

SEMANARIO MINAS y petróleo

Primeros en informar sobre minas y energía

ISSN 1814-4209 AÑO 24 Nº 1029 - I&L EDITORES - LIMA, 15 DE ENERO DEL 2018

WWW.MINASYPETROLEO.COM.PE

PRECIO EN QUIOSCOS

LIMA: S/. 1.00

PROVINCIAS: S/. 1.00

VÍA AÉREA: S/. 1.50



CABECERAS DE CUENCA:

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- **ÁNGELA GROSSHEIM**
JURÓ COMO MINISTRA
DE ENERGÍA Y MINAS

- **RÓMULO MUCHO**
LANZA AGROMIN
2018 EN TRUJILLO

- **MINERÍA LIDERÓ**
CRECIMIENTO
QUINQUENAL

Ángela Grossheim juró como ministra de Energía y Minas



Ángela Grossheim, durante su juramentación como nueva ministra de Energía y Minas

El Presidente de la República, Pedro Pablo Kuczynski, tomó el 9 de enero juramento a Ángela María del Rosario Grossheim Barrientos como nueva ministra de Energía y Minas, en una ceremonia rea-

Sucede en el cargo a Cayetana Aljovín, quien asumió la cartera de Relaciones Exteriores

lizada en el Gran Comedor de Palacio de Gobierno.

Ángela Grossheim, quien reemplaza en el cargo a Cayetana Aljovín, se desempeñó desde el 31 de agosto del año pasado como viceministra de Energía.

Antes de llegar a la cartera de Energía y Minas, Grossheim Barrientos, se desempeñó como secretaria general del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), donde fue nombrada en agosto del 2016 por el ex titular del MEF, Alfredo Thorne. Grossheim también se desempeñó en el sector privado. Fue directora de Desarrollo de Proyectos de IC Power por dos años (desde noviembre del 2014). En IC Power

también fue subgerente legal, desde 2009. Entre 2006 y 2008, trabajó como asesora del MEF y, entre 2005 y 2006, fue asesora de la Presidencia del Consejo de Ministros.

Ángela Grossheim es abogada por la Pontificia Universidad Católica del Perú y tiene un máster en Administración Fiscal en la Université Paris Dauphine.

Gobitz: Inversión minera crecerá en 2018

El presidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) estima que la inversión minera crecerá este año en el país por el alza de los precios de los metales.



Victor Gobitz, presidente del Instituto de Ingenieros de Minas

Victor Gobitz, presidente del IIMP señaló que "con el alza del precio del metal rojo, se genera un estímulo para que las empresas mineras inviertan en ganar mayores reservas de mineral; en incrementar sus eficiencias operacionales; en incrementar eventualmente su capacidad de producción; y finalmente, en el desarrollo de nuevas operaciones mineras".

• CERRO VERDE

En esa línea informó que la Sociedad Minera Cerro Verde recientemente hizo llegar al Ministerio de Energía y Minas (MEM),

una solicitud de ampliación en la capacidad de chancado de una de sus plantas concentradoras ubicadas en la región Arequipa.

"La modificación permitiría ampliar la capacidad de procesamiento de 240,000 a 288,000 toneladas por día de minerales de sulfuros primarios de cobre", precisó.

• MAYOR DEMANDA

Explicó que el alza en el precio del cobre se debe a una mayor demanda de China, la cual ha llevado al metal rojo a 3.21 dólares la libra.

"El caso del cobre es excepcional ya que el incremento experimentado se debe a la mayor demanda del principal consumidor del mineral cuprífero a nivel mundial: China. Al tratarse del valor más elevado en los últimos cuatro años, el significativo y positivo impacto recae en nuestro país y en el país vecino, Chile", apuntó.

"Con ello, se pone fin a una tendencia negativa que colocó en una situación de manos atadas" a las empresas mineras, obligándolas a reducir sus planes de inversión y al Gobierno a enfrentar una seria caída en la recaudación fiscal", subrayó.

Rómulo Mucho lanza AGROMIN 2018 en Trujillo



Rómulo Mucho durante su exposición. Lo acompañan: Rafael Quevedo, exministro de Agricultura; Elidio Espinoza, Alcalde de la ciudad de Trujillo; y Walter Ramos, Gerente de la Región de La Libertad

Las 10:30 horas el 13 de diciembre del 2017 en el Hotel Libertador de Trujillo se inició el Lanzamiento de AGROMIN 2018. El ingeniero Rómulo Mucho dio la bienvenida a la mesa de honor la cual estuvo comprendida por los señores Elidio Espinoza, Alcalde de la ciudad de Trujillo, Rafael Quevedo, Exministro de Agricultura y Walter Ramos Gerente de la Región de La Libertad.

El ingeniero Mucho anunció muy gratamente que AGROMIN será un evento internacional que trascenderá en la historia del Perú y su sede será Trujillo, este evento significa una estrategia de trabajo conjunto entre la minería y la agricultura, y que todos los peruanos principalmente el Estado, académicos, empresarios y sociedad civil conocerán sobre estas dos actividades que son las que impulsan la economía del Perú.

Agregó además que deben echarse a andar todos los motores de la economía que tiene el Perú para generar empleo y erradicar la pobreza, la minería es el motor más grande que atrae la mayor inversión al país y también el agro que ha avanzado con gran esfuerzo como Chavimochic, Gallito Ciego, Olmos entre otros y sigue creciendo para beneficio de los peruanos. Se debe trabajar mucho más para ampliar la frontera agrícola, ser un país agrario para asegurar la seguridad alimentaria del país y también proveedor de alimentos de alto valor a miles de millones de consumidores en el mundo.

Por otro lado, el ingeniero Mucho acotó que desea que la ciudad de Trujillo sea la sede de la I Convención Agrominera y se logre posicionar como sede de convenciones así como Arequipa se ha consolidado como sede

Como se recordará, el 7 de octubre del año pasado en la Cámara de Comercio de Lima, el ingeniero de Minas, Rómulo Mucho, ex presidente del IIMP, ex congresista y ex viceministro de Minas, lanzó el desafío de acabar con el mito de la incompatibilidad entre minería y agricultura (ver edición de Minas y Petróleo 1021, del 30 de octubre del 2017).

