



# boletín **minero**



**Presidente de la CPC  
analiza la coyuntura económica**



**Tenemos una noticia explosiva,** el nuevo Boletín Minero creció. Más tecnología, más servicios, más información estratégica para su empresa. La veta que anda buscando para mejorar su negocio está aquí. Publique en la mejor vitrina del mundo minero. Ahora con mayor tiraje.



Avisé en Revista Boletín Minero, contacto: [danilo.torres@sonami.cl](mailto:danilo.torres@sonami.cl)

Año CXXVII N° 1.254 OCTUBRE 2011

Órgano Oficial de la Sociedad Nacional de Minería  
Fundado el 15 de diciembre de 1883

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:

Alberto Salas Muñoz

VICEPRESIDENTE:

Francisco Javier Veloso Barraza

VICEPRESIDENTE:

Patricio Céspedes Guzmán

Iván Arriagada Herrera

Francisco Araya Quiroz

Patricio Contesse González

Patricio Gatica Rossi

Hernán Hochschild Alessandri

Pedro Hurtado Vicuña

Slodoban Novak Valdés

Jorge Pavletic Cordero

Víctor Peña Díaz

Felipe Purcell Douds

SECRETARIO GENERAL:

Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Danilo Torres F.

COLABORADORES:

Gabriela Novoa E.

FOTOGRAFIA:

Ricardo Urizar C.

DISEÑO Y PRODUCCION:

www.grupoxigeno.cl

IMPRESION:

World Color Chile

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

Sociedad Nacional de Minería F.G.: Avenida Apoquindo 3.000, 5° Piso. Teléfono 8207000- Fax 8207055

**04** EL BOOM DE LA MINERÍA COLOMBIANA / **07** RODRIGO SALAS, DESTACADO DIRECTOR DE ORQUESTA JUVENIL DE LA REGIÓN DE ATACAMA / **14** LAS POTENCIALIDADES DE LA ENERGÍA RENOVABLE NO CONVENCIONAL / **18** ENTREVISTA AL PRESIDENTE DE LA CPC / **25** ISLA RIESCO, MINERÍA DEL CARBÓN SUSTENTABLE / **29** LOS DESAFÍOS DE LA PEQUEÑA MINERÍA SEGÚN EL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN MINERA DE CHAÑARAL.



Según la Andi, en los próximos 8 años se estima una inversión de 12.500 millones de dólares en la industria del carbón; US\$ 4.500 millones en el área de los metales básicos; 5 mil millones de dólares en oro y alrededor de US\$ 2.000 millones en exploración minera.



Atento ante la posibilidad de una reforma tributaria planteada por algunos sectores, incluso del gobierno, y preocupado por las demandas estudiantiles, el actual presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), Lorenzo Constans, dice estar inquieto por el clima de desconfianza que se ha instaurado en Chile desde hace más de 5 meses.



Jorge Pedrals, gerente general, destaca que Minera Isla Riesco estará en condiciones de iniciar su régimen de producción en el primer trimestre de 2013, para alcanzar anualmente una producción del orden de 4 millones de toneladas en un inicio.



“Hay actores que quieren entrar a Chile a hacer exploraciones y que están mirando el desarrollo de esta industria en el país. Hay interés de hacer inversiones en la pequeña como en la mediana minería”.

**HERNÁN DE SOLMINIAC, MINISTRO DE MINERÍA (LA TERCERA, 11 DE OCTUBRE DE 2011)**



“El liderazgo que ha tomado Expomin como feria a nivel latinoamericano y a nivel mundial es algo que nosotros tenemos que potenciar y resaltar”.

**CARLOS PARADA, GERENTE GENERAL DE EXPOMIN (REVISTA MINERÍA CHILENA, OCTUBRE DE 2011)**



“No vamos a construir, no vamos a planificar, ni a definir nada relativo a la política de energía nuclear en Chile durante este gobierno”.

**RODRIGO ÁLVAREZ, MINISTRO DE ENERGÍA (DIARIO FINANCIERO, 18 DE OCTUBRE DE 2011)**



“Codelco ha anhelado siempre tener sinergias con Los Bronces”.

**JAIME PÉREZ DE ARCE, GERENTE DE NUEVOS PROYECTOS DE EL TENIENTE (LA TERCERA, 19 DE OCTUBRE DE 2011)**



“Se despejaron temores que pudo haber antes de las elecciones”.

**JOSÉ LUIS SILVA, MINISTRO DE COMERCIO EXTERIOR DE PERÚ (LA TERCERA, 26 DE OCTUBRE DE 2011)**



“Debemos tener una discusión técnica muy seria después de aprobar el presupuesto 2012”.

**PABLO LONGUEIRA, MINISTRO DE ECONOMÍA (LA SEGUNDA, 21 DE OCTUBRE DE 2011)**



## MODERADO OPTIMISMO FRENTE AL COMPLEJO ESCENARIO ECONÓMICO EUROPEO

En mi condición de presidente de la Sociedad Nacional de Minería –SONAMI– estuve presente en el encuentro anual del London Metal Exchange (LME), uno de los puntos de referencia más importantes de la industria de los metales. En esta ocasión, también participé en las reuniones del International Council on Mining and Metals (ICMM), donde se analizaron y debatieron los distintos temas que se relacionan con el quehacer minero a nivel mundial.

En dichas instancias, se discutieron las principales inquietudes de la industria. Entre éstas, destacan la seguridad y salud de los trabajadores del sector, la escasez de mano de obra calificada a nivel mundial, las demandas de las comunidades aledañas a los proyectos mineros, el uso de suelo para acceder a nuevos recursos mineros y para la construcción de diversas instalaciones, como por ejemplo puertos, tendidos eléctricos y relaves, entre otros. Ello, además de la necesidad de dar a conocer la actividad minera en la opinión pública de todos los países.

En el encuentro de la capital inglesa, el comportamiento de los mercados concentró la atención de los asistentes. Desde mi perspectiva, existe un ambiente de preocupación por el complicado momento que vive Europa. Hay un moderado optimismo mundial de que este escenario se resolverá si es que se realizan los ajustes necesarios para retornar a una estabilidad y a un crecimiento económico general.

Teniendo eso a la vista, creo que es importante que como empresarios de la industria hagamos presente que el desarrollo de la minería es a largo plazo, al igual que la estructura de la oferta y demanda de productos que se comercializan.

En este sentido, hoy nuestro mayor desafío es enfrentar una alta demanda que además se adapte a la definición de una minería sustentable que no sólo se hace cargo de la producción, sino que también va de la mano con el medioambiente y las comunidades.

Esto implica que la construcción de los proyectos mineros se ha tornado crecientemente compleja. Por un lado, no basta con ingenieros en minas y geólogos, sino que se necesitan arqueólogos, asistentes sociales, sociólogos y diversos profesionales para poder cumplir con normativas cada vez más exigentes, lo que da como resultado una menor disponibilidad de este tipo de profesionales.

Así también, en Chile hemos focalizado nuestra visión estratégica en cuatro aristas indispensables para el desarrollo de la minería nacional: la diversificación de la matriz energética, la disponibilidad de capital humano, la seguridad de los trabajadores y la escasez del recurso hídrico.

En cualquier caso, este escenario nos lleva a pensar también que es indispensable observar con una visión de largo plazo otros probables cambios que tengan impacto en nuestra industria y en otros sectores productivos. Esto, ya que eventuales nuevas reformas tributarias debieran tener a la vista no sólo el gran aporte de la minería en el ámbito económico y social del país, sino que también la competitividad de nuestro sector productivo.

**Alberto Salas Muñoz**  
Presidente

Hacia el 2020 se proyectan inversiones por US\$ 24.000 millones

# El Boom de La Minería en Colombia

SEGÚN LA ANDI, EN LOS PRÓXIMOS 8 AÑOS SE ESTIMA UNA INVERSIÓN DE 12.500 MILLONES DE DÓLARES EN LA INDUSTRIA DEL CARBÓN; US\$ 4.500 MILLONES EN EL ÁREA DE LOS METALES BÁSICOS; 5 MIL MILLONES DE DÓLARES EN ORO Y ALREDEDOR DE US\$ 2.000 MILLONES EN EXPLORACIÓN MINERA.



**“Estamos trabajando en la construcción de un país más seguro y una sociedad que día a día rechaza la violencia. Y, como consecuencia de ello, llegan más y más empresas, con interés de invertir en Colombia”, afirma categóricamente el ministro Cardenas.**

**U**n verdadero boom está viviendo la minería colombiana con una proyección de inversiones hacia el 2020 de US\$ 24.000 millones, especialmente en expansiones y nuevos proyectos en el carbón, sector que se está consolidando como el principal producto minero con una producción para el año 2010 de 75 millones de toneladas. Al respecto, el ministro de Minería y Energía de Colombia, Mauricio Cardenas Santa María, se muestra cauto respecto a la supuesta fiebre minera. "Lo que observamos es que la actividad minera es una locomotora para el crecimiento económico del país y esta locomotora aún puede andar a un mayor ritmo, entre otras razones, porque el auge minero en Colombia aún está por ocurrir", afirma Cárdenas en declaraciones a Boletín Minero.

En tanto, según Eduardo Chaparro, director ejecutivo de la Asociación Nacional de Empresarios Colombianos (Andi), éste expectante escenario se explica, entre otras cosas, por la estabilidad política y la recuperación de las condiciones de seguridad pública. "Una política minera, acompañada de estabilidad macroeconómica y seguridad, deben, por cierto, respaldar estas inversiones", acota.

El ministro Cárdenas reconoce que, desde hace algunos años, los principales indicadores muestran que la actividad minera se ha venido incrementando de manera importante.

Entre las razones que explican que Colombia esté en el foco de la inversión minera internacional, se mencionan el contar con una economía estable, sana y con un grado de inversión, otorgado por las tres principales calificadoras de riesgo; el hecho que no se ha incumplido con compromisos de la deuda soberana –"las crisis internacionales se han sorteado con éxito, reportando tasas de crecimiento positivas a lo largo de la década", afirma el ministro–; según la encuesta del Fraser Institute, la percepción de los inversionistas acerca de la minería en el país ha evolucionado positivamente –Colombia, después de Chile y México, es el país latinoamericano mejor ubicado en el ranking–; Colombia dispone de un importante potencial minero aún no explotado –tan sólo el 51% del territorio cuenta con geología básica–; el país cuenta con estabilidad jurídica y política, se respetan los derechos de propiedad y es la democracia más antigua de la región y, asimismo, en el día a día, viene mejorando la seguridad, lo que permite brindarle confianza al inversionista, según afirma el ministro de Minería y Energía.

En cuanto al ambiente de seguridad, Mauricio Cárdenas reconoce que esa es una buena razón, pero no la única, para explicar el

incremento en la inversión. "La evolución positiva de los diferentes indicadores que miden la seguridad pública ha dado confianza para invertir en Colombia", afirma.

Datos recientes del Ministerio de Defensa Nacional de Colombia muestran que, en los últimos 8 años, han disminuido notablemente los índices de homicidio (-52%), secuestro (-87), piratería (-79%), extorsión (-44%), actos de terrorismo (-71%) y ataques a la infraestructura (-91%). "Esto demuestra que se está trabajando en la construcción de un país más seguro y una sociedad que día a día rechaza la violencia. Y, como consecuencia de ello, llegan más y más empresas, con interés de invertir en Colombia", afirma categórica el ministro Cardenas.

"No cabe duda que Colombia está viviendo una fiebre minera y eso se explica por el creciente interés por explorar en el país", afirma el director ejecutivo de la Andi. Eduardo Chaparro estima que alrededor de 150 empresas están explorando en Colombia.

Actualmente, empresas de la talla de BHP Billiton, Xstrata, Anglo American, Mitsui, Glencore, Vale, Barrick, entre otras, han puesto sus ojos en Colombia.

Según la Andi, en los próximos 8 años se estima una inversión de 12.500 millones de dólares en la industria del carbón; US\$ 4.500 millones en el área de los metales básicos; 5 mil millones de dólares en oro y alrededor de US\$ 2.000 millones en exploración minera.

"Colombia está experimentando un notable incremento en su producción de carbón y oro, mientras que esperamos que ocurrirá lo mismo en la industria del níquel", afirma Eduardo Chaparro.

Sólo el año pasado, en materia de exportaciones mineras, se alcanzó una cifra cercana a los 10 mil millones de dólares, destacando la industria del níquel y el carbón con exportaciones por más de 6 mil millones de dólares. En la industria del oro, la cifra se elevó a 2 mil millones de dólares.

## AJUSTES EN LA INSTITUCIONALIDAD

Respecto a los factores que explican este boom minero, el director ejecutivo de la Andi reconoce también el ambiente de seguridad que se respira en el país. "A la recuperación de las condiciones de seguridad, hay que agregar la certeza jurídica. A pesar de las turbulencias diarias del escenario político, la estabilidad política otorga seguridad a los inversionistas", acota Eduardo Chaparro.

