.



La normatividad debe mantenerse, no se trata de bajar la valla para las compañías mineras, sino de evitar procedimientos innecesarios.

ejemplo, si Newmont pudiera construir el proyecto Conga con el apoyo de la comunidad local, sería un hito para la comunidad minera mundial.

### **¿Estamos en el inicio de un nuevo boom para la industria minera?**

Hablar de boom es un poco optimista. Por la desaceleración de la economía mundial para el próximo año, los precios de las materias primas se mantendrán estables o a la baja. Sin embargo, hay preocupaciones sobre dónde encontrar los minerales necesarios para la era eléctrica. En particular, las minas de cobre no se están desarrollando al ritmo necesario para reemplazar a las cerradas o a las que tienen depósitos de menor grado. En los próximos tres a cinco años, se podría ver un auge de la minería.

### **¿Cuáles son las principales tendencias que regirán en el sector minero este año?**

Acabamos de publicar nuestra undécima edición de seguimiento de las tendencias para el 2019. Las tendencias clave son las siguientes: 1. Reconsiderar la estrategia minera; 2. La frontera de los sistemas de análisis y la inteligencia artificial; 3. Gestionar el riesgo desde la era digital; 4. Digitalizar la cadena de suministros; 5. Impulsar resultados sociales compartidos y sostenibles; 6. Explorando el nexo agua-energía; 7. Decodificar los proyectos de capital; 8. Reinventando el trabajo, los trabajadores y el lugar de trabajo; 9. Implementando programas de diversidad e inclusión; y 10. Exigir la procedencia de los metales. Todas estas tendencias se aplican al Perú. Pero los números 5, 6 y 7 son realmente importantes para el Perú. ◉

**Sonia Velásquez Torres.** Subgerenta de Turismo, Municipalidad Provincial de Contralmirante Villar Zorritos

## Una beca le cambió la vida

Proyecto de Karoon ha sido crucial para el desarrollo profesional de jóvenes tumbesinos.

En la institución educativa Sifredo Zuñiga, del distrito de Zorritos, Tumbes, la escolar Sonia Velásquez obtenía buenas notas, pero las carencias económicas de su familia parecían condenarla a trabajar en algún oficio al concluir la secundaria, sin esperanza de seguir estudios universitarios. Su padre era pescador y su madre, ama de casa y no podían costearle una carrera profesional.

La adolescente, además de estudiar, trabajaba por las tardes en un restaurante para ayudar a la economía familiar.

Un día de abril del 2012, al colegio llegó un grupo de especialistas de Karoon, que explota un lote offshore en la bahía tumbesina, para explicarles que la empresa estaba implementando un programa de becas llamada Tumpis, dirigida a jóvenes tumbesinos.

Iban a seleccionar a los 16 mejores alumnos de ocho colegios nacionales para incorporarlos al programa.

Las becas comprendían el dictado de charlas de orientación vocacional en colegios, preparación en el centro de estudios preuniversitarios de la Universidad Nacional de Tumbes, reuniones mensuales con los becarios para analizar su progreso y la evaluación del cumplimiento de requisitos del programa de becas.

### EL SUEÑO

A la escolar se le abrieron los ojos. Pensaba que sus sueños se podían cumplir. “La beca subvencionaba todos los gastos de mi carrera universitaria (materiales, transporte y alimentación), tutoría personal y familiar, reforzamiento académ-



mico, la subvención de viajes de estudio, el grado de bachiller y el título profesional”, recuerda. Estudió y estudió hasta conseguir las calificaciones necesarias para obtener una de las becas. Su esfuerzo fue recompensado cuando le comunicaron que era una de escolares que seguirían estudios universitarios en la ciudad de Tumbes. No lo podía creer.

Esa responsabilidad y dedicación siguió en la universidad. Cinco años más tarde, se graduó con los máximos honores en la Escuela de Hostelería y Turismo de la Universidad Nacional de Tumbes. La siguieron ayudando con su tesis y, luego, con la licenciatura.