Continuando con el plan trazado, en diciembre del 2017 se efectuó el Lanzamiento de AGROMIN 2018, que se realizará del 6 al 8 de junio en la sede de Tecsup ubicado en el distrito de Víctor Larco en Trujillo.

de PERUMIN uno de los eventos mineros más grandes del mundo.

Recalcó además que en AGROMIN habrá una feria tecnológica, además se tocarán diversos ejes temáticos en forma transversal para ambos sectores tales como Políticas de Estado, Economía Nacional, Recursos Hídricos, Responsabilidad Social Empresarial, Planeamiento y Ordenamiento Territorial, Innovación y Tecnología y por último Empleo, Empleabilidad y Red de Proveedores.

Luego de ello, cedió la palabra al ingeniero Rafael Quevedo, Exministro de Agricultura quien inició su participación indicando que el agua es la columna vertebral que une al agro y la minería, siendo su mayor uso en el sector agrícola y de menor cantidad la minería, ambos deben trabajar conjuntamente en dicho tema. Agregó que la minería es el principal productor de divisas y una de los principales fuentes de trabajo, tal vez con efecto multiplicador el agro que gracias a la nueva tecnología está creando muchos más puestos de trabajo.

La Libertad es la principal región productora de la agroindustria en el país y con puestos de trabajo formales. Si bien se ha paralizado Chavimochic por problemas que todos conocemos, ya está avanzado al 80% y cuando esté listo dará entre 30,000 a 40,000 puestos de trabajo. La minería también, a pesar de la baja de precios vemos ahora que se está recuperando, deben aplicar desarrollo de sus áreas aledañas. Se sabe que algunas mineras ya están realizando labores con el sector agro de sus comunidades y eso es muy bueno para las regiones. Enfatizó que la tecnología está en nuestras manos y las empresas agroindustriales están deseosas de unir esfuerzos para trabajar con la minería; se tienen las herramientas para realizarlos.

El licenciado Walter Ramos, Gerente de la Región La Libertad agradeció la iniciativa en realizarse AGROMIN en Trujillo ya que por historia esta región ha convivido desde tiempos ancestrales con el agro y la minería.

Reconoció al Ing. Mucho como columnista de la revista AGRONOTICIAS, luego comentó la experiencia del Ing. Quevedo que tuvo la oportunidad de participar en la fase 1 y 2 de Chavimochic quien con los conocimientos adquiridos en Israel, pudo aplicar las técnicas de riego presurizado en el uso eficiente del agua, sin embargo añadió que aún queda mucho por aprender de dicho país que es el pionero en el tratamiento de aguas ya que por ser un país con escaso recurso hídrico lo sabe aprovechar tanto para el consumo humano como para la agricultura y el Perú es un país

bendecido por tener no solamente abundante agua, sino también abundante agricultura y minería, debemos sentirnos orgullosos por ello y saber aprovecharlo.

Finalmente el Coronel PNP en retiro Elidio Espinoza, Alcalde la ciudad de Trujillo comentó que de acuerdo a lo manifestado por el ingeniero Rómulo Mucho, en el que Arequipa se conoce por ser la sede de PERUMIN por varios años, desea que Trujillo se consolide como sede de AGROMIN ya que en esta región ambas actividades conviven en buenas relaciones, además de hacer esfuerzos para mejorar los servicios y la seguridad ciudadana.



Periodista Miguel Guevara del programa Shambar Empresarial de CABLE VISION Trujillo, entrevistando al ingeniero Rómulo Mucho

INSTITUTO DE CAPACITACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL EN INGENIERÍA
Curso Técnico Práctico:

HIGIENE OCUPACIONAL RECONOCIMIENTO, EVALUACION, CONTROL Y MONITOREO DE AGENTES OCUPACIONALES: Físicos, Químicos, Biológicos, Psicosociales y Evaluación de Factores de Riesgos Disergonómicos

22, 23 y 24 de Enero del 2018 6:00pm.-10:20pm.

TEMARIO

Tema I: "MONITOREO DE AGENTES FISICOS"

- RUIDO (SONOMETRIA Y DOSIMETRIA)
- VIBRACIONES
- TALLER: (MANEJO DE EQUIPOS)
- ILUMINACION
- ESTRES TERMICO

Tema II: "MONITOREO DE AGENTES QUIMICOS"

- PARTICULAS (INHALABLES Y RESPIRABLES)
- GASES TOXICOS, HUMOS
- TALLER: (MANEJO DE EQUIPOS)

Tema III: "MONITOREO DE AGENTES BIOLÓGICOS"

- HONGOS (MOHOS Y LEVADURAS)
- BACTERIAS AEROBIO MESOFILAS
- IDENTIFICACION, MUESTREO Y EVALUACION

Tema IV: "MONITOREO Y EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS PSICOSOCIALES"

Tema V: "MONITOREO Y EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONOMICOS"

Curso Taller:

"TECNICAS DE REMEDIACION DE SUELOS Y PASIVOS AMBIENTALES"

07, 08 y 09 Febrero 2018 6:00pm.-10:30pm.

TEMARIO

MODULO I: MARCO LEGAL DE LA GESTIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS EN EL PERÚ
MODULO II: PLANES DE DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS
TALLER PRACTICO
MODULO III: TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS
MODULO IV: DEFINICIÓN Y PROBLEMÁTICA DE LOS PASIVOS AMBIENTALES
MODULO V: ESTUDIOS DE CASO DE PASIVOS AMBIENTALES. ASPECTOS CLAVES Y PASOS PARA SU REMEDIACIÓN
MODULO VI: EJERCICIO PRÁCTICO: TALLER-PROYECTOS DE REMEDIACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES APLICABLES A PERÚ.