EN CUANTO AL AMBIENTE DE SEGURIDAD, EL MINISTRO DE MINERÍA DE COLOMBIA, MAURICIO CÁRDENAS RECONOCE QUE ESA ES UNA BUENA RAZÓN, PERO NO LA ÚNICA, PARA EXPLICAR EL INCREMENTO EN LA INVERSIÓN. “LA EVOLUCIÓN POSITIVA DE LOS DIFERENTES INDICADORES QUE MIDEN LA SEGURIDAD PÚBLICA HA DADO CONFIANZA PARA INVERTIR EN COLOMBIA”, AFIRMA.



**El director ejecutivo de la Andi, Eduardo Chaparro, destaca el buen pie en que se encuentra la minería colombiana.**

Desde el punto de vista normativo, el ministro de Minería y Energía afirma que se está implementando un proceso de reestructuración institucional y legal que permita soportar el crecimiento del sector en los próximos años y atender en tiempo y forma la demanda de servicios mineros.

Al respecto, menciona la creación de la Agencia Nacional de Minerales, el Servicio Geológico Colombiano, un Viceministerio

de Minas y las Direcciones de Pequeña y Mediana Minería, junto con la Gran Minería. “También estamos trabajando en la estructuración de una modificación al Código de Minas, para tener herramientas más precisas que permitan soportar la locomotora minera y poder generar hechos de prosperidad para todos los colombianos”, afirma el ministro.

Por su parte, Eduardo Chaparro destaca que si bien el Código de Minas está en un proceso de revisión por determinación de la Corte Constitucional, “éste ha sido un instrumento que ha dado estabilidad y esperamos que cualquier cambio no involucre una alteración en la materia”.

“El gobierno del presidente Santos estima que se requieren ajustes institucionales para asegurar aspectos como el registro y catastro y los procesos de fiscalización, así como crear la Agencia Nacional de Minerales”, precisa el director ejecutivo de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.

En cuanto a los principales proyectos en desarrollo en Colombia, se destacan una serie de interesantes proyectos auríferos en la cordillera central en las áreas de Cajamarca; en el departamento de Tolima; en Gramalote en el departamento de Antioquia, con expectativas muy promisorias en el sur del departamento de Bolívar cerca de Cartagena de Indias, además de las expansiones de conocidos proyectos carboníferos por un monto de mil 300 millones de dólares en El Cerrejón –un complejo de minería y transporte integrado localizado en La Guajira- y la compra del 20% de la compañía Drumond, por un valor superior a los US\$ 1.200 millones.

Según los analistas, los mayores desafíos de la minería en Colombia están en la necesidad de convertir a esta industria en uno de los principales motores de la economía del país; mejorar aún más el clima de negocios y la seguridad; abordar reformas legales y hacer importantes esfuerzos contra la minería ilegal. **bm**

Rodrigo Salas Gamboa

# El Director de Orquesta que sueña convertir a jóvenes atacameños en músicos integrales



El Maestro Salas fue elegido como el Director de la Orquesta Bicentenario Regional de Atacama, que está integrada por 60 músicos de entre 15 y 25 años, quienes viajaron a la capital a una masiva presentación en el Movistar Arena de Santiago.

**C**onsiderado por muchos como uno de profesores más destacados de contrabajo del país, Rodrigo Salas Gamboa, oriundo de Copiapó, se ha convertido en un consolidado director de orquesta en la Región de Atacama, con un extenso currículum de éxitos y aciertos en pro de jóvenes músicos de la Región.

La pasión por el arte y el espíritu de superación que caracterizan a Salas, han hecho se encuentre a la cabeza de un sinnúmero de orquestas de la zona norte del país y desarrollando proyectos sociales de gran importancia.

Actualmente, y gracias a su participación en un concurso nacional de la Fundación de Orquestas Juveniles e Infantiles de Chile -presidido por la Primera Dama Cecilia Morel- el músico fue elegido como el Director de la Orquesta Bicentenario Regional de Atacama, que está integrada por 60 músicos de entre 15 y 25 años, quienes debieron viajar a la capital a una masiva presentación que concluyó en el Movistar Arena de Santiago.

En el marco de este programa de actividades, logró destacarse entre otros directores y tuvo el honor de dirigir a más de 1.200 músicos provenientes de 20 orquestas de todo el país, quienes presentaron un espectáculo de gran calidad en la Plaza de la Ciudadanía, y que fue visto por cientos de espectadores y por las autoridades más importantes de la nación.

Entre otras cosas, el maestro Rodrigo Salas fue director y fundador del Cuarteto Profesor Alfonso Gamboa, de la Orquesta de Jóvenes Atacameños, y actualmente dirige las orquestas Filarmónica Regional de Atacama y la de El Tránsito -todas bajo el amparo de la Fundación SONAMI- y con las cuales ha desarrollado una gigantesca actividad de extensión musical, como las Temporadas de Conciertos de la Fundación, que ya van en diez versiones consecutivas.

### “UN SUEÑO HECHO REALIDAD”

Haber estado a la cabeza de 1.200 músicos de todo el país, en pleno Palacio de La Moneda, ha sido uno de los mayores logros de Rodrigo Salas. “Para mí fue un enorme orgullo haber estado ahí, ante las autoridades y tanta gente importante. Me sentí muy cómodo haciéndolo y creo que para muchos de los integrantes de la Orquesta es un sueño hecho realidad, ya que nuestra agrupación -formada desde hace un año, en el marco de la iniciativa impulsada

EL MAESTRO RODRIGO SALAS INTENTA ENCONTRAR LA PERFECCIÓN DE SUS ALUMNOS YA QUE SABE QUE MUCHOS DE ELLOS TIENEN UN TALENTO SOBRESALIENTE QUE PUEDE LLEVAR A CONVERTIRLOS EN MÚSICOS DE CLASE MUNDIAL. “ESTÁN EN UN EXCELENTE NIVEL, HEMOS TRABAJADO DURO PARA ESO Y ELLOS HAN SOPORTADO TODAS LAS EXIGENCIAS, YA QUE LA MOTIVACIÓN PROPIA ES LO QUE LOS INCENTIVA A SER MEJORES CADA DÍA”.

por la Primera Dama- ha sido una de las mejores exponentes de las jornadas musicales en Santiago”, expresa.

Junto con lo anterior, el maestro dice que la experiencia de encontrarse con músicos de todo el país ha sido muy satisfactoria, “los chicos han podido relacionarse con personas de su edad y compararse para ver su nivel artístico, y nos hemos dado cuenta que estamos en un nivel excelente. Ha sido realmente espectacular, y sin duda que es importante destacar que son muy pocos los conjuntos que están haciendo repertorios originales. Nosotros estamos interpretando la Carmen Suite 1 y 2 de Bisset, y algo de Leonard Bernstein, con las partituras originales, no son partituras para niños, sino la composición real”, precisa.

Es por esto que la preparación para arribar a Santiago ha sido muy estricta, con ensayos extra programáticos y utilizando escenarios como la Catedral de Copiapó.

El maestro intenta encontrar la perfección de sus alumnos, ya que sabe que muchos de ellos tienen un talento sobresaliente que puede llevar a convertirlos en músicos de clase mundial. “Hemos trabajado duro para eso y ellos han soportado todas las exigencias, ya que la motivación propia es lo que los incentiva a ser mejores cada día”.



**Rodrigo Salas destaca el importante papel que ha jugado la Fundación SONAMI.**

Aún cuando esta orquesta nació bajo el amparo de la iniciativa del Ejecutivo, la Fundación SONAMI se ha dedicado a gestionar varios conciertos que se han llevado a cabo en localidades mineras de El Tránsito, Vallenar, Alto del Carmen, Tierra Amarilla, Caldera, Chañaral y Diego de Almagro.

“La Fundación SONAMI es la que ha sido clave en extender estos conciertos a otras partes de la Región. Si bien la orquesta se prepara para venir al encuentro en Santiago, con un casting masivo de jóvenes que envían sus videos por youtube y un jurado elige a los mejores, en la Región de Atacama no ha existido mucha difusión, y es ahí donde la Fundación SONAMI ha sido clave, ya que ha tomado a este grupo y ha financiado la preparación de los conciertos en otras comunas, lo que nos ha significado grandes satisfacciones”, dice el maestro.

## LAS OTRAS ORQUESTAS

La Orquesta Filarmónica Regional de Atacama, es la de mayor consolidación en la zona. Es una continuación de la Orquesta de Jóvenes Atacameños, creada en 2000, y que por la alta demanda de jóvenes entusiasmados de participar en ella, debió expandirse y conformar una agrupación mayor. Está compuesta por músicos de Atacama y alumnos y ex alumnos del Liceo de Música de Copiapó, entre otros participantes.

A diez años de la iniciativa original de la Fundación SONAMI, la Orquesta ha interpretado obras de gran importancia internacional, como El Concierto de Aranjuez de Joaquín Rodrigo, La Suite Star Wars de John Williams, Suite Cascanueces de Tchaikovsky, Las Estaciones Porteñas de Astor Piazzolla, La Sinfonía Inconclusa

“TENGO MUCHAS EXPECTATIVAS Y DESAFÍOS CON LA ORQUESTA DE EL TRÁNSITO: ENSEÑARLES A VENCER LOS MIEDOS, LA VERGÜENZA Y QUE SE DESARROLLEN DE MANERA INTEGRAL. LA IDEA ES QUE CONOZCAN LA MÚSICA, SUPEREN SUS CARENCIAS, Y ABRAN SUS MENTES. Y SIN DUDA QUE ESO NUNCA LO VAMOS A PODER LOGRAR SI NO ESTÁ LA FUNDACIÓN SONAMI CON NOSOTROS, COMO LO HA HECHO HASTA AHORA”, CONCLUYE EL DIRECTOR.



**Rodrigo Salas Gamboa es considerado por muchos como uno de profesores más destacados de contrabajo del país.**

de Schubert, y el Concierto para Violín y Orquesta, del compositor y director alemán Félix Mendelssohn, pieza musical considerada una de las obras más brillantes en violín en toda la historia de la música.

Para Salas, esta orquesta es un sentir colectivo con el que se ha alcanzado la madurez, tanto en lo musical, como en la difusión y gestión del movimiento de extensión cultural. “Ya nadie puede dudar, ni negar el gran nivel y profesionalismo alcanzado por el grupo, lo que ha permitido abordar obras de compleja interpretación

instrumental y de repertorio totalmente internacional y actual. Además, la convicción de hacer bien las cosas y ser profesionales, nos ha permitido marcar un precedente importante e inigualable en la zona”.

Actualmente, la Orquesta Filarmónica, está llevando a cabo la X Temporada de Conciertos de la Fundación SONAMI, y que en diciembre cerrará el año con la obra Cascanueces en el Teatro Municipal de Copiapó.

## PROYECTO BELLO Y SENSIBLE

La Orquesta de El Tránsito es una de las últimas iniciativas musicales impulsadas por la Fundación SONAMI, y que lleva por nombre "Con la orquesta mis notas suenan mejor", a cargo del maestro Rodrigo Salas y que tiene como objetivo otorgar una mejor calidad de vida a los niños de la comuna, como también despertar el área artística en cada uno de sus integrantes.

Dicha agrupación es la muestra de uno de los más claros ejemplos de integración social, con grandes logros en no más de 3 meses desde su creación. El lugar escogido para llevar a cabo este proyecto, fue la escuela Arturo Alvear, en donde se realizó un casting de baja exigencia para determinar las aptitudes de los niños desde primero a séptimo básico y seleccionar a quienes conformarán la agrupación musical.

Para Salas, éste es "un proyecto muy bello y sensible. Cuando nos planteamos con la Fundación educar a través de la música, nos encantamos de inmediato. En este caso en particular, no buscamos que los chicos sean músicos profesionales, pero sí que amplíen su ser integral".

Junto con lo anterior, el maestro expresa que "los 27 alumnos son muy sensibles a la música, receptivos y transparentes. Son personas muy lindas y las realidades sociales en las que se encuentran son fuertísimas, algunos sin luz eléctrica ni agua potable, por mencionar algunas".

Es por esto que lo importante de este proyecto de la Fundación SONAMI, "es que está invirtiendo en educación y los chicos están muy motivados. A futuro, la idea es poder llegar a todos los alumnos de ese colegio, y poder transformarlo en un colegio artístico".

Actualmente, los niños de El Tránsito se encuentran trabajando en lectura musical, solfeo, disciplina de orquesta y afinación. Ya están leyendo música y tocando algunos pequeños temas básicos, como La Estrellita y Mira Niñita de Los Jaivas.