Ahora, Sonia trabaja en la Municipalidad Provincial de Contralmirante Villar Zorritos, como subgerenta de Promoción Empresarial y Turismo. “Siempre hay que seguir un sueño y luchar hasta alcanzarlo”, dice la joven profesional. ◉

Envía información de aquellas personas que han sido impactadas con algún proyecto de desarrollo del sector minero energético a [publicaciones@snmpe.org.pe](mailto:publicaciones@snmpe.org.pe)



21 al 23  
de mayo

## Curso Taller Employee Experience: Cultura y Comunicación Interna



### Objetivos:

- Dar a conocer los enfoques de comunicación interna basados en employee centricity y employee experience, a través de técnicas que permitan estimular la habilidad creativa generando valor de los colaboradores, para fortalecer la identidad y compromiso con la empresa.
- Brindar mecanismos de comunicación en las relaciones de Recursos Humanos con los colaboradores.
- Ofrecer prácticas para el desarrollo de campañas de comunicaciones internas y evaluar su avance y desarrollo a través de KPI.

### Dirigido a:

Funcionarios vinculados a las áreas de comunicación corporativa, relaciones públicas, relaciones institucionales y comunitarias, marketing, administración, recursos humanos y afines.

### Expositora



#### Silvia Carrillo Santis

Strategic Thinker, Senior Consultant y Gestora de Metodologías en Comunicación, Cultura, Clima y Cambio Organizacional en Latinoamérica con más de 20 años de experiencia profesional. Se ha desempeñado como Directora de Comunicaciones y Relaciones Públicas en empresas del sector educativo e hidrocarburos; así como consultora y conferencista en diversas empresas.

### Temario:

- Módulo I:** Panorama en enfoques de comunicación interna, cultura y Employee Centricity
- Módulo II:** Diagnóstico de comunicación interna, cultura
- Módulo III:** Employee Life Cycle y Journey Maps
- Módulo IV:** Diseño de estrategias de comunicación interna, cultura e indicadores
- Módulo V:** Manejo de indicadores y presentación de proyecto de diagnóstico y estrategia

### Informes e inscripciones:

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía  
Jirón Francisco Graña 671 - Magdalena del Mar  
E-mail: [cursos-eventos@snmpe.org.pe](mailto:cursos-eventos@snmpe.org.pe)  
Teléfono: 914 198 531

### Organiza:



Sociedad Nacional de  
**MINERIA PETROLEO  
Y ENERGIA**



Minsur

MINSUR

## Instalan 800 cobertizos en Antauta y Ajoyani

.....

Un reporte de inversión social de la Unidad Minera San Rafael señaló que en el periodo 2018 la minera invirtió cerca de 3 millones de soles en infraestructura agropecuaria, como parte de los acuerdos con las mesas de desarrollo en las tres cuencas de Antauta (provincia de Melgar) y el distrito de Ajoyani (provincia de Carabayllo), ambos en la región Puno.

Hasta diciembre del 2018, en la localidad se instalaron 301 cobertizos. En la cuenca Antauta fueron 287, además de 18 invernaderos para cultivo de hortalizas; mientras que en la cuenca Larimayo se contaron 145 cobertizos y en San Juan, 68.

La inversión forma parte del programa ganadero de Minsur, que además invirtió en la adquisición y mantenimiento de tractores, campañas de sanidad animal y la implementación de infraestructura de riego, entre otros. Ahora, Antauta, Ajoyani y la CC Queracucho cuentan con una ganadería más competitiva y con protección durante épocas de heladas. ◉

TGP

## Promueven el cultivo de papa



TGP

.....

En la comunidad de Pinao-Yntapacha, distrito ayacuchano de Tambillo, Transportadora de Gas del Perú trabaja con 168 familias productoras de papa, en base a cuatro componentes: acceso a semillas de calidad, asistencia técnica, oportunidades de capacitación y desarrollo de gestión comercial.

Con ese fin, se construyó un invernadero, se les capacitó en técnicas agrícolas mediante pasantías, y se elaboró un plan de desarrollo que incluyó etapas de comercialización y articulación.

A la fecha, se ha registrado la primera producción de semilla básica del invernadero, 50 000 tubertulillos, en tres variedades de papa: peruanita, canchán y yungay. La producción en campo supera las 25 toneladas.