Auditorio: COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Av. Arequipa 4947- Miraflores

Materiales: Certificado + Revista Minas y Petróleo + Lapicero + 1 Cds ponencias + Break

INVERSION POR CURSO Incluye IGV

- Profesional de Empresa \$/. 550.00
- Profesional Independiente \$/. 420.00
- Profesional Docente y Postgrado \$/. 400.00
- Estudiantes de Pre-Grado \$/. 380.00

5268302 - 5262198 - 999441947
RPM: #999441947 RPC:940286125

Vacantes Limitadas!!! capacitacion@icapperu.org www.icapperu.org

L & L EDITORES SRL

Av. República de Colombia 149 A, Urb. Santa Cruz, San Isidro
Telefax 475 1349
minasypetroleo@telefonica.net.pe

Hecho el Depósito Legal N° de Registro 98-2038
ISSN 1814-4209 Norma Internacional ISO 3297

DIRECTOR Luis Vargas Barbieri	EDITORA Responsabilidad Social Liliana Noriega	DIAGRAMACIÓN Rodolfo Vargas
PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL Rómulo Mucho Mamani	EDITOR DE NOTICIAS Juan Ochoa	EDICIÓN DIGITAL / DISTRIBUCIÓN L & L Editores S.R.L.
COORDINACIÓN Carmen Rosa Pérez Jiménez	FOTOGRAFÍA Victor Abad	IMPRESIÓN Creativos & Prensa Sac
LOGÍSTICA Santiago Bada		

www.minasypetroleo.com.pe N° 1029 - 15 de Enero del 2018

SEMANARIO MINAS y petróleo

PRECIOS SUSCRIPCIÓN (incluyen IGV)

En Lima, un año	US\$ 50.00	<input type="checkbox"/>	Provincias, un año	US\$ 65.00	<input type="checkbox"/>
Seis meses	US\$ 30.00	<input type="checkbox"/>	Seis meses	US\$ 38.00	<input type="checkbox"/>
Provincias, un año	US\$ 65.00	<input type="checkbox"/>	Extranjero, un año	US\$ 170.00	<input type="checkbox"/>
Seis meses	US\$ 38.00	<input type="checkbox"/>	Seis meses	US\$ 90.00	<input type="checkbox"/>
			Suscripción digital	US\$ 40.00	<input type="checkbox"/>

L & L EDITORES SRL
Av. República de Colombia 149 A, Urb. Santa Cruz, San Isidro. Telefax 475 1349
email: minasypetroleo@telefonica.net.pe editoresminasypetroleo@hotmail.com

LLAME O ENVIE POR FAX SU ORDEN DE SUSCRIPCIÓN

CAPITAL INTELECTUAL S.A.
Administración, Contabilidad, Auditoría, Derecho Tributario y Gestión

CINTE S.A. PROPUESTA DE VALOR PARA EMPRESAS DEL SECTOR

- Outsourcing contable
- Auditorías financiera, laboral y tributaria
- Evaluación de negocios y estrategias de crecimiento
- Defensas tributarias ante SUNAT, Tribunal Fiscal y Poder Judicial
- Asesoría a empresas de exploración y explotación minera
- Formulación y evaluación de proyectos mineros
- Asesoría en comercialización de minerales
- Administración de planta de tratamiento de minerales

CONSULTE SOBRE LOS BENEFICIOS DE BRINDARLE UNA BUENA ASESORIA

Oficina LIMA: Av. Dos de Mayo 113, oficina 402, San Isidro
Teléfono (51 1) 370 7543 Celular 991 356 837 / 977 179 137

Oficina AREQUIPA: Urb. Santo Domingo 2a. etapa F-4
José Luis Bustamante y Rivero
Teléfono (51 84) 463 527

jrrojas@cintesa.com.pe

SOBRE LA LEY 30640 DE CABECERAS DE CUENCAS, JOSÉ NICOLÁS DE PIÉROLA AFIRMA;

“Sería recordada como una buena ley si prevalecen los buenos criterios técnicos y no los políticos”



Vista de Huancabamba (Piura), donde se ubica el yacimiento Río Blanco. Aunque las aguas de las lluvias discurren hacia la vertiente del Atlántico, hay una férrea oposición aduciendo que se ubica en cabecera de cuenca

Pocas veces en las últimas décadas la promulgación de una ley ha causado tanto desconcierto y preocupación en el empresariado minero nacional. Nos referimos a la ley N° 30640, que modificó a la N° 29338 (ley de Recursos Hídricos), incorporando en el artículo N° 75, de esta última, algunos criterios técnicos para la identificación y delimitación de las cabeceras de cuenca, a fin de evaluar la implementación de medidas especiales para su protección y conservación según su “vulnerabilidad”.

De las exposiciones realizadas sobre el tema por las máximas autoridades de los ministerios de Energía y Minas y del Ambiente, se podría llegar a establecer que la modificación

efectuada a la ley de Recursos Hídricos, es un paso en la dirección adecuada, en la medida en que en la implementación de las disposiciones para su aplicación prevalezcan los criterios técnicos y no los políticos.

La referida posibilidad de que prevalezca una interpretación política en un tema de discusión, esencialmente técnico, pone sobre la mesa la necesidad de promover espacios de debate entre los especialistas, para el adecuado tratamiento del manejo del concepto de “cabeceras de cuenca”, pero no solo eso; sino que sirva para definir, semánticamente, el concepto: ¿Sabemos, realmente, qué son las “cabeceras de cuenca”? ¿Es posible delimitarlas? ¿Las características

diversas de las cuencas según sus ubicaciones geográficas, topografía, geología y geomorfología y clima, hacen posible esto?

Para conocer más sobre el tema, Minas y Petróleo entrevistó a José Nicolás De Piérola, Gerente de Recursos Hídricos de Southern Peru y tal vez el especialista, en nuestro país, más versado sobre el manejo de dichos recursos. Él nos ofreció importantes precisiones, que se deberían considerar, para no desvirtuar el propósito de una ley que, si bien puede ser beneficiosa para el país, podría ocurrir todo lo contrario si se permite una mala aplicación de la misma, por tratarse de un tema susceptible de ser muy politizado.