"Tengo muchas expectativas, tales como la transversalidad de los valores, enseñarles a vencer los miedos, la vergüenza y que se desarrollen de manera integral. La idea es que conozcan la música, superen sus carencias, y abran sus mentes. Y sin duda que eso nunca lo vamos a poder lograr si no está la Fundación SONAMI con nosotros, como lo ha hecho hasta ahora", concluye el director. **bm**

HABER ESTADO A LA CABEZA DE 1.200 MÚSICOS DE TODO EL PAÍS, EN PLENA MONEDA, HA SIDO UNO DE LOS MAYORES LOGROS DE RODRIGO SALAS. "PARA MÍ FUE UN ENORME ORGULLO HABER ESTADO AHÍ, ANTE LAS AUTORIDADES Y TANTA GENTE IMPORTANTE", EXPRESA.

Diego Bugueño y Carol Cabrera:

“Quisimos rescatar la esencia de Tamaya a través de la vivencia de los trabajadores”

Tamaya es uno de los yacimientos más insignes de la historia minera de Chile.



**E**l libro “Tamaya: Las voces de la memoria. Rescate de la historia y tradición oral en un mineral del Norte Chico” ilustra fotografías que permiten situar al lector en un contexto muy cercano a la realidad minera de la zona de Ovalle, donde se sitúa el relato de la historia de Tamaya, uno de los yacimientos más insignes de la historia minera de Chile.

Sus autores, Diego Bugueño y Carol Cabrera, integran en esta investigación recursos provenientes de fuentes documentales y visuales que permiten recorrer los antiguos senderos por donde transitó parte de la historia minera de Tamaya en los siglos XIX y XX.

“Lo que nos motivó a escribir este libro es que la bibliografía que existe de Tamaya sólo habla de las más grandes e importantes personas y familias, sin embargo, de los trabajadores nunca se había escrito nada y nosotros quisimos rescatar sus vivencias”, aseguró Bugueño.

“Tamaya: Las voces de la memoria. Rescate de la historia y tradición oral en un mineral del Norte Chico” fue el proyecto de tesis del autor cuando estudiaba Pedagogía en Historia y Geografía en la Universidad de La Serena. Luego, junto a Carol Cabrera lo presentó al Fondart -fondo concursable del Ministerio de Cultura- ganando la convocatoria 2010, lo que les permitió la publicación de esta iniciativa.

En un principio, pensaban demorarse seis meses en escribir el libro, pero debido a las dificultades que encontraron en el camino el plazo se extendió a un año. Una de las principales complicaciones fue que los archivos que deberían encontrarse en la Intendencia de Coquimbo fueron trasladados a la Universidad de La Serena, donde no estuvieron accesibles. Ante este escenario, decidieron continuar con un trabajo de revisión de distintos diarios, entre ellos, El Minero, El Progreso, El Correo de La Serena, El Mercurio de Valparaíso y la revista Zig Zag, donde encontraron diversas fotografías.

En sus distintos capítulos, sus autores describen la zona de Ovalle, su ciudad y el valle; la historiografía de Tamaya, la sociedad y población tamayina, el oro de Tamaya, la mina San José, su decadencia y la descripción de los trabajos mineros. **bm**

# Minería y ERNC



En el país existen importantes proyectos de energía eólica en funcionamiento.

**Por: Carolina Galleguillos, gerente general de la Asociación Chilena de Energías Renovables (ACERA)**

HOY DÍA EXISTEN APROXIMADAMENTE 4.000 MW DE PROYECTOS ERNC PARA SER CONSTRUIDOS ANTES DEL 2020 POR EMPRESAS DE CLASE MUNDIAL DISPUESTAS A HACER LAS INVERSIONES SI SE CONTARA CON UN MARCO REGULATORIO ADECUADO QUE PROMUEVA ESTAS TECNOLOGÍAS.



Carolina Galleguillos destaca que “las energías limpias no tienen costos de producción ni transporte”.

**A**ctualmente el sistema eléctrico nacional, tanto del norte grande como de la zona central, es tremendamente estrecho para los requerimientos energéticos del país. Más aún, hasta el momento no se vislumbran cambios ni regulaciones a nivel país que permitan dejar atrás esta condición. De esta forma, está pendiente desde hace varios años la definición de la política energética que quiere adoptar Chile, por lo que hoy en día se actúa frente a contingencias como la crisis del gas o años con bajas precipitaciones.

En buenas cuentas, hay industrias que deben encargarse de su suministro de energía y cómo conseguirlo más allá del sistema establecido para ello. Una de estas industrias es la minería,

especialmente por su alta demanda energética. Y es que en los últimos años éste se ha transformado en un asunto clave de cubrir para este sector, uno de los más importantes a nivel país.

De esta forma, la minería debe comenzar a encontrar opciones de abastecimiento eléctrico que le permita cumplir todos sus procesos y las nuevas exigencias internacionales como es la sustentabilidad en general y la huella de carbono en particular. Por ello, una de estas opciones hoy en día la constituyen las energías renovables no convencionales (ERNC).

El gran mérito de las ERNC es la contribución a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y el rol protagónico que cumple



en relación a la sustentabilidad, ya que al tratarse de fuentes energéticas autóctonas ayudan a diversificar la matriz y reducir la dependencia externa por combustibles fósiles.

Si bien, como se ha mencionado anteriormente, las ERNC cumplen con una serie de características importantes para la minería desde una perspectiva de sustentabilidad, muy probablemente el primer cuestionamiento que saltará frente a esta opción es pensar que con estas tecnologías es difícil realizar todas las actividades de la industria, especialmente por los menores factores de planta que las energías limpias presentan. Pero vamos por partes.

Efectivamente los proyectos ERNC tienen un factor de planta menor a plantas de generación de tecnologías tradicionales. Sin embargo, respecto a la seguridad de funcionamiento, los proyectos ERNC son mucho más seguros y confiables. Y es que si bien son variables en su generación, hoy en día las tecnologías permiten hacer modelamiento con el fin de predecir su comportamiento

y la disponibilidad que tendrán los proyectos solares, eólicos, geotérmicos, etc.

Además, los proyectos ERNC deben complementarse con tecnologías como la termoeléctrica, principalmente para las necesidades de respaldo. Sin embargo, hoy en día el sistema eléctrico chileno, y especialmente el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), tienen suficiente capacidad instalada en este tipo de tecnologías como respaldo.

Otro factor relevante, es que las energías limpias tienen un precio conocido y sin variación durante toda su vida útil, pues fuentes como el viento, el agua o el sol, no tienen costo de producción ni transporte. Esto las hace atractivas para la minería, especialmente por la volatilidad de precio que enfrentan los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas entre otros), valores a los que están indexados los valores de la energía.



**“El gran mérito de las ERNC es la contribución a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y el rol protagónico en relación a la sustentabilidad”, afirma la gerente general de ACERA.**

Esto está avalado por un estudio de la Asociación Chilena de Energías Renovables (ACERA). En él se analizó la inyección de ERNC en el Sistema Interconectado Central (SIC) durante 2010 y su principal conclusión fue que con apenas un 3,1% de estas fuentes se generaron ahorros de US\$ 129 millones en el costo operacional y de 5 US\$/MWh en promedio en el principal sistema eléctrico del país.

Del mismo modo, la necesidad de energía para la industria minera tiene plazos acotados y debe estar disponible lo antes posible. A diferencia de otras tecnologías, como la termoeléctrica, hay energías limpias como la eólica y solar, que en 9 meses pueden estar inyectando al sistema, pues tienen tiempos de tramitación ambiental y construcción mucho menores que otras soluciones. Así, hoy día existen aproximadamente 4.000 MW de proyectos ERNC para ser construidos antes del 2020 por empresas de clase mundial dispuestas a hacer las inversiones si se contara con un marco regulatorio adecuado que promueva estas tecnologías.

Finalmente, un punto sensible para la minería es el cada día más importante impacto ambiental de los diferentes procesos. De esta forma, por ejemplo si se alcanzara la meta del 20% de ERNC para el año 2020, se reducirían las emisiones de CO2 en 80 millones de toneladas, equivalente a eliminar las emisiones de todo el actual sistema eléctrico al año. Esto impactaría directamente la huella de carbono de las exportaciones de nuestros metales, haciéndolos más competitivos internacionalmente. **bm**

Lorenzo Constans, presidente de la CPC

# “Circunscribir la discusión sólo en una reforma tributaria, no es la solución a todos los problemas”

**A**tento ante la posibilidad de una reforma tributaria planteada por algunos sectores, incluso del gobierno, y preocupado por las demandas estudiantiles, el actual presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), Lorenzo Constans, dice estar inquieto por el clima de desconfianza que se ha instaurado en Chile desde hace más de 5 meses lo que, a su juicio, está afectando significativamente la imagen país en el exterior, situación que podría perjudicar las inversiones extranjeras, así como también a la industria del turismo.

En conversación con Boletín Minero, el empresario y dirigente gremial destacó que la relación con las autoridades ha sido continua, ya que en su antiguo cargo como presidente de la Cámara Chilena de la Construcción afianzó los lazos con el Gobierno. “Nuestra relación es frecuente, continua y cordial. Ahora bien, uno podría preguntarse si han tenido acogida cada uno de los planteamientos y preocupaciones de las ramas de la Confederación, pero eso ya es parte de lo que son las relaciones normales que mantenemos con el Estado”, advierte.

Para el constructor civil de la Universidad de Santiago, ha sido una experiencia muy enriquecedora el hecho de haber asumido la conducción de la CPC. “No dejo de reconocer la confianza que depositaron en mí el resto de mis pares. He tratado de hacerlo lo mejor posible, poniendo hartos entusiasmos, el máximo de las capacidades que Dios me dio y tratando de cumplir un rol satisfactorio y que represente genuinamente los intereses del empresariado”, expresa.

Lorenzo Constans reconoce que, éste no ha sido un año fácil. El conflicto de La Polar los afectó profundamente. Incluso algunos líderes económicos -como Felipe Larraín-, han expresado que el empresariado se ha debilitado en el último tiempo y que necesita de un mayor liderazgo.

Al respecto, Constans advierte que su función es lograr “que el sector empresarial construya puentes y mantenga buenas relaciones que generen confianza, y no me corresponde estar haciendo un contrapunto con la opinión de otras personas, que además son dirigentes gremiales y empresariales de gran relevancia. Por su puesto que sus opiniones se enmarcan en la legitimidad de la libertad de opinión, y puedo decir que el sector empresarial ha tenido un rol muy activo en cada una de las cosas que se disputan públicamente, puede ser que a lo mejor la forma sea distinta, la manera de comunicarse, o los énfasis, pero creo que no hemos perdido la fuerza de transmitir al Presidente las inquietudes del empresariado”.

## SONDEOS DE OPINIÓN

**¿Cómo evalúa el hecho que las encuestas nacionales realizadas en el último tiempo han demostrado una baja en la valorización de las instituciones, incluyendo al empresariado?**

En las encuestas se produce una situación bastante especial, ya que cuando son favorables, no se cuestionan, pero cuando son desfavorables, se cuestionan. Yo haría un análisis constructivo. Si uno no está bien en una encuesta, en un cierto ranking, es porque alguna cosa -y no hay que echarle la culpa a las estadísticas- no



**“No hemos perdido la fuerza de transmitirle al Presidente nuestras inquietudes”, afirma Lorenzo Constans, presidente de la CPC.**

ANTE UNA POSIBLE REFORMA TRIBUTARIA, EL LÍDER GREMIAL DICE QUE LO PRINCIPAL ES ANALIZAR LAS NECESIDADES QUE EL PAÍS TENGA, “LO QUE EXISTE HOY EN DÍA ES UN TRIBUTO QUE TENÍA UN OBJETIVO MUY CLARO: LA RECONSTRUCCIÓN. Y SERÍA ABSURDO QUE EL EMPRESARIADO -QUE ESTÁ VINCULADO CON LA GENTE Y CON SUS TRABAJADORES- DEJARA DE RECONOCER LAS NECESIDADES QUE EL PAÍS TUVO. PERO ESE ACUERDO TIENE UNA VIGENCIA Y UNA TASA”.

está funcionando bien. Y lo que nos ha ocurrido este año, es que hemos recibido un golpe muy duro a la confianza en el tema de La Polar.

**¿Cuál vendría siendo la fórmula para volver a recuperar la confianza en el empresariado?**

Nosotros hicimos una declaración pública, en la cual dijimos que no amparamos el tipo de conducta en la que incurrió La Polar, las condenamos con toda firmeza, pero también con esa misma convicción debemos reconocer que nos ha golpeado duro, por lo tanto, la tarea que tenemos es generar una valorización al emprendimiento, al desarrollo empresarial, y no pensar que el empresariado representa sólo a las grandes empresas, sino también a las personas que quieren emprender, que quieren desarrollar una actividad de carácter empresarial, y por lo tanto hay que tener convencimiento que es una actividad que es beneficiosa para el país.