Se busca certificar las semillas y lograr que la comunidad, además de utilizarlas en su producción, las ofrezca al mercado. Por ello, se está trabajando en alianzas y en la formación de asociaciones de productores. ◉

STATKRAFT PERÚ

## Implementan sistema de riego tecnificado



Statkraft Perú

.....

En abril se inauguró un sistema de riego tecnificado en el sector de Lacsaura, en la comunidad campesina de San Pedro de Tongos, ubicada en el distrito de Checras, provincia de Huaura, región Lima, en beneficio de cien familias, las que podrán gestionar de manera adecuada 20 hectáreas de cultivo.

Durante muchos años, los comuneros han trabajado con el sistema de riego por gravedad, pero esta técnica ha afectado sus tierras y ha generado conflictos internos por el uso de agua para riego. Ellos se dedican a la producción de frutales, hortalizas y verduras.

Frente a esta problemática, Statkraft Perú, en coordinación con la comunidad, diseñó e implementó este sistema de riego cuya finalidad es erradicar el estrés hídrico y aumentar la productividad de las tierras.

El sistema de riego tecnificado instalado optimizará en 90% el recurso hídrico de la zona y aumentará la eficiencia de riego de los cultivos, su principal fuente de ingresos; ello producto de una mejor conducción y distribución del agua. Además, permitirá una ampliación del área de cultivo y evitará conflictos entre los comuneros. ◦

VALLE UNIDO-TÍA MARÍA

## Promueven mejoramiento genético de ovinos



Valle Unido-Tía María

.....

Una iniciativa social, presentada por los pobladores Gonzalo Torres Núñez y Wilson Aroquipa Portillo, permitirá el mejoramiento genético de ovinos en La Curva, distrito de Dean Valdivia, provincia de Islay, región Arequipa. Su propuesta fue una de las 31 ganadoras del concurso de proyectos “Participemos 2018”, impulsado por Valle Unido-Tía María en el valle de Tambo.

Ellos recibieron 10 ovinos reproductores de raza Hampshire, animales que ganan peso en menos tiempo y resisten ambientes adversos. El proyecto incluye la participación directa de 30 ganaderos de ovinos, cada uno de los cuales seleccionará a sus mejores ejemplares para el mejoramiento genético. Una vez que se obtengan las crías, este grupo donará dos de ellas a otros ganaderos para que el impacto sea mayor. ◦

## 45 kilos llegan a pesar los ovinos en 8 meses.

.....



PETROPERÚ

## Biohuertos en comunidades loretanas

Como parte de su Plan de Gestión Social, Petroperú implementó el “Proyecto de Promoción, Instalación y Capacitación en el Manejo de Biohuertos con Hortalizas Orgánicas y Plantas Medicinales”, mediante un trabajo dinámico con las comunidades vecinas al tramo I del Oleoducto Norperuano, ubicado en el distrito de Urarinas, provincia y región de Loreto.

Más de 60 personas, entre hombres y mujeres, de las comunidades de San Antonio, Cuninico, Saramuro y Saramurillo fueron capacitados en la instalación y manejo de biohuertos, con el fin de reforzar la seguridad alimentaria y nutrición en esas comunidades nativas loretanas.

El curso comprendió el manejo de suelos para obtener buenas cosechas mediante el uso de compostaje preparado por los mismos pobladores con insumos orgánicos para producir alimentos sanos.

Se ha sembrado una variedad de hortalizas y plantas medicinales, entre ellas el culantro, lechuga, pepinillos, tomate, ají dulce, rabanito, hierbaluisa, kion, orégano, verbena, entre otros. El objetivo es satisfacer las necesidades alimentarias de las familias, fomentar la buena nutrición de los niños y la salud de la comunidad en general. ◦



PETROPERÚ

ISA REP

## Pulmones verdes en Trujillo



ISA REP

Red de Energía del Perú (ISA REP), empresa de transmisión eléctrica en alta tensión, inauguró en febrero dos huertos urbanos en los distritos de El Porvenir y La Esperanza, ubicados en Trujillo.