El paisaje de la Cordillera de Los Andes en el norte del Perú (Cajamarca) es muy distinto al de la misma cordillera en el centro y sur del país

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA) las “cabeceras de cuenca” serían las partes altas de una cuenca hidrográfica, donde se originan las fuentes naturales de agua, superficiales o subterráneas, y sus bienes asociados, dando origen a los cursos de agua de una red de drenaje hidrográfica.

Respecto a la necesidad de elaborar un marco metodológico de criterios técnicos para la identificación, delimitación y zonificación de las cabeceras de cuenca, el artículo N° 75 de la ley de Recursos Hídricos N° 29338, modificado por la ley N° 30640 del 15 de agosto 2017 señala que: “El Estado reconoce como zonas ambientalmente vulnerables- las cabeceras de cuenca donde se originan los cursos de agua de una red hidrográfica. La Autoridad Nacional del Agua, con opinión del Ministerio del Ambiente, puede declarar zonas intangibles en las que no se otorga ningún derecho para uso, disposición o vertimiento de agua. Asimismo, debe elaborar un marco metodológico de criterios técnicos para la identificación, delimitación y zonificación de las cabeceras de cuenca de las vertientes hidrográficas del Pacífico, Atlántico y Lago Titicaca”.

laboración del mencionado marco metodológico para la identificación, delimitación y zonificación de las cabeceras de cuenca? “En las normas peruanas encontramos que las “cabeceras de cuencas” son zonas de especial interés y que merecen un tratamiento especial. Sin embargo, no está especificado en ningún dispositivo legal cómo delimitarlas. El hecho de que el ANA haya adoptado la metodología Pfafstetter para la delimitación de cuencas de manera oficial en el Perú, ya es un gran paso. Falta complementar un segundo paso respecto a las “cabeceras”, precisa José Nicolás De Piérola.

● “NO SE PUEDE HOMOGENIZAR”

La modificación al artículo 75 de la Ley de Recursos Hídricos surge, originalmente, de una propuesta de modificación hecha en el periodo de gobierno anterior, por la congresista Verónica Mendoza.

“Al parecer el fundamento inicial parte de una visión equivocada, como consecuencia del proceso de Conga. Es ahí donde nació la iniciativa de “regular” lo que era el manejo de las “cabeceras de cuenca”. A mi entender se partió de una experiencia específica en Cajamarca que sus propulsores quisieron y aún ahora quieren generalizar en el país”, precisa José Nicolás De Piérola.

“En la zona de Cajamarca las zonas alta o jalcas han sido asociadas a las “cabeceras de cuenca”, tienen una cobertura vegetal típica de pastos, arbustos o bosques por su temperatura, humedad y precipitación con una muy baja densidad demográfica. Albergan lagos pequeños, bofedales y humedales que, junto a las corrientes de agua superficial y subterránea, contribuyen al desarrollo de una conectividad hidrológica definida y generan la integración de los ecosistemas a pequeñas y grandes escalas y al buen estado hidrológico de la cuenca”, agrega.



Campamento del proyecto Conga, la mayor frustración en la historia de la minería peruana

“En Cajamarca, en la parte alta, hay una zona que es un páramo (puna) muy húmedo. Como la cordillera de Cajamarca es más baja que en el resto del país, los vientos del este avanzan más que en el centro o sur y favorecen la vegetación.

Al sur de Cajamarca la cordillera es más alta y más ancha y entonces los vientos del este que son húmedos no avanzan lo suficiente, y como consecuencia la cordillera es menos cubierta y en el sur es muy árida. En Cajamarca es posible encontrar páramos de puna que son zonas muy húmedas con vegetación muy espaciada, con árboles pequeños de ramas caídas que son bellos. En estos ambientes se forman pequeñas lagunas en algunas zonas y hay bastante agua en esta área.

En consecuencia el paisaje tiene una cierta característica que no se puede generalizar para toda la sierra del Perú” precisa. “A partir de esta experiencia es que nació la idea de las “cabeceras de cuenca” y el supuesto erróneo de que toda el agua importante en la vertiente del Pacífico proviene de estas cabeceras de cuenca, las que hay que cuidar y ser muy cautelosos en manejar con el desarrollo de actividades mineras en su entorno”, explica José Nicolás De Piérola.

Quienes, como nuestro entrevistado, han estudiado las condiciones en que debe llevarse a cabo el aprovechamiento de los recursos hídricos han llegado a dos importantes conclusiones:

● Siempre es posible llevar a cabo la actividad minera, en las partes altas de toda la sierra del Perú, en la medida en que ésta se realice haciendo uso de manejo e incorporación de tecnologías adecuadas para preservar las fuentes de agua, entre ellas las de las “cabeceras de cuenca”, de la alteración y probable contaminación.

● Por la diversidad de las características de la Cordillera de los Andes en el norte, centro y sur del Perú, se requiere tener un manejo diferenciado y adecuado a cada caso sobre el escurrimiento que se genere en las partes altas de la cuenca, que no son necesariamente las zonas más húmedas y con vegetación, pero que si contribuyen al sistema de escurrimiento. En la zona media y baja de la cuenca también deberá hacerse un manejo adecuado y estricto para evitar afectar el recurso, justo donde teóricamente tenemos más agua colectada de la red de drenaje de la cuenca.

● “SI SE PUEDE HACER MINERÍA EN CABECERA DE CUENCA”

Como se sabe, la mayor parte de la actividad minera en el Perú, se da sobre los 3,000 msnm. Entonces surge la pregunta: ¿es posible desarrollar esa actividad extractiva en las “cabeceras de cuenca” tal como se les conoce? “Sí, se puede hacer minería siempre y cuando exista el manejo adecuado del escurrimiento que se genera en la parte de atrás de la cuenca, no específicamente en la parte alta, pues hay zonas en las cuales hay más producción de agua que en otras, porque la lluvia es de origen orográfico-convectiva. Es orográfica porque la masa de aire húmedo se eleva por encima de la cordillera, entonces al subir esta masa de aire húmedo se enfría y al enfriarse precipita, pero eso no es uniforme. Las características topográficas de la cuenca hacen que se generen movimientos de aire convectivo (que se da como consecuencia de la diferencia de presiones y temperaturas),

esto origina una fuerte interacción de masas de aire diversificando la lluvia. Entonces, hay sectores en la cuenca donde se presenta mayor precipitación que no, necesariamente, coincide con las zonas que puedan tener yacimientos o mineralización interesante para fines de la actividad minera. Ese es el punto”, afirma Nicolás De Piérola.