**¿A qué se refiere cuando dice que es beneficioso para el país?**

Cuando uno habla de beneficio para una nación, uno no necesariamente está hablando que va a tener mejores utilidades, sino que va a producir un beneficio a la gente, a la sociedad, y que no solamente es económico, sino que existe un aporte social, junto con otorgarle al país un prestigio a nivel internacional.

“EL PRESUPUESTO DE LA NACIÓN HOY EN DÍA ES SOBRE US\$60 MIL MILLONES. ENTONCES LA PREGUNTA QUE ME HAGO ES QUE SI LOS PROBLEMAS SE SOLUCIONAN SÓLO CON MAYORES RECURSOS, ¿NO SERÁ QUE TAMBIÉN SE DEBIERA HACER UNA REVISIÓN PARA ANALIZAR SI LOS FONDOS FISCALES -QUE TIENE MUCHAS ÁREAS QUE CUBRIR- SE ESTÁN USANDO DE MANERA EFICIENTE?”, ANALIZA CONSTANS.

Sin duda que uno de nuestros desafíos en esta materia, es que tenemos que contarle a la gente cuál es la gran labor que ejerce y que desarrolla el sector empresarial.

## MINERÍA Y COMUNIDADES

**En la opinión pública aún se piensa que la minera es una de las actividades productivas con mayor riesgo laboral, siendo que las estadísticas dicen lo contrario ¿qué opina al respecto?**

Así es, las estadísticas dicen exactamente lo contrario. La minería es una de las actividades con mayor seguridad laboral dentro de los otros sectores productivos y, lamentablemente, eso no se ha conseguido entender aún.

La minería ha tenido como desafío permanente la preocupación por los temas de seguridad y han sido muy rigurosos en aquello. Por lo demás, la tecnología con la cual se trabaja, es de clase mundial.

Por otro lado, ocurre que difícilmente se conocen los impactos positivos, pero sí los negativos. De hecho, acontecimientos como el accidente en la Mina San José, dejaron una enorme huella en las personas y aunque el rescate fue todo un éxito, quedó la idea de la inseguridad de esta actividad.

Es importante saber también que los profesionales de todas las áreas que trabajan en la industria minera, requieren de una exigencia permanente, ya que la tecnología lo impone. También es conveniente saber que la gente que trabaja en la industria, lo hace en lugares de primer nivel, con habitaciones y casinos modernos y cómodos. En la medida que esto se vaya sabiendo, va a existir un mayor interés por esta actividad. Además el alto ingreso que se percibe en la minería permite mantener a las familias, vivir en mejores condiciones, y optar a un mejor futuro.

**¿Qué aspectos considera de mayor relevancia dentro la actividad minera?**

Entre otras cosas, la minería ha contribuido enormemente al desarrollo de las localidades mineras en donde se desarrollan operaciones productivas, sobre todo en materia de integración, salud y mejoramiento de la calidad de vida.

Sin duda que los impactos positivos para las comunidades son inmensos. Es más, en las zonas donde se concentra la actividad minera, la población no sintió la crisis financiera; no se incrementaron los índices de cesantía; no hubo baja de actividad comercial y los ingresos tampoco se vieron afectados. Por lo tanto, esas zonas se siguieron desarrollando con normalidad.

**A su juicio, ¿cuáles cree que son la tareas principales que debiera llevar a cabo la industria minera?**

Yo estoy convencido que los empresarios, en general, tenemos una tarea por delante, que es comunicarle a la comunidad las cosas positivas que hace el empresariado. Sin duda que el gran impacto que tiene la minería es fundamental para el país. Ya sea por la magnitud de las inversiones, o como también por la confianza que genera en las empresas extranjeras, y también para otros sectores productivos.

Es más, leí que muchos conscriptos del Ejército de Chile han ido a buscar alguna oportunidad a la minería. De lo cual se concluye que si se están yendo del Ejército es porque la instrucción que les dan es buena y que la minería valora capacitar a jóvenes en busca de nuevos desafíos.

No es un misterio que la minería es una actividad productiva trascendental para nosotros, ya que representa, entre otras cosas, el 60% de nuestras exportaciones, por lo que todos ansiamos que le siga yendo extremadamente bien, porque de este modo a todo el país le va a ir bien.

## LA ECONOMÍA EN CIFRAS

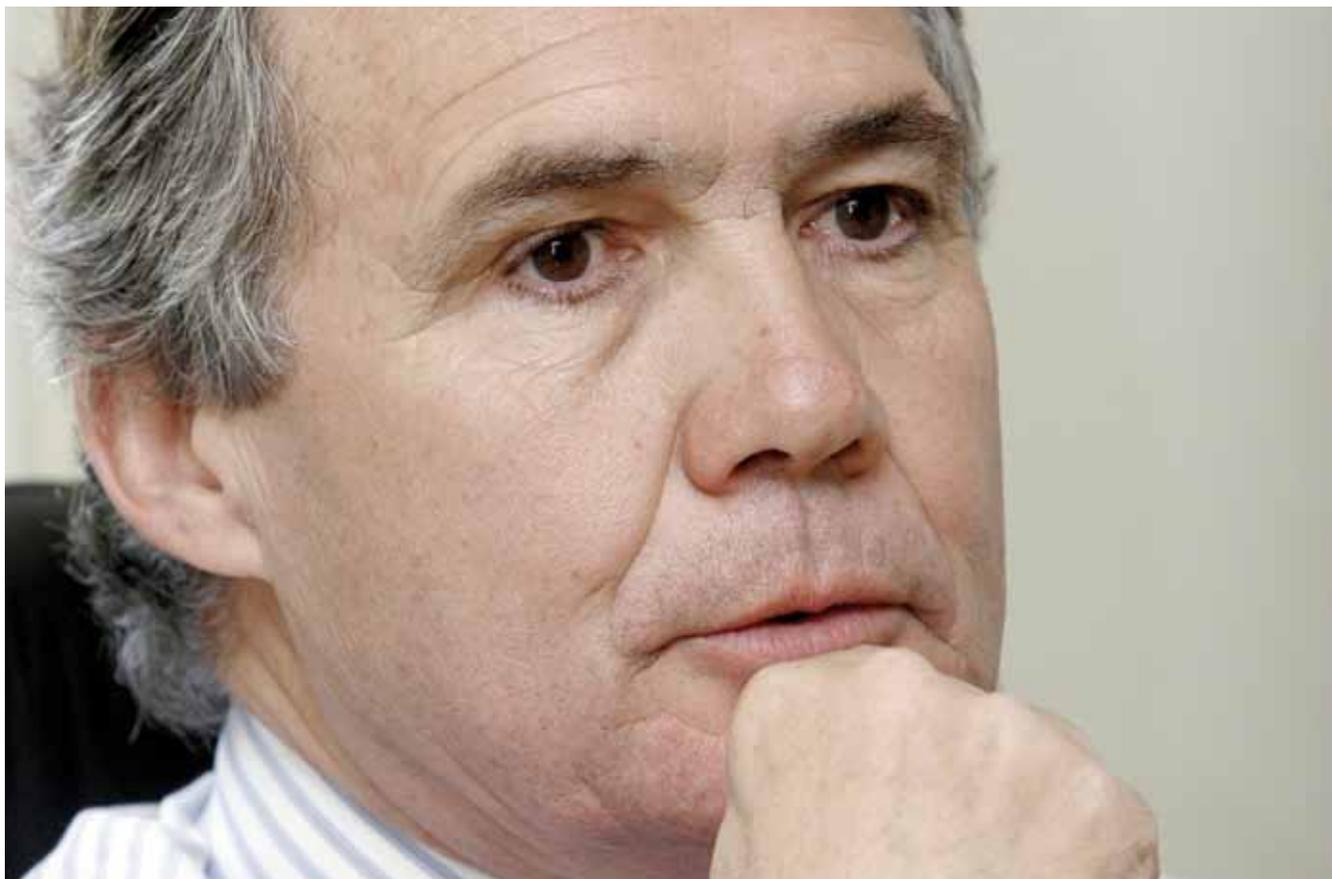
**¿Cómo ve hoy la economía local, considerando que se espera un crecimiento por sobre el 6% para 2011?**

Está claro que las condiciones externas han cambiado y, por lo tanto, uno no sabe si las turbulencias van a convertirse en algo permanente. Pero aunque así fuera, para el próximo año está pronosticado que el crecimiento será del orden del 5%, en un periodo en el que no hubiese una hecatombe de carácter financiero en el mundo. Si fuese así, va a ser difícil crecer a ese ritmo.



Constans reconoce que este año no ha sido fácil para el empresariado.

AL REFERIRSE AL CONFLICTO ESTUDIANTIL, EL LÍDER EMPRESARIAL ADVIERTE QUE “SI TUVIÉRAMOS QUE INTERVENIR, ESTAMOS DISPUESTOS A HACERLO. DE HECHO, COMO SECTOR EMPRESARIAL, ESTAMOS TENIENDO REUNIONES CON LOS DIRIGENTES DE LA CUT. ESTÁ CLARO QUE TENEMOS DIFERENCIAS, PERO EXISTE UN OBJETIVO EN COMÚN, QUE ES EL PROGRESO DEL PAÍS. TENEMOS QUE REMAR TODOS PARA EL MISMO LADO, YA QUE ESTAMOS A PUNTO DE PEGARNOS UN TREMENDO SALTO PARA QUE EL PAÍS TENGA MEJORES CONDICIONES”.



**“La minería es una de las actividades más seguras”, afirma el dirigente empresarial.**

#### **¿Qué debieran hacer las empresas en un escenario desfavorable?**

En ese escenario es muy importante que las empresas tengan la oportunidad de tener un ambiente de tranquilidad de todo tipo: social, económico, tributario y sobre todo de empleabilidad, para que puedan ser capaces de evitar situaciones extremadamente inestables que puedan perjudicar a los trabajadores.

#### **Actualmente, ¿cuál es la situación del empresariado?**

Sin duda que el ambiente está para una inversión favorable, porque los empresarios estamos dispuestos a tomar desafíos, como evitar la cesantía y abrir nuevas plazas de trabajo.

Además, la gente también va a tener mejores oportunidades. En este contexto es bueno destacar que el empresariado -junto con invertir y tener un beneficio razonable de dicha inversión- está haciendo un trabajo social muy importante.

## REFORMA TRIBUTARIA

#### **¿Cuál es su posición con respecto a la reforma tributaria que se ha planteado por algunos sectores?**

Yo hablaría primero de las necesidades que el país tiene, ya que con la reforma tributaria el tema se puede circunscribir a un sólo aspecto. El empresariado apoya con entusiasmo alguna causa cuando el objetivo está claro y las necesidades están bien definidas, en ese escenario, los empresarios no están cerrados ni opuestos a discutir el tema.

#### **Pero usted se ha declarado abierto dialogar ante una posible subida de impuestos.**

Lo que existe hoy día es un tributo que tenía un objetivo muy claro: la reconstrucción. Y sería absurdo que el empresariado -que está vinculado con la gente y con sus trabajadores- dejara

“LA TAREA QUE LA GENTE VALORE MEJOR LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL, ES NUESTRA. Y TAMBIÉN LO ES, EL HACER UN APOORTE DE CARÁCTER SOCIAL. YO CREO QUE AHÍ TENEMOS QUE PONER EL ÉNFASIS. EL OBJETIVO FINAL NO ES LA UTILIDAD, EL OBJETIVO FINAL ES TENER UNA MEJOR SOCIEDAD”.

de reconocer las necesidades que el país tuvo en un momento determinado. Pero ese acuerdo tiene una vigencia y una tasa.

Con esa misma franqueza, en la medida en que hubiese un proyecto definido y saber de qué se trata y sabiendo exactamente las necesidades, nosotros no estamos cerrados a discutirlo, pero también hay que decir que todos podemos hacer un esfuerzo.

#### **¿Cree que se debiera hacer una revisión al presupuesto de la Nación 2012?**

El presupuesto de la nación hoy en día es sobre US\$60 mil millones. Entonces la pregunta que me hago es que si los problemas se solucionan sólo con mayores recursos, o no será que también se debiera hacer una revisión para analizar si los fondos fiscales -que tiene muchas áreas que cubrir- se están usando de manera eficiente.

No será conveniente, de repente, hacerse una revisión y no solamente decir que se requieren más recursos -porque esa petición no tiene límites- si no plantear un objetivo claro, con un compromiso de la utilización de éstos, con una tarea bien específica.

No estamos cerrados, pero circunscribir la discusión sólo en una reforma tributaria, no es la solución a todos los problemas.

Incluso es más. A mí me parece que el sector empresarial no sólo debe tener tareas tributarias, también de carácter social, de RSE, y eso se logra con mayor emprendimiento, mayor innovación, con mayor inversión, en un ambiente de tranquilidad y esa es la posición que nosotros tenemos al respecto.