Denominados por sus integrantes “Los Ojos de Jesús” y “Huerto Nuevo Renacer”, respectivamente, estos huertos ayudarán a que 11 familias de la zona, en total 55 personas entre mujeres, niños y adultos mayores, cuenten con una dieta más balanceada, y a que vendan el excedente para tener un ingreso adicional.

Los distritos mencionados son zonas muy vulnerables, por la pobreza y la delincuencia que impera. Por ello, proyectos como este son vitales para dinamizar la economía de las familias, estrechar lazos entre la comunidad y promover una alimentación sana.

No es la primera inversión de ISA REP en este tipo de proyectos. En Lima, la empresa ya cuenta con 13 huertos ecológicos implementados, en zonas de pobreza extrema. Esta iniciativa forma parte del proyecto Huertos en Línea, que se propone preservar las áreas que se encuentran debajo de las líneas de alta tensión. ◦



LILIANA CALDERÓN

Asociada senior del Estudio Echeopar, asociado a Baker &amp; McKenzie International

## Implicancias en la lucha anticorrupción

El pasado 9 de febrero se aprobó la creación de la Comisión de Integridad y Lucha contra la Corrupción del Sector Energía y Minas para el periodo 2019-2021.

Para empezar, es importante conocer su propósito. En concreto, la comisión tiene las siguientes funciones:

1. Hacer seguimiento a la implementación de medidas y acciones orientadas a la prevención y lucha contra la corrupción en el sector;
2. Contribuir al fomento del desarrollo de acciones para el fortalecimiento de una cultura de valores entre funcionarios y servidores del sector; y
3. Reforzar las coordinaciones con otras entidades públicas y privadas, en materia de prevención y lucha contra la corrupción.

El gran reto será agilizar el trabajo conjunto entre estos dos actores. La resolución que crea este grupo señala que su secretaría técnica será responsable de disponer las acciones necesarias para la elaboración del Plan de Integridad y Lucha contra la Corrupción y del Código de Ética y Conducta del Sector Energía y Minas.

Estos documentos condensarán los lineamientos generales en materia de integridad, así como las acciones orientadas a combatir la corrupción y fortalecer una cultura de valores, tanto en el sector público como en el privado.

Una medida fundamental será la identificación de los potenciales conflictos de interés. Podría suceder que un ejecutivo del sector privado decida ingresar a la administración

**“Este trabajo en equipo (público y privado) permitirá establecer con mayor eficacia aquellas acciones que ayuden a prevenir la corrupción en el rubro minero energético”.**

pública y se encuentre con situaciones particularmente conflictivas, y no sepa distinguir las o, pese a hacerlo, no se aparte o no informe al respecto. Para ello, se puede establecer como obligación que todos los funcionarios realicen una declaración de intereses.

Otras acciones que desarrollará esta comisión son las vinculadas a la transparencia. Así, entre otras medidas, se deberá anotar en la agenda del funcionario todas sus reuniones, y que esta agenda sea pública.

Es clave destacar que el Ministerio de Energía y Minas deberá adquirir un rol de liderazgo en este proceso. Será un trabajo complejo, cuyos beneficios para el sector tendrán un gran impacto y ayudarán a mejorar sus políticas internas y buenas prácticas en materia de compliance, anticorrupción y ética. ◉

EN EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO

## Analizan los retos de la gestión social

Con la finalidad de conocer las principales características socioculturales de las comunidades campesinas en las que se desarrollan los proyectos u operaciones del sector minero energético, el 28 y 29 de marzo se desarrolló el curso taller “Retos de la gestión social en el sector minero energético”.

Organizado por la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, el curso taller fue liderado por el director de Gestión Estratégica del Servicio Nacional de

Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, Fabián Pérez Núñez.

Se abordó el entorno social de las operaciones minero energéticas en el Perú, la importancia de comprender la cosmovisión de las culturas locales, la organización y características de las comunidades campesinas, el diálogo intercultural como base de las negociaciones Estado-empresa-comunidades campesinas, los principales riesgos asociados a las operaciones, entre otros temas vinculados. ◉



SNMPE

TALLER EN LA SNMPE

## La debida diligencia y los derechos humanos

El 12 de abril, en alianza con el Centro Vincular de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso de Chile, la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía organizó el taller “La debida diligencia: puerta de entrada para identificar riesgos en derechos humanos”.