Asimismo, describió que “en el sur, los vientos húmedos no logran sobrepasar la cordillera, con frecuencia, y si eso sucede no tienen la fuerza que poseen en la zona norte. A la inversa, esa es una de las razones por la cual -cuando se produce el fenómeno de El Niño- en el norte se presentan precipitaciones muy altas debido a congruencia de los vientos húmedos del este y del Oeste, estos últimos producto del calentamiento del mar. Esas masas confluyen hacia la zona baja y/o media de la cuenca del Piura y un poco más al sur, generando precipitaciones terriblemente copiosas”, agregó.

“Sin embargo, eso no pasa en el sur. Normalmente la lluvia viene del otro lado de la cordillera y no hay mucha precipitación. Más aún, hay años donde se debilita el viento del este que empuja las nubes, generando años secos.

En consecuencia en el sur, la parte alta del altiplano es árida. Asimismo, las precipitaciones son muy bajas 400 mm a 500 mm por año, mientras que en el norte son de 700-800 mm por año.

Hace dos años el mar del sur se calentó y al calentarse empezó a haber evaporación. El aire con vapor comenzó a ser empujado por la brisa del mar hacia la parte alta. Entonces, esas masas se condensaron al llegar a los 3,500 msnm, produciendo una lluvia muy fuerte -a la altura de Cuajone y Toquepala- y como esa zona es árida, si cae una lluvia muy fuerte arrasa con todo, pero eso fue un caso singular originado por un fuerte debilitamiento de los vientos que vienen del sur. Estos no llegaron, se recalentó la zona del mar y se generó ese fenómeno”, relató.

● INTANGIBILIDAD DE LAS CABECERAS DE CUENCAS

La ANA ha propuesto algunas modificaciones al Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos. En un artículo propuesto como 127-C, que busca proteger a las cabeceras de cuenca, se señala que:

“La ANA, en coordinación con los sectores competentes y gobiernos regionales y locales, promoverá el desarrollo de acciones para la conservación y protección de las fuentes naturales de agua, ubicadas en las cabeceras de cuenca, previamente identificadas, delimitadas y zonificadas.

La ANA, con opinión del Ministerio del Ambiente, podrá declarar zonas intangibles, en las que no se otorga ningún derecho de uso, disposición o vertimiento de agua, en base a estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales.

En todos los casos se respetarán los derechos para el uso del agua otorgados con anterioridad. Sin perjuicio de ello, la ANA podrá dictar las medidas que los titulares de estos derechos deben implementar conforme a la zonificación que corresponda a la cabecera de cuenca”.

Al respecto De Piérola señala que “en la ley de Recursos Hídricos, antes de la modificación se precisa en el artículo N° 75, que la ANA junto con otras autoridades definirán una regulación especial para establecer la “intangibilidad de las cabecera de cuenca”. Sin embargo se presentó la modificación como para que hubiera una ley que defina el tema. Esto es, se ha cambiado ese artículo para poner énfasis en el tema intangibilidad y establecer que la ANA determine una metodología con un plazo de un año para hacerlo.

Multitudinaria manifestación a favor del proyecto Conga, que no pudo doblegar la irracional voluntad de los opositores

Eso es lo que se ha hecho. Lo que me llama la atención, es que el tema de intangibilidad ha pasado sin problemas por el Congreso, MINAM, ANA, y al final se modificó la ley”.

● “SE DEBE ESTABLECER UNA METODOLOGÍA ADECUADA Y REVISAR LAS 156 CUENCAS”

“El tema es que ese punto de “cabecera de cuenca” ya estaba en la ley, como he señalado. Estoy de acuerdo en que sea mejor definir bien las cosas, pero hay que hacer un buen trabajo técnico-científico.

De acuerdo a la ley, la ANA tiene que presentar una metodología. Lo que pienso es que se tienen que revisar las 156 cuencas. Es difícil hacerlo en un año, que es el plazo estipulado por ley, pero se puede comenzar por las más importantes y lograr una prórroga.

Este trabajo es, esencialmente técnico-científico, pero la ANA no tiene el número adecuado de especialistas en el tema. Lo importante sería ayudarlos.

Dar lineamientos generales sería un gran error, se corre el riesgo de que se pida opinión a gente no enterada, entonces se puede politizar el tema y se llama luego a la población para consulta. Con ello, ¿a dónde se llega?”, se preguntó con un tono de máxima preocupación nuestro entrevistado.

Continúa en la pag. 6



Viene de la pag. 5

ARTÍCULO 127-B SOBRE LOS CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN, DELIMITACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LAS CABECERAS DE CUENCA

Para conocer qué criterios se tomarán en cuenta para la identificación, delimitación y zonificación de las cabeceras de cuenca, reproducimos lo que contempla el artículo 127-B propuesto por la ANA para incluir tal objetivo en el Reglamento. "Los criterios para la identificación, delimitación y zonificación de las cabeceras de cuenca se establecen en el Marco Metodológico que elabora la Autoridad Nacional del Agua, en coordinación con los sectores competentes conforme a lo siguiente:

- a) Para la identificación y delimitación: Se considera la caracterización de la red hidrográfica y de sus ecosistemas asociados.
- b) Para la zonificación: Se considera la vulnerabilidad de sus ecosistemas y la importancia de los servicios ecosistémicos que estos prestan.

Al respecto, es preciso señalar que la ANA hace hincapié en que "zonificar no significa intangibilidad, que mantener las cabeceras de cuenca tal como están actualmente, no garantiza la seguridad hídrica y que la intangibilidad (el no hacer nada) no es el mejor camino".