## CONFLICTO ESTUDIANTIL

#### **¿Cómo evalúa el actual conflicto con los estudiantes y los diálogos que ha mantenido el Ejecutivo con los líderes del movimiento?**

Creo que es fundamental buscar la fórmula del diálogo, ser ingeniosos, creativos y no pensar que si a uno no le dan todo lo que pide, eso significa que la conversación no existe.

Sin duda que hay que hacer un esfuerzo entre el Gobierno y los estudiantes de buscar rápidamente una solución. Ése es el desafío que tenemos.

#### **¿Qué rol podría cumplir el empresariado en este conflicto?**

Yo trato de fomentar el diálogo, y esto implica un acuerdo entre ambas partes. Es probable que si la situación está como está, no se puede culpar a los estudiantes ni al Gobierno. Nosotros -si tuviéramos que intervenir- estaríamos dispuestos a hacerlo. De hecho, como sector empresarial, estamos teniendo reuniones con los dirigentes de la CUT.

Ese acercamiento es real, incluso tenemos una agenda de trabajo. Está claro que tenemos diferencias, pero existe un objetivo en común, que es el progreso del país. Tenemos que remar todos para el mismo lado, ya que estamos a punto de pegarnos un tremendo salto para que el país tenga mejores condiciones.

#### **¿Qué importancia adquiere esta situación en nuestra imagen país, dado que también se han sumado otros sectores que han llamado a paro nacional?**

Sin duda que esto afecta. Si yo borrara el nombre de Chile y viera sólo las imágenes de los disturbios y manifestaciones desde fuera, no sé si vendría con mi familia, pero sabemos que la situación interna no es de caos.

Si estamos todos los días en los diarios de todo el mundo -como lo que ocurrió con el rescate de los mineros de la mina San José- y si el conflicto se resuelve con ingenio y con el apoyo de todos, como lo fue en este caso, se logra un impacto positivo a nivel mundial, lo que provoca que la gente que está dispuesta a venir a Chile y a invertir, lo haga.

El país tiene enorme potencialidad en diversas áreas, como en el turismo y, en este caso en particular, el conflicto le afecta al país, como también lo hace la intranquilidad de carácter social que estamos viviendo, que perjudica a los mismos ciudadanos.



**“Los empresarios no estamos ni cerrados ni opuestos a discutir el tema tributario”, sostiene Lorenzo Constans.**

## DESAFÍOS EMPRESARIALES

### **¿Cuáles son los desafíos que el sector empresarial debe cumplir en el mediano plazo?**

El sector empresarial debe siempre estar innovando, buscando nuevos negocios, invertir en nuevos proyectos y, además, debe buscar constantemente nuevos mercados. Aquí no se valora debidamente lo que significa que en otros países estén empresas chilenas posicionadas y bien valoradas. Eso significa que el trabajo que se hace también ha trascendido a nuestro país. Y por lo tanto, bajo ese punto de vista, es una labor permanente.

### **¿Qué importancia adquiere el emprendimiento en el empresariado?**

Es fundamental. Es una tarea nuestra transmitirle con claridad a la comunidad el beneficio que tiene el emprendimiento, el sector privado y la actividad empresarial. No necesariamente para que sean todos empresarios, porque también tenemos que potenciar a los artistas, intelectuales, músicos, médicos, etc. Pero es ideal que la comunidad sienta que esta actividad es necesaria y que, como cualquier otra, debe ser cuidada, valorada, reconocida. Además, en la medida que el ambiente esté tranquilo y con optimismo, significa que son mejores posibilidades para la gente.

### **¿Contemplan alguna iniciativa en cuanto a la incorporación de la mujer al mundo laboral?**

Absolutamente. Nosotros tenemos un desafío importante en el caso de incorporar a más mujeres al mundo laboral y, por lo tanto, eso se logra creando fuentes de trabajo, teniendo la oportunidad de invertir y de capacitar.

El país ha hecho un esfuerzo importante en el proyecto del postnatal y eso puede ser una ayuda significativa. Es por esto que la tarea que la gente valore mejor la actividad empresarial, es nuestra. Y también lo es, el hacer un aporte de carácter social. Yo creo que ahí tenemos que poner el énfasis. El objetivo final no es la utilidad, el objetivo final es tener una mejor sociedad. **bm**

Minera Isla Riesco

# Minería del Carbón Ambientalmente Sustentable



La empresa Belfi está a cargo de la construcción del puerto de embarque.

“**N**o existen temas pendientes” que puedan revocar la aprobación del proyecto carbonífero Isla Riesco, una iniciativa vinculada a los grupos Angelini (Copec) y Von Appen (Ultraterra). Así lo asegura el gerente general de la minera, Jorge Pedrals Guerrero: “Estamos muy seguros que estamos haciendo las cosas de manera muy responsable y seria. Hay instancias judiciales en que algunas personas pueden oponerse al proyecto, pero estamos tranquilos de que vamos a salvar esas dificultades”, acota.

El proyecto Isla Riesco, que demandará una inversión de 550 millones de dólares, se localiza en la isla del mismo nombre, aproximadamente a poco más de 50 kilómetros al noroeste de la ciudad de Punta Arenas. La isla tiene una superficie de 5.005 kilómetros cuadrados y una población permanente que no supera los 160 habitantes.

En 2007, la sociedad minera se adjudicó la licitación de CORFO para extraer carbón de la isla, adquiriendo los yacimientos Invierno, Río Eduardo y Elena, que comprenden una superficie total de 26.800 hectáreas.

EL PROYECTO ISLA RIESCO, QUE DEMANDARÁ UNA INVERSIÓN DE 550 MILLONES DE DÓLARES, SE LOCALIZA EN LA ISLA DEL MISMO NOMBRE, APROXIMADAMENTE A 50 KILÓMETROS AL NOROESTE DE LA CIUDAD DE PUNTA ARENAS.



**Pedrals destaca que Isla Riesco podría llegar a satisfacer un tercio del consumo carbonífero total a nivel nacional.**

Actualmente, tres empresas contratistas ya están trabajando en la isla. La empresa Belfi está construyendo el puerto; Ebcosur está en la construcción de los terraplenes de las instalaciones en tierra y Salfa – Arrigoni está construyendo el campamento. Asimismo, hay en marcha otra licitación para la construcción de todo lo que es la nave de mantención y edificios industriales, licitación que se espera adjudicar a fines de diciembre.

Pedrals destaca que Minera Isla Riesco estará en condiciones de iniciar su régimen de producción en el primer trimestre de 2013,

para alcanzar anualmente una producción de más de 4 millones de toneladas en un inicio.

En su etapa de construcción, el proyecto demandará del orden de 800 empleos directos, mientras que en la etapa de operación alrededor de 700 personas con 3 a 4 personas indirectas relacionadas. Un 80% de los trabajadores provendrán de la Región de Magallanes.

La iniciativa cuenta con más de 240 millones de toneladas de reservas y un período de operación de más de 20 años. El método



**Ebcosur está en la construcción de los terraplenes de las instalaciones en tierra y Salfa – Arrigoni está construyendo el campamento.**

JORGE PEDRALS, GERENTE GENERAL, DESTACA QUE MINERA ISLA RIESCO ESTARÁ EN CONDICIONES DE INICIAR SU RÉGIMEN DE PRODUCCIÓN EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2013, PARA ALCANZAR ANUALMENTE UNA PRODUCCIÓN DEL ORDEN DE 4 MILLONES DE TONELADAS EN UN INICIO.

de explotación será a través del sistema de "rajo móvil", el cual implica que gran parte del material que se va extrayendo de la mina será reutilizado como relleno.

Parte del financiamiento del proyecto se obtuvo a través de un project financing con el banco Itaú acompañado por los bancos BCI y Bice, por un monto de 450 millones de dólares. Mientras que US\$ 170 millones ya han sido aportados por los socios.

## CONSUMO DE CARBÓN

Respecto a las razones que justifican la materialización del proyecto, Pedrals añade que todos los países, cuando crecen económicamente, experimentan una curva ascendente en materia de consumo eléctrico y, el caso de Chile, no es una excepción, ya que se espera que hacia el 2020 se duplique el consumo actual.

"Satisfacer esa demanda requiere implementar no sólo proyectos de energías renovables no convencionales, sino otros con los mejores estándares ambientales. En ese sentido, el carbón juega un importante rol como proveedor de combustible".

De acuerdo al ejecutivo de Isla Riesco, la demanda nacional de carbón alcanzó el año 2009 a 6 millones de toneladas, mientras se prevé que casi se triplicará al 2020, llegando a 16 millones de toneladas.

Sin embargo, aclara que el proyecto no aumenta el consumo de carbón a nivel nacional. "Éste nos hace más independientes, reemplazando importaciones que hoy son un 95% del carbón que se usa en Chile, es decir Isla Riesco podría llegar a satisfacer un tercio del consumo carbonífero total a nivel nacional", agrega.

Asimismo, aclara que el carbón que provendrá de la mina es de tipo sub-bituminoso con bajo contenido de azufre y altas materiales volátiles. "Este carbón se quema desde hace más de 20 años en Chile, cumpliendo la legislación nacional de emisiones y se caracteriza por tener 1/3 del contenido de azufre de otros carbones". Mientras que los carbones bituminosos importados pueden tener entre 0,9% y 1% de azufre.

Frente a los cuestionamientos de algunos ambientalistas y ONGs, el gerente general de Minera Isla Riesco recuerda que el Comité de Ministros ya se pronunció favorablemente respecto al proyecto. "Está pendiente que ellos emitan la resolución de ese pronunciamiento. Pero el contenido del mismo, en base a las declaraciones que han hecho, nosotros lo conocemos más o menos". Entre las observaciones que hizo la autoridad, está el que la minera deberá acogerse a la nueva ley de Cierre de Faenas mineras y dejar una garantía económica por el costo de restaurar ambientalmente las zonas que serán intervenidas durante el proceso de explotación.

Jorge Pedrals asegura que el proyecto en su origen contempla un plan de cierre. "Los ministros ratificaron eso y nos parece muy bien. Entonces, creemos que no hay temas pendientes".

## DERRIBANDO MITOS

En cuanto a los mitos que se han levantando respecto al proyecto, el ejecutivo aborda cada uno de ellos. En primer lugar, aclara que es posible la coexistencia de la operación minera y la comunidad de pingüinos. A modo de ejemplo, Pedrals señala que, desde el año 1987, la operación minera Pecket (Cocar) convive con las pingüineras y, actualmente, existe una abundante población.



**“No hay temas pendientes” que puedan revocar la aprobación del proyecto, afirma el gerente general de Minera Isla Riesco.**

Por otra parte, Mina Invierno se localiza a más de 40 kilómetros de la Reserva Nacional Alacalufe. La reserva tiene una superficie aproximada de 2.320.000 hectáreas, abarcando varias provincias de la Región de Magallanes, quedando sólo una pequeña porción de superficie en la isla. Al resto se accede sólo por mar.

Asimismo, según el gerente general de Isla Riesco, el proyecto sólo incrementa en 5% la navegación por el Estrecho de Magallanes, área por la cual pasan al año más de 2 mil 200 naves.

En cuanto a la comercialización del carbón proveniente de Isla Riesco, Jorge Pedrals precisa que hay algunas conversaciones con traders vinculados al mercado asiático y lo mismo con algunos clientes a nivel nacional.

“Las centrales térmicas nacionales cierran sus contratos de suministro para el 2013 durante el primer semestre del año venidero, por lo tanto, hoy día nuestra actividad comercial a nivel nacional es más bien enfocado a dar a conocer el proyecto y cómo va el proceso de construcción. Por otra parte, estamos explorando la posibilidad de vender carbón en el exterior y, como consecuencia de ello, hemos tenido la visita de varios traders a Punta Arenas.

También estuvimos en España en la reunión de los principales productores y comercializadores de carbón a nivel mundial. En concreto, nos hemos dado un plazo de 4 a 5 meses para poder llevar adelante alguno de esos acuerdos de comercialización con firmas en el exterior, de tal manera que, cuando estemos negociando con los generadores locales, ya tengamos ciertos acuerdos de exportación”, puntualiza.

## PROYECTO GANADERO

Como una forma de demostrar que es posible la coexistencia de la minería y la ganadería, Minera Isla Riesco ha destinado 1.600 hectáreas de Estancia Invierno a dicha actividad. El proyecto ganadero comienza con 1.700 animales. Ya llegaron a la zona las primeras ovejas base corriedale y los vacunos. “Una parte importante de los potreros para los animales rodean el futuro rajo de Mina Invierno, no existiendo ningún otro vecino más cercano en la isla a esta área. Lo anterior implica que éstos serán los animales más expuestos a las eventuales consecuencias de la operación minera, que de acuerdo a nuestros estudios, no tendrán efecto alguno sobre la actividad ganadera”, concluye Jorge Pedrals. **bm**



Slodoban Novak reconoce que el grueso de la pequeña minería es un poco reticente a adherir al tema de la asociatividad.