El evento tuvo por finalidad sensibilizar a los participantes sobre la importancia de los derechos



SNMPE

humanos para las empresas e introducir la debida diligencia como puerta de entrada para abordar los desafíos y riesgos relacionados con tales derechos para los negocios.

Durante el taller se presentaron casos de negocio relacionados con el tema; además, procesos de debida diligencia y pasos para

implementarse, de acuerdo con principios y estándares internacionales; por último, se realizaron ejercicios prácticos sobre el tema central.

El desarrollo estuvo a cargo de Gabriela Rodríguez y Andrés Hernández, consultores chilenos de la casa de estudios. ◉



## Retos para mejorar en competitividad

Un debate sobre “¿Cómo elevar la competitividad del Perú a través de la innovación, ciencia y tecnología?” destinado a contribuir en el diseño de políticas públicas que permitan al Perú alcanzar un mayor nivel de competitividad y productividad, se desarrolló el 26 de abril en la sede de la CONFIEP.

En la reunión la vicepresidenta ejecutiva de la CONFIEP, Claudia Cornejo, sostuvo que era fundamental la coordinación entre el sector público, el sector privado y



CONFIEP

la academia para incentivar la investigación y la innovación, en el país.

Los panelistas, entre los que se encontraba el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, Manuel Fumagalli, coincidieron en que el país debería invertir mayores recursos en innovación para mejorar su competitividad.

Asimismo, señalaron que era necesario invertir en capacidades

institucionales para la continuidad, gobernabilidad y colaboración público-privada en políticas de innovación.

Otro de los puntos en debate fue optimizar la normativa de innovación, absorción tecnológica, digitalización, gobernanza y propiedad intelectual.

Sobre la academia, indicaron que era fuente de soluciones a los desafíos de innovación del sector empresarial. ◉

## Nuevas tendencias en recursos hídricos

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, con el apoyo del Grupo Inclam, organizó el curso taller “Nuevos enfoques en el manejo de recursos hídricos para el sector minero energético”, donde se conocieron las nuevas tendencias en la gestión hídrica, desde la experiencia internacional.

El curso taller se desarrolló en torno a cuatro ejes. En el primero de ellos, se mostraron planes de gestión de recursos hídricos con un enfoque en el agua como solución y no como conflicto, y se

enfaticó en la importancia del tridente minería-agua-información, tema que estuvo a cargo del jefe del Departamento de Hidrología e Hidráulica del Grupo Inclam, Jordi Barrachina.

Luego, se abordó la irrupción de la industria 4.0 y la conectividad inteligente en el manejo del agua, tema abordado por el CEO del Grupo Inclam, Alfonso Andrés.

En tercer lugar, el director comercial de dicho organismo, Miguel Ángel Gómez-Aguado, abordó el relacionamiento entre minería y



SNMPE

sociedad, especialmente las comunidades campesinas y nativas.

Finalmente, el docente de Centrum Católica Francisco Dumler presentó novedades para la financiación de proyectos hídricos a través del mecanismo de Obras por Impuestos. ◉

## MUSEO DE LA ELECTRICIDAD

## Impulsan el conocimiento del sector eléctrico

El 3 de abril último, el Comité de Comunicaciones del Sector Eléctrico de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) desarrolló una reunión descentralizada en el Museo de la Electricidad. Este complejo, ubicado en el distrito de Barranco, es administrado por ELECTROPERU. Ahí fueron recibidos por funcionarios de la empresa estatal.

En la reunión se trataron las actividades de difusión, que realiza la empresa eléctrica, destinadas a difundir la importancia de la energía en la vida cotidiana de las personas. Asimismo, se analizó el aporte que

podría dar la SNMPE para reforzar estas labores de conocimiento.

El Museo de la Electricidad es un espacio educativo que, desde 1994, divulga de manera gratuita temas relacionados con la electricidad y el patrimonio industrial a niños y adultos que asisten a sus instalaciones. Ahí se puede admirar un antiguo tren eléctrico que funcionó en el siglo pasado en Lima.