"SE DEBEN HACER FOROS Y TALLERES DE DISCUSIÓN"

"Para evitar la politización se deben hacer foros y talleres de discusión. Las discusiones deberían propiciarlas la ANA, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio del Ambiente (MI-

NAM), Sociedad de Minería, Petróleo y Energía, el Instituto de Ingenieros de Minas y el Colegio de Ingenieros del Perú orientando el foro hacia un análisis muy técnico, muy científico con información de campo, teniendo en cuenta la legislación vigente sobre Recursos Hídricos y gestión ambiental.

Por otro lado, en este tema de "cabecera de cuenca" hay otro concepto que es la zonificación económica y ecológica (ZEE), que la hace el Ministerio del Ambiente y éste tiene un proceso (de identificación de la zonificación económica y ecológica) que primero lo trabajaron los gobiernos regionales y que, ahora, están ordenando en el Ministerio. El problema está en que hay sectores que se oponen a cualquier actividad al margen de que sea "cabecera de cuenca" o no. Si superones ello a un análisis de cabecera de cuenca ¡imaginémonos todo lo que puede pasar!", enfatiza Nicolás de Piérola.

"LA CUENCA NO SÓLO ES UNA UNIDAD HIDROGRÁFICA, SINO ECONÓMICA"

"En las cuencas, existe una diversidad de comportamientos hidrológicos e hidrogeológicos. Algunas formaciones de rocas son receptoras de agua y si además están mineralizadas, ya estamos frente a un tema complicado que debe abordarse con un estudio, fundamentalmente técnico y de gestión.

Además, se puede hacer regulación en el río hacia aguas arriba, obteniendo el agua para regularla y después soltarla controlando tanto su cantidad como su calidad. Eso implica un ordenamiento a nivel de la cuenca. Por ejemplo, en nuestra experiencia, para hacer el desvío del río Torata



Puquiales para crianza de truchas en Tacna. Nótese que el panorama de la Cordillera de Los Andes es muy distinto al de Cajamarca

construimos una presa, un túnel de 4 kilómetros e instalamos más de 4 kilómetros de tubería para poder entregar de forma adecuada el agua. Ahora la retenemos y luego debemos cederla de forma programada por la autoridad de Aguas para el control de sedimentos como para el riego. Actualmente, el valle de Torata que antes tenía 300 L/s ahora tiene 400 L/s en la época más crítica.

Lo ideal sería que la ANA, para identificar, delimitar y zonificar las "cabeceras de cuenca", lo haga con el apoyo de un comité de asesoramiento técnico-científico a efecto de desarrollar una metodología muy potente que no sea muy genérica, sino más diversa y específica", resaltó José Nicolás De Piérola al finalizar la entrevista.

MERCADO de metales

Al 21 de Diciembre del 2017

Oro
El 13 al 20 de diciembre, el precio del oro se incrementó 1,8 por ciento a US\$/oz.tr. 1 264,6. El mayor precio se sustentó en la depreciación del dólar frente a sus principales contrapartes. El Perú se mantiene en el sexto lugar como productor mundial de oro.



Cobre
En el mismo periodo, el precio del cobre subió 3,6 por ciento a US\$/lb. 3,14. Este comportamiento se asoció principalmente a la caída de los inventarios de cobre en la bolsa de Shanghai. A nivel global, el Perú ocupa la segunda posición como productor mundial de este metal

Zinc
El 29 de noviembre al 6 de diciembre, la cotización del zinc aumentó 1,8 por ciento a US\$/lb. 1,46. Este resultado está asociado a las expectativas de mayor demanda de China y a la caída de los inventarios globales. Nuestro país se consolida como el segundo aportante de la oferta a nivel mundial.



Fuente: BCRP, Nota Semanal No. 49, 21 de diciembre de 2017

Se incrementan los recursos transferidos a regiones



Los recursos provenientes del sector minero transferidos a las regiones contribuyen al desarrollo de la agricultura

En la tercera edición del "Informativo Minero" del MEM se detalla que las transferencias por canon minero efectuadas este año llegan a 1,863 millones de soles, lo cual representa una recuperación significativa, tras registrar en el 2016 el valor más bajo de los últimos 10 años, en el que se alcanzó un monto de 1,497 millones de soles.

En lo que respecta a regalías, señala que a octubre de este año, el monto transferido alcanzó los 900 millones de soles, superando así el record histórico de los últimos 10 años.

Cabe precisar que el canon minero representa el 50% del impuesto a la renta que pagan las empresas mineras al Estado, se distribuye anualmente y se calcula en base al ejercicio fiscal del año anterior; mientras que las regalías representan una contraprestación económica que pagan las empresas al Estado por la explotación de recursos naturales no renovables.

Los montos de canon y regalías aumentaron por el desempeño del ejercicio fiscal 2016, el cual mejoró debido al alza de los precios de algunos metales como el cobre; así como por la producción de grandes proyectos como Las Bambas en Apurímac, ampliación

El total de los recursos provenientes del sector minero transferidos a regiones y gobiernos locales en el 2017 supera el monto otorgado el año anterior. El Ministerio de Energía y Minas (MEM) informó que las transferencias de dichos recursos totalizan 2,930 millones de soles a octubre de 2017, superando así el monto registrado en el año 2016, que alcanzó los 2,524 millones de soles.

de Cerro Verde en Arequipa, y Antamina en Áncash. Cabe recordar que gran parte de los recursos generados por la actividad minera, como son canon, regalías y derechos de

vigencia, son transferidos por el Estado a los gobiernos regionales y locales, como parte del proceso de descentralización. Los gobiernos regionales usan estos recursos para obras de

infraestructura como construcción de carreteras, servicios de agua potable, represas, centros educativos, además de investigaciones académicas, entre otros.

Minería lideró crecimiento quinquenal

Entre el 2013 y el 2017 el sector minería e hidrocarburos tuvo un crecimiento de 37.5 %, el cual fue el de mayor aporte al crecimiento del país que fue del 19.5%.

Los sectores minería, electricidad y agua, y servicios lideraron el crecimiento económico peruano en los últimos cinco años, informó el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (Iedep) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL).