Slodoban Novak, Presidente de la Asociación Minera de Chañaral

“Debemos buscar la fórmula para que la **asociatividad** sea exitosa en nuestro sector”

**C**on un precio del cobre por sobre los 3 dólares la libra, con fuertes periodos de vaivenes e inestabilidades, los productores de la pequeña minería del país, se encuentran inquietos ante posibles bajas permanentes del metal rojo. Frente a este escenario, el presidente de la Asociación Minera de Chañaral y director de SONAMI, Slodoban Novak, expresa que "no hay mucho que hacer ante estas variaciones y, sin duda, uno de los grandes desafíos de la pequeña minería es tratar de ver la forma de cómo abaratar sus costos, de manera que en el futuro puedan trabajar sin mayores inconvenientes con menores precios. Tal vez se va a ganar menos, pero las faenas van a poder cubrir sus costos".

A eso, dice Novak, hay que sumarle que, pese a que se están realizando grandes volúmenes de explotaciones, "las leyes son menores. Podríamos decir que se está casi al límite de lo que paga Enami".

Así es como ha surgido un tema que para los pequeños productores podría ser la solución a los altos costos de insumos que se utilizan en la actividad, pero que sin duda, no ha estado lejos de polémica y discusión. Es la llamada "asociatividad", planteada por ENAMI, que además de atraer a algunos adeptos, ha generado incertidumbre en otros.

Entre otras cosas, los pequeños productores de Chañaral han dado un gran paso al suscribir, en el mes de octubre, los contratos de arriendo que les permitirá trabajar por un periodo de seis años en el yacimiento Minero de Cerro Negro -perteneciente a ENAMI- lo que antiguamente podían hacer sólo por un año. Esto les otorgará mayor seguridad en sus inversiones, hecho que se graficará en la construcción de una planta de chancado en las inmediaciones de Cerro Negro, lo que dará un valor agregado al mineral extraído.

Con estas firmas, una parte importante de los anhelos gremiales de los productores nortinos se comienza a cumplir, de la mano de uno de los mayores desafíos productivos: consolidarse como Mina Base para sustentar las operaciones de Planta El Salado.

## ASOCIATIVIDAD

### **¿Cuál es su opinión con respecto a llevar a cabo un plan de asociatividad en la pequeña minería?**

El grueso de la pequeña minería es un poco reticente de adherir a la asociatividad, ya que tuvieron la mala experiencia, en algunas ocasiones, cuando se formaron las cooperativas. Ahí se trabajaba

entre grupos que vendían con un solo RUT. Pero la verdad de las cosas, es que algunas de estas cooperativas estaban conformadas por 100 personas, de las cuales sólo trabajaban 10, pero la plata se repartía entre todos los trabajadores de la empresa.

### **¿Se ha discutido de manera más amplia este tema?**

Hemos tratado de explicarles a los productores los beneficios de la asociatividad, pero son bastante reacios a aceptar una cosa como esa.

En la comuna de Chañaral y Cerro Negro, tenemos algunos productores, como Manuel Canibilo, quien está trabajando en sociedad y ha funcionado bastante bien.

Debemos buscar la fórmula para que la asociatividad sea un éxito en nuestro sector. Estoy de acuerdo en que podría bajar los costos hasta un 30%, sobre todo de los insumos más importantes, como los explosivos o el combustible, por lo que yo creo que es algo en lo que debemos trabajar en conjunto para que la asociatividad funcione a mediano plazo. La idea es que sea un éxito. Eso es lo que se busca.

### **¿Cómo ha sido la relación que han mantenido con la ENAMI este último tiempo?**

Desde que asumió William Díaz, la relación que hemos sostenido ha sido muy buena. Estamos viendo a un vicepresidente que está ordenando a la Empresa Nacional de Minería, la está modernizando y todos esos adelantos se los está traspasando justamente a los pequeños mineros.

Estamos muy contentos con él y es un desafío nuestro también - productores y clientes- el poder tener una Enami que sea rentable en todos sus planteles para poder darle viabilidad y así ser la empresa con la cual podamos exportar nuestros minerales de la mejor manera posible.

## PRODUCCIÓN LIMPIA

### **¿Cuál es su opinión acerca del Acuerdo de Producción Limpia para la Pequeña Minería?**

Todo lo que tenga que ver con seguridad y producción limpia hacia la pequeña minería, tenemos que recibirlo con agrado y compromiso. Yo creo que está bien que se haga. Pero todo esto tiene que ir siendo de forma gradual, para que realmente el productor tenga



“La pequeña minería espera ser reconocida por su aporte”, afirma el también director de SONAMI en representación de la pequeña minería.

“ESTO NOS AYUDARÍA A BAJAR SOBRE TODO LOS COSTOS DE LOS INSUMOS MÁS IMPORTANTES, COMO LOS EXPLOSIVOS O EL COMBUSTIBLE, POR LO QUE YO CREO QUE ES ALGO EN LO QUE DEBEMOS TRABAJAR EN CONJUNTO Y VER LA FÓRMULA DE PODER FORMAR ESTA ASOCIATIVIDAD PARA QUE REALMENTE FUNCIONES A MEDIANO PLAZO. LA IDEA ES QUE SEA UN ÉXITO. ESO ES LO QUE SE BUSCA”, EXPRESA NOVAK.

“ES UN DESAFÍO NUESTRO TAMBIÉN -PRODUCTORES Y CLIENTES- EL PODER TENER UNA ENAMI QUE SEA RENTABLE EN TODOS SUS PLANTELES PARA PODER DARLE VIABILIDAD Y ASÍ SER LA EMPRESA CON LA CUAL PODAMOS EXPORTAR NUESTROS MINERALES DE LA MEJOR MANERA POSIBLE”.

tiempo para ir cumpliendo con todas estas normativas que van a ir en directo beneficio para él y sus trabajadores,

**¿Qué ocurre con los pequeños mineros que no poseen las condiciones adecuadas para estar certificados?**

A eso me refiero cuando digo que este cambio debe ser de forma gradual. No de un día para otro, porque lo que se busca es asegurar una buena convivencia entre empleador y empleado, además de otorgar un mejoramiento a la calidad de vida dentro de las faenas de trabajo, que son muy pequeñas.

Pero, sin duda alguna, hay que entender que a aquellos productores que poseen faenas precarias, nos les ha ido bien, y no han tenido la oportunidad ni los recursos suficientes como para ir cumpliendo con todas las exigencias que pide la ley, por lo que se les debe dar un tiempo de ajuste.

**¿Considera que el APL es un tema que se instaurará en la pequeña minería y será, también, tema de discusión en el sector?**

Yo creo que es un tema que llegó para quedarse. Es fundamental ir cumpliendo con toda la normativa, pero esa es una discusión entre nuestras autoridades, gremios y las asociaciones mineras, que también tienen el deber de opinar sobre esto y, a la vez, ser escuchadas. De esa manera, podremos avanzar en estas nuevas leyes que van en beneficio de nuestro sector.

## PLANTA DE CHANCADO EN CHAÑARAL

**¿Cuáles son los desafíos que enfrenta la asociación minera que usted preside?**

Tenemos un desafío bastante importante, ya que estamos firmando un contrato de arriendo a largo plazo con la ENAMI,

en un yacimiento de ellos. La idea es construir nuestra propia planta de chancado y con su báscula, para toda la producción que salga de Cerro Negro.

**¿Qué beneficios traerá para los productores de la zona?**

Con esto, pensamos aumentar entre un 20% y un 30% la producción, y así, a la vez, ayudaríamos a descongestionar Planta Salado, que es una de las que más recibe minerales.

Este es nuestro proyecto emblemático y que se llevará a cabo en el mediano plazo.

**¿En qué estado de avance se encuentra esta iniciativa?**

Estamos avanzando en las conversaciones con la ENAMI. Además, nos encontramos analizando los terrenos en donde se podría instalar la planta. Con este contrato, a largo plazo podremos darle un mayor valor agregado a nuestros minerales.

Durante los primeros meses de 2012 estaremos claros con las cotizaciones, los precios y todos los equipos para ponerlos al servicio de nuestros asociados.

**¿Cómo evalúa el desarrollo de la pequeña minería en la provincia de Chañaral?**

En general, bien. En este minuto en Chañaral no tenemos cesantía, y un 40% de nuestros trabajadores son de la Región de Coquimbo. Junto con esto, tenemos un encadenamiento productivo comercial, como las vulcanizaciones, las maestranzas y todos los servicios que tengan que ver con la minería.

Por lo demás, nuestra asociación minera que lleva casi 30 años en operación, cuenta con dirigentes bastante activos y productores



que -pese a que algún día partieron como pirquineros- hoy son pequeños empresarios bastante mecanizados y eso nos tiene muy contentos. Ellos han salido adelante con mucho esfuerzo, lo que también va en beneficio de sus propios trabajadores.

## PERSPECTIVAS

### **¿Cuáles son las expectativas de la pequeña minería en el mediano plazo?**

La pequeña minería espera ser reconocida a nivel nacional, ya que juega un papel fundamental en provincias, pueblos y localidades en donde es la actividad productiva número uno. Lo ingrato de esta industria es que el país, en general, se acuerda de la pequeña minería cuando ocurre un accidente.

### **¿Cómo se deberían difundir las acciones que realiza la pequeña minería?**

Creo que debería haber una iniciativa global y potente. Sin embargo, también es responsabilidad de las asociaciones mineras difundir

sus actividades con las autoridades de cada localidad, en donde las pequeñas faenas forman parte fundamental.

Es un hecho que el país debe conocernos y las autoridades tomarnos un valor mayor, ya que a lo que se apunta hoy en día, es a evitar la cesantía en nuestras localidades, como también mejorar la calidad de vida. Tenemos que difundir que la pequeña minería hoy es diferente. **bm**

## PRESIDENTE EXPONE EN SEMINARIO ORGANIZADO POR CORFO



**En el encuentro, Alberto Salas detalló la millonaria carpeta de inversiones mineras para los próximos años.**

**E**n el marco del Quinto Foro Internacional "Chile: oportunidad de inversiones para proveedores de la minería", organizado por InvestChile, de CORFO, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, proyectó una inversión minera por unos US\$ 70 mil millones en el período 2011-2018.

En su exposición, el directivo manifestó que estos proyectos permitirán elevar en 48% la producción de cobre del país, pasando de los actuales 5,4 millones de toneladas a un total de 8 millones de toneladas hacia 2018.

El presidente de SONAMI informó también que en el presente año el sector minero aportará al fisco cerca de US\$ 12 mil millones de dólares.



La ministra Benítez junto a sus asesores en SONAMI.

## MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE EN SONAMI

La ministra de Medio Ambiente, María Ignacia Benítez, junto al subsecretario de la cartera, Ricardo Irarrázabal, participaron en SONAMI en una reunión sobre redes de monitoreo de calidad del aire. Al encuentro asistieron, además, el jefe del Departamento de Asuntos Atmosféricos del ministerio, Marcelo Fernández, y el asesor, Bruno Carriquiry.

A la reunión, encabezada por el gerente general de SONAMI, Felipe Celedón, y el gerente de Medio Ambiente, Carlos Gajardo, asistieron representantes de SQM, BHP Billiton, Codelco y Xstrata.

En la ocasión, la ministra se refirió al proyecto de una red de monitoreo en línea de material particulado. “La idea –dijo la

ministra Benítez– es transparencia en la información sobre la calidad del aire”.

En su exposición, las autoridades del ministerio de Medio Ambiente expresaron el interés de hacer un catastro sobre los equipos de monitoreo instalados en las empresas mineras.

La ministra de Medio Ambiente también se refirió a su reciente visita a Nueva Zelanda y Corea del Sur, donde en este último país firmó un memorándum de acuerdo y cooperación para modernizar la redes de monitoreo de la calidad del aire en Santiago y regiones.

## SEMINARIO “COMPETENCIAS MINERAS EN LATINOAMÉRICA”



De Solminihac inauguró el seminario organizado por la Comisión Minera.

Con la participación del Ministro de Minería, Hernán De Solminihac, junto a una numerosa asistencia y la participación de destacados profesionales latinoamericanos, la Comisión Minera organizó el Seminario “Competencias Mineras en Latinoamérica”, el cual, entre otros objetivos, busca promover la creación de una Comisión Latinoamericana de Competencias en Recursos y Reservas Mineras, aprovechando el liderazgo que tiene Chile en la Región. La Comisión Minera, que está cumpliendo 3 años de vida, es la única entidad de Latinoamérica que es miembro de CRIRSCO (Committee For Mineral Reserves International Reporting Standards).