Está abierto al público en general de lunes a sábado de 9:00 am. a 5:00 pm. en la Av. Pedro de Osma 105, Barranco. El servicio de guiado se solicita previa cita. ◉



SNMPE



## OLYMPIC PERÚ

## Realizan Amecop en la SNMPE

El martes 9 de abril último, Olympic Peru desarrolló el ya tradicional Almuerzo Mensual de Compañías Petroleras (Amecop) en la sede de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Durante el evento, la compañía presentó los avances logrados en su zona de operaciones, en la región Piura, donde cuenta con pozos petroleros y gasíferos.

Respecto al lote XIII, operada por la compañía petrolera, se expusieron las tecnologías aplicadas en el lugar, como el proyecto



de recuperación secundaria en el lote XIII A, la construcción de un modelo geológico en 3D, la utilización de simuladores de alta resolución, el uso de sistemas de monitoreo en tiempo real, entre otros.



SNMPE

El Amecop es una actividad que se organiza con periodicidad mensual, que reúne a representantes de las más importantes compañías de exploración y explotación petrolera del país. Es un espacio de información y camaradería. ◉



# SARCC

*Generamos confianza...*

**ANTE UNA EMERGENCIA  
EN ÁREAS REMOTAS,  
ES VITAL CONTAR  
CON UNA RESPUESTA OPORTUNA.**

**DURANTE 20 AÑOS  
BRINDAMOS NUESTRO SERVICIO  
LAS 24 HORAS TODO EL AÑO,  
SALVAGUARDANDO LA VIDA  
DE NUESTROS ASOCIADOS.**

**INFORMES:**

(511) 215-9250 anexo 240  
sarcc@snmpe.org.pe



Sociedad Nacional de  
**MINERÍA PETRÓLEO  
Y ENERGÍA**



ARPEL

## Enfoques para recuperar el petróleo

La Asociación Regional de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y El Caribe (ARPEL) lanzó el White Paper “Enfoque sistémico para mejorar los factores de recuperación de los recursos de petróleo”, el cual tiene como fin compartir las opciones para mejorar los factores de recuperación de reservorios maduros de petróleo, de una manera sistémica.

En particular, se realizó una evaluación de las distintas políticas y opciones regulatorias de varios países productores del mundo que fomentan el aumento del factor de recuperación en campos maduros.

Para acceder al material completo, el cual está disponible en español y en inglés, ingrese a <https://arpel.org/library/publication/512/>.

RECONOCIMIENTO A LA CALIDAD

## Primax logra certificaciones internacionales

Corporación Primax obtuvo la recertificación y ampliación del Sistema Integrado de Gestión ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 y OHSAS 18001: 2007.

La recertificación aplica a 26 sedes: 15 de operaciones mineras/industriales, 10 terminales de abastecimiento y la oficina principal de la compañía. En esta ocasión, se incluyó la operación de su cliente Servicios Logísticos Automotores S.A.

Con esta certificación, Primax renueva su compromiso con la gestión responsable de calidad, seguridad y medio ambiente.



RED ELÉCTRICA INTERNACIONAL

## Cumple 20 años en el Perú

Red Eléctrica Internacional, uno de los principales operadores en construcción, operación y mantenimiento de instalaciones eléctricas de alta tensión, celebra su segunda década como facilitador en la transmisión de energía en el Perú, garantizando seguridad y continuidad de este suministro, así como desarrollando una red de transporte fiable.



“Cumplimos 20 años operando parte del Perú. Nos hemos enfocado en brindar energía eléctrica con garantía y calidad, con un equipamiento que permite el monitoreo y control de nuestras operaciones en tiempo real”, explicó el director de negocio internacional del Grupo Red Eléctrica, Juan Majada.

“Somos el principal transmisor del sur, a través de la empresa Red Eléctrica del Sur y sus filiales Transmisora Eléctrica del Sur y Transmisora Eléctrica del Sur 2. También damos soporte en la gestión de estas sociedades a través de Red Eléctrica Andina”, agregó.

SNMPE-Centroinformacion@snmpe.org.pe



**MANUAL DE DISEÑO DE PROYECTOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

Páginas: 280

Publicación elaborada por Minera Yanacocha y la Asociación Los Andes de Cajamarca. Compila la experiencia de ambas entidades en una serie de proyectos en distintos campos, especialmente en educación, desarrollo de capacidades productivas y empresariales, y agua e infraestructura.