"El crecimiento de cada uno de estos sectores superó al Producto Bruto Interno (PBI) global, que acumuló una expansión de 19.5 % en el periodo de análisis", manifestó el director ejecutivo del Iedep-CCL, César Peñaranda. Entre el 2013 y el 2017, el sector minería e hidrocarburos registró un crecimiento acumulado de 37.5 %, debido al aporte de grandes proyectos mineros y el

inicio de operaciones de Las Bambas, Constancia y la ampliación de Cerro Verde. Así como por la mayor extracción de cobre en yacimientos como Antamina y Toromocho, lo que permitió que el PBI minero alcance un crecimiento de 9.5 % y 16.3 % en los años 2015 y 2016, respectivamente.

En tanto, electricidad y agua reveló una expansión de 28.1 % entre el 2013 y el 2017, principalmente por la mayor producción de electricidad demandada por el sector minero.

El sector servicios obtuvo en los últimos cinco años una tasa de crecimiento de 24.7 % por un mejor desempeño de telecomunicaciones y servicios financieros.



Las exportaciones de cobre tuvieron un importante crecimiento en el último quinquenio

Para Ventanilla Única Transfirieron S/ 3 millones a 24 regiones

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) transfirió recursos financieros por S/ 3'041,000 a 24 Gobiernos Regionales del país durante el 2017, los cuales fueron destinados para el funcionamiento y mantenimiento de la Ventanilla Única, herramienta orientada a simplificar el proceso de formalización que realizan los mineros informales en todas las regiones del país.

Las transferencias de recursos financieros por el MEM a las regiones se realizan en cumplimiento de la suscripción de convenios de cooperación entre el MEM y los Gobiernos Regionales, con el objeto de dinamizar los trámites de la formalización de la actividad minera a pequeña escala.

La Dirección General de Formalización Minera (DGFM) señaló que el sistema de información de la Ventanilla Única busca mejorar la atención hacia los administrados y agilizar los trámites que realizan los

mineros informales. "La Ventanilla Única brindará mayor funcionalidad al sistema por ser mucho más dinámico, lo cual permitirá acortar plazos en los diferentes trámites que se realizan en esta instancia", indicó la DGFM.

Cabe precisar que los Gobiernos Regionales tienen la obligación de informar al MEM sobre los avances físicos y financieros de la ejecución de dichos recursos, con relación a su Plan de corto plazo y a las disposiciones contenidas en los convenios, quedando prohibido, bajo responsabilidad, destinar los recursos autorizados a otros fines para los cuales fueron transferidos.

El ministerio de Energía y Minas ha logrado algunos avances en la formalización minera



PROCESADORA SUDAMERICANA

Tecnología en refinación y eficiencia en comercialización

- Tratamiento de precipitación Merrill-Crowe.
- Refinación de Amalgamas y Doré.
- Desorción y reactivación térmica de Carbón activado.
- Opciones de Swap de Oro.
- Comercialización de Oro y Plata en el mercado nacional e internacional.

Luis Galvani No. 165 Urb. Ind. Santa Rosa - Ate, Lima 03 - Perú
 Telfs: (511) 326-1421 / 326-1414 Telfs ventas: (511) 326-4655 / 326-4664
 Web: psa.com.pe email: psa@psa.com.pe

La Página de LAMPADIA

El Estudiante Desconocido El Hombre del Año 2017 en el Perú

Ante la ligereza de los medios tradicionales para movilizar a la opinión pública en la denominación del Hombre del Año en el Perú, hemos decidido terciar y hacer nuestra propia nominación.

Hombre del Año en el Perú:

El Estudiante Desconocido

Aquel niño o niña, o joven, que estudia en nuestras escuelas públicas, maltratado por la huelga magisterial, sujeto pasivo del corte de estudios, que terminó siendo rehén de los movimientos políticos orientados a tomar el control de la representación sindical del magisterio, e ignorado como objetivo central de la educación.

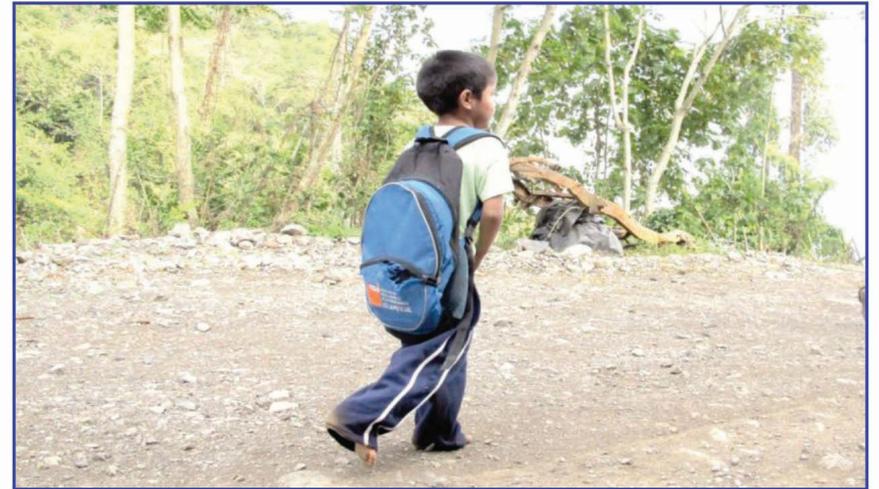
Como sabemos, la educación escolar en el Perú es una de las peores del mundo. No solo en términos de los niveles de educación aún prevaletentes hoy en el planeta; sino, peor aún, en términos de la transformación de la educación con la 'cuarta revolución industrial', que transita, con las nuevas tecnologías, hacia una educación muy rica, que empodera a cada niño según su potencial. Una educación 'UNO a UNO', que capacita al alumno a ser parte de un mundo de aprendizaje continuo.