En la actividad inaugural hizo uso de la palabra el presidente de Olami, Alberto Salas.

El Seminario se inició con una presentación del Secretario de Estado, quien hizo una breve reseña de la minería en Chile, su importancia, su participación en el crecimiento del país, su prometedor futuro con el gran potencial de desarrollo y de exploración de proyectos mineros. Especial mención hizo del Fondo Fénix dirigido a las Pymes mineras, el cual permitirá financiar aproximadamente 50 proyectos de exploración en los próximos 10 años.

A continuación, Edmundo Tulcanaza, Presidente de la Comisión se refirió a la Globalización, Regulación y Acreditación de Profesionales, destacando los tres principios fundamentales en los reportes técnicos de las personas competentes, como son: transparencia, materialidad y competencia. Agregó que a fin de mes se realizará en Londres la reunión anual de CRIRSCO donde se revisarán los avances que hay en la elaboración de códigos y regulaciones en diversos países.

Posteriormente, los representantes de Argentina, Ecuador, Colombia, Perú y Brasil, Héctor Colón, Diósgrafo Chamba, Antonio Romero, Arnaldo León y Leonardo Figueiredo, respectivamente, presentaron la situación actual y avances de cada país en la elaboración de estándares mineros y la acreditación de profesionales mineros.

El Seminario concluyó con las presentaciones de Marcos Valencia, de Yamana Gold y María Angélica González, de AMEC, quienes en su calidad de Personas Competentes calificadas por la Comisión Minera Chilena, hablaron de su experiencia en la firma de Informes Técnicos y Reportes Públicos en Chile.

# MUNDO GREMIAL



La exposición ante los miembros del Comité de Pequeña Minería estuvo a cargo de Marcos Alfaro.

## COMITÉ DE PEQUEÑA MINERÍA ORGANIZA TALLER DE TRABAJO

**E**l Comité de Pequeña Minería, que preside Patricio Céspedes, organizó un taller de trabajo sobre muestreo de minerales. La charla estuvo a cargo de Marcos Alfaro, ingeniero civil en minas y quien, además, tiene el grado de doctor en esta especialidad.

En distintos encuentros, los productores de pequeña minería han manifestado gran inquietud por el procedimiento de toma de muestras de sus minerales, especialmente en las plantas de Enami. Ello, por cuanto de este procedimiento dependen sus ingresos, ya que la ley de mineral de dicha muestra es la que se asigna al total de lote de mineral.

En el encuentro, se entregaron fundamentos orientados a conocer los conceptos básicos sobre el muestreo de minerales, en particular en la trazabilidad de la muestra, tema que interesa al sector minero.

A la reunión del Comité de Pequeña Minería asistieron todos los integrantes de la instancia, presidentes de asociaciones mineras, invitados y socios, además de representantes de Enami.

## CONFERENCIA DEL ICMM SOBRE SALUD Y SEGURIDAD

**S**e llevó a cabo en las oficinas de SONAMI una reunión con los integrantes del Comité Organizador de la Conferencia Internacional del ICMM sobre Salud y Seguridad, Mark Holmes y Mike Byrne.

Al encuentro concurrió el gerente de Asuntos Internacionales y Medio Ambiente de SONAMI, Carlos Gajardo, y representantes de las empresas mineras asociadas al ICMM.

El objetivo de la reunión fue revisar las bases de organización de la conferencia, que se realizará en noviembre del 2012. También se intercambiaron ideas respecto al contenido de la conferencia y sobre la necesidad de contratar a una empresa local para la organización del evento.

## TALLER DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LIMA

**A**cogiendo una invitación de la CPC y de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el vicepresidente Patricio Céspedes, junto al secretario general, Jorge Riesco, participaron en Lima, Perú, en un taller sobre seguridad y salud en el trabajo en el sector minero.

El encuentro congregó a representantes de gobiernos y de organizaciones de empleadores y trabajadores de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, México, Perú y Chile.

# BIBLIOTECA

OFRECEMOS A NUESTROS LECTORES LAS ÚLTIMAS NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS RECIBIDAS EN EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA Y QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES PARA SU CONSULTA.

Por Clara Castro Gallo, Jefe Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería.

**COMISIÓN CHILENA DEL COBRE. Recopilación de Estudios 2010. Mercados e Insumos Estratégicos para la Minería en Chile. Santiago, 2011. 239 páginas.**

La publicación tiene como propósito aportar una visión actualizada sobre materias que tienen incidencia en el desarrollo minero nacional, cubriendo temas referidos tanto al mercado internacional, como a insumos estratégicos para la sustentabilidad de nuestra minería.

La recopilación se inicia con el "informe de tendencias del mercado del cobre" a diciembre 2010, que entrega el recuento del comportamiento del mercado del cobre en dicho año y aporta una primera estimación de la tendencia esperable para los siguientes dos años. También analiza los mercados del molibdeno y de los metales preciosos, oro y plata.

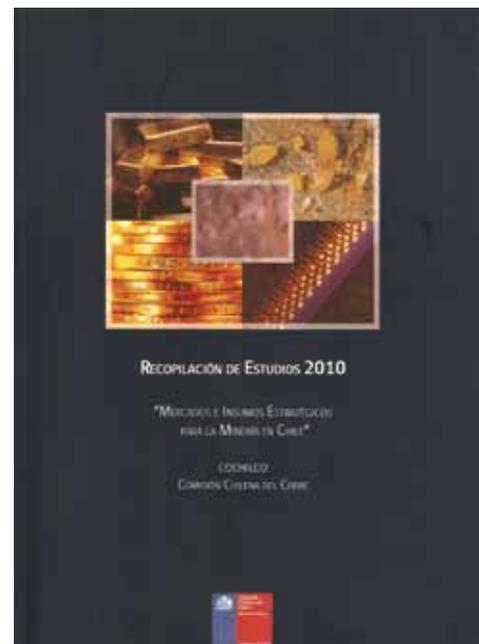
El informe "mercado Internacional del oro y de la plata y minería en Chile" permite apreciar la valorización que el mercado le ha dado a estos metales preciosos, particularmente por su volatilidad, junto con entregar una actualizada visión de esta minería en Chile y el contexto para los nuevos proyectos, que en su conjunto podrían triplicar la actual producción de oro nacional.

También se analiza el alto crecimiento económico en India, lo que puede hacer de este país el gran motor de consumo de cobre en el futuro.

Por otra parte, los insumos estratégicos para la minería están puestos en el agua y la energía, en consecuencia el informe "consumo de agua en la minería del cobre 2009" corresponde a la última actualización de las bases de datos internas de Cochilco. Respecto a la energía se publicó el informe "consumo de energía y emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la minería del cobre de Chile año 2009". El informe "demanda de energía eléctrica de la minería del cobre y perspectivas de seguridad en su abastecimiento", contextualiza el desarrollo minero como capacidades esperadas de abastecimiento eléctrico en el SING y SIC.

Estos estudios son publicados para ponerlos a disposición de la amplia comunidad minera y de todos aquellos que se interesan por el desarrollo de la minería chilena.

La publicación puede ser también consultada en la web de Cochilco: [www.cochilco.cl](http://www.cochilco.cl)



**COMPAÑÍA MINERA DOÑA INÉS DE COLLAHUASI. Reporte de Desarrollo Sustentable 2010. Santiago, 2011. 2 volúmenes. (Incluye Estados Financieros)**

El presente Reporte de Sustentabilidad responde al compromiso de Collahuasi por comunicar su gestión de manera transparente a la sociedad y, particularmente, a sus principales grupos de interés. La publicación da cuenta de sus principales hitos del desempeño económico, ambiental y social de la Compañía durante el año 2010.

En términos de cobertura, incluye todas las operaciones de la empresa, las cuales involucran los yacimientos de Ujina, Rosario y Huinquentipa, así como las instalaciones de Coposa, Puerto Patache y las actividades desarrolladas en las oficinas ubicadas en Iquique, Pica y Santiago.

El Reporte se elaboró siguiendo los protocolos del GRI en su tercera versión y del Suplemento para el Sector Minero y Metalúrgico, también los principios del Consejo Internacional para Minería y Metales (ICMM) como ejes principales.

Su contenido global abarca los siguientes temas: Impactos 2010, compromisos 2010 y objetivos 2011, expectativas de los grupos de interés; mensaje del Presidente Ejecutivo; alcance del Reporte, la Empresa, sus derechos humanos; creando valor a su grupo de interés, gobernanza organizacional, sus trabajadores; proveedores y aliados, clientes y responsabilidad del producto, comunidad; generación de valor y desempeño económico, el compromiso con el medio ambiente, tablas de contenidos GRI, informe de verificación externa, informe de evaluación y verificación, y encuesta de retroalimentación..

En volumen aparte presenta sus Estados Financieros periodo 2010.



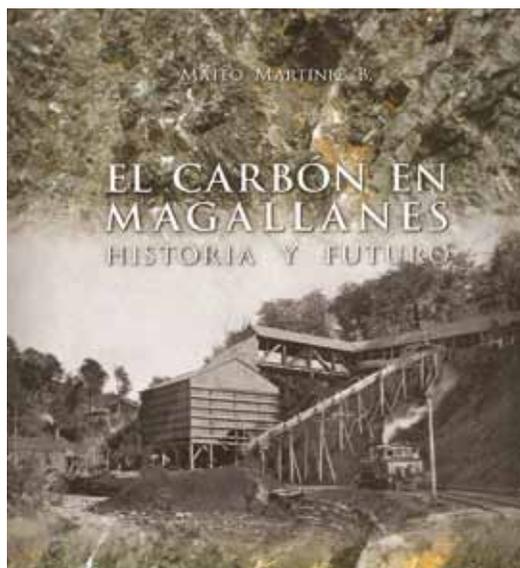
**MARTINIC B., MATEO. El Carbón de Magallanes, Historia y Futuro. Punta Arenas, 2010. 109 páginas.**

Paralelamente, al iniciar su actividad productiva la Minera Isla Riesco en Punta Arenas, el autor del libro, inicia un proceso de investigación y descubrimiento de una íntima relación existente entre la historia de la zona de Magallanes, su gente y su pasado minero algo olvidado.

El libro devela, por una parte, la trayectoria de muchos empresarios y visionarios que intentaron, a veces de manera infructuosa, impulsar a la región como una potencia energética; y por otra, en forma muy acuciosa, narra antecedentes históricos sobre el hallazgo del carbón en la zona, hasta la explotación de los yacimientos de Isla Riesco y su significado nacional y regional.

Sus temas principales describen la cuenca carbonífera de Magallanes, antecedentes históricos sobre el hallazgo del carbón, el desarrollo carbonífero en los periodos 1869-1900 y 1900 a 1980, su explotación reciente desde 1983 en adelante, la explotación de los yacimientos de Isla Riesco, y la significación nacional y regional de la minera carbonífera de Isla Riesco.

La publicación incorpora hermosas fotografías que van ilustrando los contenidos de esta obra.



**PUBLICACIONES LO CASTILLO y SR COMUNICACIONES. Chile Energía 2011. Santiago, 2011. 255 páginas.**

Publicación con carácter de anuario que reúne un completo panorama de la realidad energética de Chile que a través de seis extensos capítulos aborda los siguientes temas, Capítulo 1: Panorama general de la energía en Chile, entrevista al Ministro de Energía, la institucionalidad del sector energético, su marco regulatorio, la política de precios, la eficiencia energética, la generación, demanda y consumo de energía. Capítulo 2: Las fuentes de energía, sistemas eléctricos, Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), Sistema Interconectado Central (SIC), Sistema Eléctrico de Aysén y Sistema Eléctrico de Magallanes. Capítulo 3: Las fuentes de energía, la hidroelectricidad, fuentes energéticas primarias renovables no convencionales, los biocombustibles, la energía geotérmica, la hidroelectricidad de pequeña escala, la energía mareomotriz y undimotriz, la energía solar, fuentes energéticas primarias no renovables, el carbón mineral, el gas natural, el petróleo crudo, la energía nuclear y fuentes energéticas secundarias. Capítulo 4: Incluye las empresas y organismos del sector energía, empresas generadoras, trasmisoras y distribuidoras; organismos relacionados con el sector y sitios web de otros organismos relacionados con la industria de la energía. Capítulo 5: Incluye los proyectos del sector energía, sus proyectos de generación y de transmisión; y finalmente el Capítulo 6, que incluye los proveedores del sector.