**LIBRO ANUAL DE HIDROCARBUROS**

Páginas: 44

Documento de la Dirección General de Hidrocarburos del MEM. Presenta las cifras oficiales de reservas, recursos contingentes y prospectivos de hidrocarburos de los lotes ubicados en las diferentes cuencas del país, estimadas al 31 de diciembre del 2017 y las variaciones respecto al 2016.



**GUÍA DE SUPERVISORES AMBIENTALES**

Páginas: 46

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) elaboró este texto, donde desarrolla paso a paso el ejercicio de la función de supervisión, y a su vez recoge los principios que garantizan la efectividad del trabajo de los supervisores de las 1894 entidades de ámbito nacional, regional y local.

AGENDA



21 DE MAYO - 23 DE MAYO

**CURSO TALLER "EMPLOYEE EXPERIENCE: CULTURA Y COMUNICACIÓN INTERNA"**

Hora: 8 a. m. - 1 p. m.  
Lugar: SNMPE

La consultora Silvia Carrillo disertará sobre temas de comunicación interna basados en los métodos de employee centricity y employee experience. Informes: cursos-eventos@snmpe.org. Teléfono: 914 198 531

24 DE MAYO

**CONFERENCIA "LIDERAZGO EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL"**

Hora: 8.30 a.m.  
Lugar: Westin de San Isidro

El experto global en innovación, Fran Chuan, viene a Lima a exponer sobre soluciones innovadoras en las empresas. Informes: 448-0478 y 628-6210 o escribir a los correos aboteri@omaperu.org y admin@omaperu.org.

6 DE JUNIO AL 25 DE JULIO

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN EL SECTOR ELÉCTRICO**

Hora: 6:15 p.m. - 9: 30 p.m.  
Lugar: SNMPE

Proporcionará los criterios fundamentales del funcionamiento del mercado de la electricidad en los segmentos de generación, transmisión y distribución, a nivel técnico, legal y económico. Informes: cursos-eventos@snmpe.org. Teléfono: 914 198 531

13 DE JUNIO - 14 DE JUNIO

**CURSO TALLER "REVISIÓN DE SEGURIDAD DE PRESAS DE RELAVE DE ACUERDO A LAS GUÍAS CDA 2016 ANCOLD 2012"**

Hora: 8:00 a.m. - 5:00 p.m.  
Lugar: SNMPE

Brindará herramientas de gestión a los responsables del diseño, construcción, operación, supervisión y monitoreo de presas de relave en el sector minero energético. Informes: cursos-eventos@snmpe.org. Teléfono: 914 198 531

**Augusto Astorga.** Socio del Área de Energía, Petróleo y Gas de CMS Grau

## Viaje por el Perú profundo

Hace 17 años empezó su pasión por viajar y conocer la cultura e historia de lugares hermosos.

**E**l punto de partida de esta larga travesía turística fue una localidad ayacuchana, a la que visitó por temas laborales.

### ¿Qué tipo de actividades realizas en cada viaje?

Hago trekking; también busco recorridos que articulen áreas naturales protegidas y lugares históricos. El Perú, en especial la sierra, tiene cultura, historia y paisajes únicos. Hay monumentos arqueológicos e iglesias que son obras maestras, como la de Juli y Pomata, en Puno, o la de Checacupe, en Cusco. En la sierra de Moquegua, a más de 4000 m s.n.m., es posible encontrar valles como Ticsani, rodeada de lagunas y arena blanca. Hasta es posible bañarse en arroyos rodeados de géiseres.

### ¿Cuántos poblados has visitado?

No los he contado. He visitado localidades y parajes de Puno, Apurímac, Ayacucho y Huancavelica y el circuito no comercial en Cusco, entre otros. No hay que temerle al frío o a la altura. Te acostumbra rápidamente al clima.