En agosto pasado publicamos en **Lampadia**: El 'putsch' de los maestros (de la política) - SUTEP: Llegó el momento de decir 'BASTA', en el que decíamos:

*Hace 20 días publicamos en **Lampadia** 'Putsch' del Movadef (Sendero) en Cusco, afirmando: ante la debilidad mostrada por el gobierno para contrarrestar los levantamientos socio-políticos, los sindicatos y federaciones están llevando adelante una suerte de 'putsch' táctico para mejorar sus posiciones estratégicas.*

Lamentablemente, el gobierno solo avanza para afirmar su debilidad. Sin el diagnóstico correcto, sin visión y sin capacidad política, la semana pasada claudicó y aceptó adelantar los aumentos ofrecidos al magisterio, sin la contraparte de un compromiso por la educación de parte de los maestros y anunciaron el reinicio de clases para hoy lunes. Sin embargo, las dirigencias del magisterio ya adelantaron que "la huelga continua". Efectivamente, hoy lunes no se reiniciaron las clases.

El gobierno anunció que los que no trabajen desde hoy, 7 de agosto, por tres días consecutivos, se les descontará. En otras palabras, les están perdonando los días no trabajados desde el inicio de la huelga. Además, no se conoce de arrestos, ni de una sólida acción de defensa del orden interno. A los maestros huelguistas y a los demás gremios en estado de protesta se les ha dado 'licencia' para hacer lo que quieran. Un verdadero papelón.



Nosotros estamos convencidos que este es el momento de optar por una verdadera transformación de la educación en el Perú. No podemos seguir con:

- Un Ministerio centralizador, ideologizado, regimentador, uniformizador y anti educación privada
- Un Magisterio capturado por la política de la lucha de clases e ideologías extremistas
- Unos Padres de Familia ausentes
- Unos Directores de colegios sin poder de decisión
- Una Sociedad desinformada y desentendida, que no prioriza una verdadera revolución educativa

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenos salarios ✓ Capacitación ✓ Tecnología ✓ Infraestructuras 	X	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Despolitización ❖ Meritocracia ❖ Calidad
---	---	--

Una de las primeras exigencias de cambio es la del compromiso que debemos establecer con el magisterio. Darles las mejores condiciones de trabajo y de vida, a cambio de su dedicación exclusiva a la gesta educativa:

Este compromiso de base del magisterio, que ya no necesita una militancia sindical reivindicativa, debe ser la base del 'Pacto Social por la Educación' (PASE). Pero este pacto tiene que ser producto de un debate nacional serio, en el cual podamos sopesar los retos, oportunidades, riesgos y recursos que debemos destinar a la educación.

La propuesta del PASE de **Lampadia**, puede servir de base para el debate, como se propuso en CADE 2017 ver gráfico líneas abajo:

El sujeto, el centro, el único objetivo de la educación, es el estudiante. Hoy con las tecnologías del mundo exponencial podemos dar educación individualizada y accesible a todos nuestros niños y jóvenes. Pero tenemos que reconocer que el Perú tiene limitaciones estructurales de recursos para la educación, pues hasta ahora no hemos podido crear una sociedad más rica.

Esta limitación debiera ser razón suficiente para que nuestros gobiernos busquen el apoyo del sector privado para complementar el esfuerzo educativo. Pero, increíblemente, desde el Estado se ha venido combatiendo el aporte del sector privado; a veces simplemente desconociendo su aporte equivalente a más del 3% del PBI, otras veces mintiendo sobre su calidad relativa.

En lugar de sumar esfuerzos y potenciar ambos aportes educativos, se estableció un ambiente de desconfianza mutua y hasta de intrigas y agravios. Cuando nos preguntamos cómo se puede llegar a atentar contra el objetivo de educar, solo encontramos una explicación en la politización e ideologización de varios estamentos del Estado.

En esa dirección es alarmante que en los últimos años se hayan multiplicado, fuera de toda proporción, las consultorías de gente vinculada a la PUCP, una universidad muy ideologizada, y que el personal del ministerio se haya multiplicado hasta en ocho veces desde el inicio del gobierno del nacionalismo.

Mientras la ideología siga siendo el hilo conductor de nuestros gobiernos, o de ciertos estamentos del Estado, el Perú jamás podrá aspirar a alcanzar los niveles de desarrollo de países que hoy nos deslumbran con sus logros económico, sociales e institucionales.

Si tuviéramos una incapacidad estructural para lograr el pleno desarrollo, tendríamos que resignarnos; pero nuestro país tiene todo lo necesario para apuntar a ser un país de éxito. El problema es que nos tropezamos con nuestra propia cola, y no logramos salir de la trampa ideológica abandonada por todos los países más ricos que nosotros.

"Pacto Social por la Educación"

Compromisos por una Educación para el Futuro

<p>Del Magisterio Buenos salarios, capacitación, tecnología e infraestructuras, a cambio de despolitización y aceptación de la meritocracia y compromiso con la calidad</p> <p>De los Padres de Familia Acercarse a las escuelas para impulsar y controlar la calidad de la Educación</p> <p>De la Sociedad Sacrificar otras demandas de recursos para privilegiar una mejora sustancial del presupuesto de Educación (5% de PBI)</p>	<p>De los Directores de Colegio - Capacitarse para asumir mayor autonomía - Promover la innovación - Promover espacios de enseñanza que gratifiquen al alumno</p> <p>Del Ministerio de Educación - Alejarse del control central - Alentar la libertad educativa - Dar libertad curricular - Promover la participación del sector privado en Educación</p> <p style="text-align: right;">LAMPADIA</p>
--	---



El ejemplo del agua ayuda a entender como la ideología malogra la educación. Resulta que para los políticos, en los servicios de agua y desagüe, es más importante quién provee el servicio, el sector público o el privado, que el acceso y la calidad del mismo. Al igual que en educación, el sindicato de Sedapal, controlado por todo tipo de mafias, le arrancó al candidato PPK el compromiso de no cambiar el statu quo; siendo el tema del agua, uno de los 'pet projects' del presidente.

Nominar al 'Estudiante Desconocido', como el Hombre del Año 2017 en el Perú, debe ser un punto de quiebre en nuestro enfoque sobre la educación en el país: el estudiante es el objetivo número uno, dos y tres de la educación. **Lampadia**