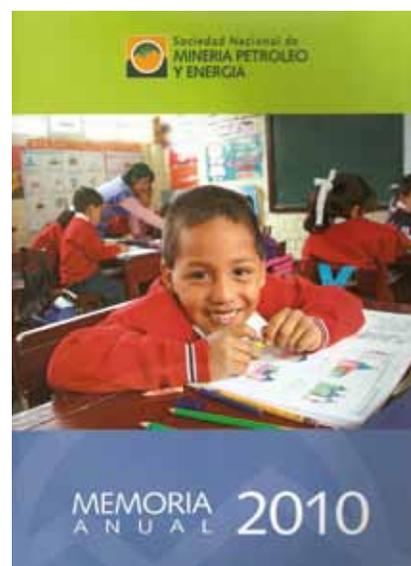


**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. Memoria Anual 2010. Lima, 2011. 249 páginas.**

La Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú a través de su memoria anual da a conocer los resultados de su gestión global realizada durante el año 2010 en el sector minería, hidrocarburos, electricidad y capacitación. Presenta su Consejo Directivo con todos sus integrantes; sus empresas asociadas por rubros; su proyecto educativo; el premio al Desarrollo Sostenible 2010; un detallado panorama económico y legal del Perú; los proyectos de apoyo al desarrollo local y regional; tales como las bibliotecas para colegios de Loreto. Impulso a la minería en Oyón; programa de formación de líderes juveniles; cultura para todos; apoyos a las pymes; proyectos de inversión; ampliación de operaciones y diversos otros proyectos patrocinados por las empresas socias.

En gestión gremial, se destacan los distintos comités que trabajan al interior de la Sociedad, como el ejecutivo, sectorial minero, sectorial eléctrico, comercial minero, de comunicación, de exploraciones, de recursos mineros, de recursos humanos, legal, de seguridad industrial, de asuntos sociales y ambientales, entre otros. Se destaca también la ampliación de la sede institucional, servicios en Internet y publicaciones, y otros asuntos administrativos.

En capítulo aparte se destacan los cursos de capacitación, y eventos especializados.



**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA. Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo... a los 4 años. Lima, 2011. 199 páginas.**

Las empresas mineras privadas y el Estado de Perú definieron la estructura de aplicación de un programa que crea un fondo financiado con el aporte voluntario de empresas mineras a fin de contribuir con los esfuerzos públicos de lucha contra la pobreza, denominado Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo, siendo un aporte de naturaleza voluntaria, extraordinaria y temporal de recursos privados destinados a obras de inversión social en las zonas de influencia de las operaciones mineras.

La publicación recopila los programas y acciones que han realizado en los últimos cuatro años las empresas mineras asociadas a la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú en los distritos y regiones en el marco del programa.

Los principales ejes del programa son: Salud y Nutrición, Educación, Encadenamientos Productivos, Infraestructura y otros.



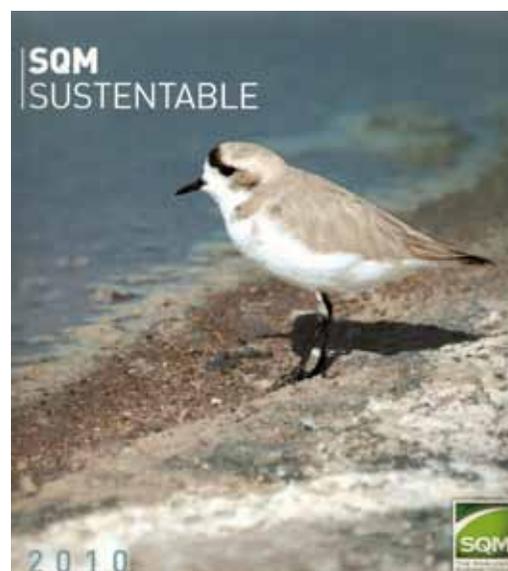
**SOCIEDAD QUÍMICA Y MINERA DE CHILE. SQM Sustentable 2010. Santiago, 2011. 121 páginas.**

El Reporte de Sustentabilidad de SQM informa del desempeño económico, medio ambiental y social durante el año 2010, tanto en el área productiva, como en relación a sus accionistas, trabajadores, clientes, el medio ambiente y la comunidad, en donde se consignan importantes hitos para la Compañía.

La decisión de SQM de tener faenas en El Toco y Pampa Blanca, para hacer frente al escenario productivo complicado, fueron los hechos que abrieron el año 2010.

El 2010 tuvo hitos importantes para el desarrollo a largo plazo de la Compañía en que se destaca: La aprobación ambiental para el Proyecto Pampa Hermosa que permitirá a la Compañía ampliar las operaciones de yodo y nitratos en Tarapacá. Asimismo, la nueva planta de nitrato de potasio de Coya Sur comenzó su marcha blanca iniciando algunos proyectos en instalaciones productivas en el Salar de Atacama que ayudará a fortalecer la posición de la Compañía en dicho negocio.

Otro hecho importante en el año 2010 fue la renovación de la certificación ISO 9001:2008, para los procesos productivos de litio, nitratos, yodo y de las áreas de logística, abastecimiento y de recursos humanos de SQM.



La Compañía en su rol activo en el trabajo social con la comunidad, le significó concretar una serie de proyectos y programas en las regiones de Tarapacá y Antofagasta en los ámbitos de la cultura, educación y desarrollo social, recibiendo el reconocimiento como empresa destacada 2010 por parte de la Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama.

En materia de seguridad y salud, SQM siguió fortaleciendo su trabajo sistemático en la prevención de riesgos y calidad de vida de sus trabajadores. El presente reporte de SQM da cuenta de esta importante gestión.

## MINEROWEB: [www.ibram.org.br](http://www.ibram.org.br)



### INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERACAO y LA CAMARA MINERA DE BRASIL

IBRAM es una entidad brasilera representativa de empresas e instituciones en la industria minera de ese país. Es una asociación privada sin fines de lucro que busca representar, promover y divulgar la industria minera brasilera contribuyendo a su competitividad tanto nacional como internacional.

Su menú principal, situado al lado izquierdo de la página, incluye amplias y variadas secciones, como las siguientes: Su visión; misión; valores; su historia; representatividad; programas mineros, hídricos y de seguridad, la relación con sus asociados, objetivos, noticias; producción minera brasilera; tributación; estudios; legislación; entre otros.

En la parte central de su home se destacan principalmente noticias de actualidad y eventos destacados y en su columna derecha, está la revista Mineracaos y una galería de imágenes entre los temas más destacados.

Su diseño maneja una gama de colores grises, rojos y negros, con fondos blancos. Su arquitectura de información permite un fluido acceso a sus contenidos.

COMO UNA GUÍA PRÁCTICA PARA NUESTROS LECTORES, DAMOS A CONOCER EL CALENDARIO DE LOS PRÓXIMOS MESES DE SEMINARIOS, FOROS Y CONVENCIONES, CON SUS DIFERENTES TEMARIOS, QUE SE REALIZARÁN EN CHILE Y EN EL EXTERIOR:

## Noviembre

**9-11 Noviembre: “4th Internacional Seminar on Strategic versus Tactical Approaches in Mining”;** Novotel, Langley, Perth, Australia. Contacto: Web: [www.strategic2011.com](http://www.strategic2011.com)

**11-13 Noviembre: “Expominer 2011”;** organizado por feia de Barcelona, en Recinto de Montjuic, Barcelona, España. Contacto: Inés Arteaga, Fono: 902 233 200+34 93233 20 00; Fax: 902 233 200+34 93 233 2000; Email: [expominer@firabcn.es](mailto:expominer@firabcn.es); Web: [www.expominer.com](http://www.expominer.com)

**12-16 Noviembre: “62° Convención Anual” “Desafíos y Enseñanzas de los Grandes Proyectos Mineros”;** organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile”, Calama, Chile. Contacto: Web: [www.iimch.cl](http://www.iimch.cl)

**14-17 Noviembre: “Flotation 2011”;** Cape Town, South Africa. Contacto: Web: [www.min-eng.com/conferences](http://www.min-eng.com/conferences).

**15 Noviembre: “Electramining India 2011”;** organizado por Pragati, Maidan, Nueva Delhi, India. Contacto: Fono: +091 11 23371540; Fax: +91 11 23371540.

**17-18 Noviembre: “CORROMIN III Congreso en Protección Contra la Corrosión”;** organizado por Edoctum, Hotel del Mar, Viña del Mar, Chile. Contacto: Email: [cindy.gonzalez@edoctum.cl](mailto:cindy.gonzalez@edoctum.cl)

**23-25 Noviembre: “Seminario Internacional en Asuntos Ambientales en la Industria Minera”;** Hotel Sheraton Santiago, Santiago, Chile, organizado por Gecamin. Contacto: Gecamin, Email: [env@enviromine.cl](mailto:env@enviromine.cl), Web: [www.enviromine.cl](http://www.enviromine.cl)

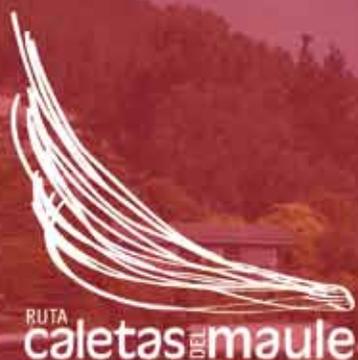
**29-30 Noviembre: “LATAM Internacional Mining Conference”;** Rio de Janeiro, Brasil. Contacto: Sandeep Pokkali, Flemming Gulf Conference, Fono: 971 4609 1570; Fax: 971 4609 1589; Email: [sandeep.pokkali@flemminggulf.com/energy/south-america/latam-international-mining-conference](mailto:sandeep.pokkali@flemminggulf.com/energy/south-america/latam-international-mining-conference).

## Diciembre

**28 Noviembre-Diciembre 2: “NWMA 2011”;** Annual Meeting and exposition”, John Áscuaga’s Nugget Casino Resort, Sparks, NV, USA. Contacto: [www.nwma.org](http://www.nwma.org)

**30 Noviembre-Diciembre 2: “8vo Seminario Internacional de procesamiento de Minerales”;** organizado por Gecamin, Santiago. Contacto: Carolina Barahona, Fono: 56 2 652 15 42; Email: [carolina.barahona@gecamin.cl](mailto:carolina.barahona@gecamin.cl), Web: [www.procemin.cl](http://www.procemin.cl)

**6-9 Diciembre: “The Mine Managers Show Asia 2011”;** Bali, Indonesia. Contacto: Terrapin Pte. Ltd., Ya Ling NgT; Fono: 65 6322 2771; Fax: 65 6223 3554; Email: [yaling.ng@terrapinn.com](mailto:yaling.ng@terrapinn.com); Web: [www.terrapinn.com](http://www.terrapinn.com); Web: [www.terrapinn.com](http://www.terrapinn.com)



RUTA  
caletas DEL maule

Pelluhue, VII Región



Principales accesos por:

San Fernando - Curicó - Talca - San Javier - Parral - Chillán



# Una ruta de Chile para todos los chilenos

Gracias al esfuerzo de los pescadores artesanales y el grupo Antofagasta Minerals nace una nueva ruta turística para Chile, **La Ruta de las Caletas del Maule**.



Con más de 160 kilómetros de extensión, el proyecto involucró la recuperación de las caletas de Boyeruca, Duao, Pellines, Loanco, Pelluhue y Curanipe; además de la capacitación de 800 personas con el objetivo hacerlo sustentable en el tiempo.

TE INVITAMOS A CONOCER **LA RUTA DE LAS CALETAS DEL MAULE**, UNA NUEVA RUTA TURÍSTICA Y CULINARIA DE CHILE PARA TODOS LOS CHILENOS.



PABLO HERRMANN  
Anglo American

EN ANGLO AMERICAN NO SÓLO  
OFRECEMOS EMPLEO. OFRECEMOS UN  
MUNDO DE OPORTUNIDADES.

PABLO ES GEÓLOGO. COMENZÓ SU  
CARRERA EN NUESTRA MINA MANTOS  
BLANCOS Y HOY SE ESTÁ INSTALANDO  
JUNTO A SU FAMILIA EN AUSTRALIA,  
PARA TRABAJAR EN NUESTRA MINA  
DAWSON, DESAFÍO QUE LO TIENE MUY  
ENTUSIASMADO.

PABLO ES PARTE DE ANGLO  
AMERICAN. POR ELLO, PABLO ES  
TAMBIÉN PARTE DEL FUTURO DE LA  
MINERÍA; LO QUE IMPLICA  
IMPORTANTES RESPONSABILIDADES  
EN LOS ÁMBITOS SOCIALES Y  
AMBIENTALES, TANTO DENTRO COMO  
FUERA DE LA MINA.

SABEMOS QUE HACER LAS COSAS DE  
UNA FORMA DISTINTA HACE TODA LA  
DIFERENCIA.

MÁS INFORMACIÓN EN  
[WWW.ANGLOAMERICAN-CHILE.CL](http://WWW.ANGLOAMERICAN-CHILE.CL)

**LE ABRIMOS  
A LOS JÓVENES  
EL MUNDO,  
PERO ESPERAMOS  
QUE CUIDEN DE ÉL**