### ¿Cuál es el aprendizaje de tus viajes?

Que tenemos un país muy rico y diverso, con gente muy emprendedora. Sorprende descubrir en Llanganuco, Huaraz, invernaderos con fresas y flores para el mercado de Lima o que en Curahuasi, Apurímac, antes conocida por sus plantíos de anís, ahora se siembra vides para “vinos de altura”, los primeros del Perú.

### ¿Qué lugares recomendarías visitar?

Tres Cañones-Suykutambo en Espinar, Cusco; el bosque de piedras de Páncula, en Pampachiri, Andahuaylas; o las ciudades yarowilcas, como Huaru en Huánuco. Si estás en buen estado físico, recomiendo Choquequirao, que recibe menos de 40 visitantes por día. Un par de lugares con hospedaje a los que se puede ir con la familia son la reserva de Chaparrí, a un par de horas de Chiclayo, donde puedes ver osos de anteojos; también puedes ir a la reserva de Pampa Galeras, a solo dos horas de Nasca, para admirar a miles de vicuñas en libertad.

### ¿Cuáles son tus próximos destinos?

Visitar la ciudad fortaleza de Wakra-pukara, en Cusco; la cárcel de piedra colonial Cacca Cárcel, en Haqira, Apurímac; la cordillera de Huayhuash (Áncash) y el Parque Nacional Río Abiseo, en la Cordillera Azul, San Martín. ◦

Si conoces a un ejecutivo con hobbies destacables, cuéntanos en: publicaciones@snmpe.org.pe







# 5 HACKATÓN 2019

"JUNTOS HACIA LA INNOVACIÓN DESDE EL SECTOR MINERO ENERGÉTICO"

RUMBO A



## PERUMIN 34

### OBJETIVO:

Fomentar la investigación, el emprendimiento y el espíritu innovador a través de la creación de soluciones tecnológicas de alto impacto que respondan a los desafíos del sector minero energético.

### DIRIGIDO A:

La 5ta. Hackatón "Rumbo a PERUMIN 34" está dirigida al público en general, mayores de 18 años, que pueden ser profesionales, emprendedores y estudiantes de Universidades e institutos de educación superior, apasionados por la tecnología y la innovación interesados en desarrollar soluciones innovadoras orientadas a desafíos actuales del sector minero, quienes conformaran equipos de trabajo de mínimo 03 y máximo 05 integrantes.

### INSCRIPCIÓN Y BASES DEL CONCURSO:

Fecha límite de inscripción: **24 de mayo del 2019**

Consulte las bases del concurso en: [www.hackaton-snmpe.org.pe](http://www.hackaton-snmpe.org.pe)

### PREMIOS PARA LOS GANADORES:

#### PREMIOS EN EFECTIVO

- Acceso gratuito a Programa de Pre-Incubación Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad ESAN.
- Difusión a través de la revista institucional de la SNMPE "Desde Adentro".
- Inscripción gratuita para todos los integrantes del equipo en la X edición del Symposium de Tecnología e Innovación del Sector Minero Energético.
- Presentación del pitch del proyecto en la X edición del Symposium de Tecnología e Innovación del Sector Minero Energético.

Más información en: [www.snmpe.org.pe](http://www.snmpe.org.pe)

### ORGANIZAN:

Comité de Tecnología e Innovación



### PATROCINAN:





NATIVA

# Programa de Alta Especialización en Gestión de Procesos



**MBA**  
QS Latinoamérica  
MBA Ranking 2019



**Especialidad en Emprendimiento e Innovación**  
Ranking por Especialidad  
Mejores Escuelas de Negocios de América Latina  
América Economía 2018

INAUGURACIÓN  
**07** agosto 2019

## VENTAJAS DEL PROGRAMA



**Plana docente de primer nivel**



**Enfoque internacional**



**Doble certificación**



INFORMES E INSCRIPCIONES

[esan.edu.pe/pae/](http://esan.edu.pe/pae/)

Asesora Comercial: Adela Cáceres

T/ 317 7226 Anexo: 44120 C/ 942 046 916 E/ [acaceres@esan.edu.pe](mailto:acaceres@esan.edu.pe)

 [conexionesan.com](http://conexionesan.com)  [@esanperu](https://twitter.com/esanperu)  [esaneducacionejecutiva](https://www.facebook.com/esaneducacionejecutiva)

