



ALFREDO MORENO, PRESIDENTE DE CPC  
**“LA GRATUIDAD UNIVERSAL, PARA TODOS, ES UNA POLÍTICA REGRESIVA”**

04 /

NOTICIAS

**INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MUNDO LABORAL**

10 /

ENTREVISTA

**ENTREVISTA A ALFREDO MORENO, TIMONEL DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO**

16 /

INTERNACIONAL

**LAS POTENCIALIDADES DE LA MINERÍA ARGENTINA**

# COMPROMETIDOS CON LA MINERÍA CHILENA



**Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) es la Institución Gremial que representa a la actividad minera en Chile.** Impulsamos el desarrollo productivo y el perfeccionamiento institucional y legal de la minería nacional, para construir nuevas realidades para Chile y su gente.



**SONAMI**

**Tradición minera con visión de futuro**

# BOLETÍN MINERO

Año CXXXII N° 1.311  
JULIO 2017

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

## DIRECTORIO:

### PRESIDENTE:

Diego Hernández Cabrera

### VICEPRESIDENTE:

José Miguel Ibáñez Anrique

### VICEPRESIDENTE:

Francisco Araya Quiroz

Arnaldo del Campo Arias  
Francisco Costabal Madrid  
Martín Espindola Madrid  
Jorge Gómez Díaz  
Patricio Gatica Rossi  
Pedro Hurtado Vicuña  
Jorge Pavletic Cordero  
Felipe Purcell Douds  
Hernán Urquieta Riveros  
Miguel Zauschkevich Domeyko

### SECRETARIO GENERAL:

Carlos Claussen Calvo

### GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

### EDITOR:

Danilo Torres F.

### COLABORADORES:

Celia Baros M.  
Clara Castro G., Jefa del Centro de Documentación.

### FOTOGRAFIA:

Archivo SONAMI

### PRODUCCION:

Contraluz Diseño

### IMPRESION:

Fyrma Gráfica

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

[www.sonami.cl](http://www.sonami.cl)

Sociedad Nacional de Minería F.G.: Avenida Apoquindo  
3.000, 5° Piso. Teléfono 228207000



# ÍNDICE

**04/ INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MUNDO LABORAL. 07/ EXITOSO CONCIERTO DE PIANO DE JULIJA BOTCHKOVSKAIA. 10/ ENTREVISTA A ALFREDO MORENO, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO. 16/ LAS POTENCIALIDADES DE LA MINERÍA ARGENTINA. 20/ DIEGO PORTALES Y PALAZUELOS Y SU AFICIÓN MINERA. 27/ COLEGIO DE GEÓLOGOS REALIZA FERIA DE EXPLORACIONES Y MINAS (FEXMIN). 30/ COLUMNA: ENDULZANDO O SOSTENIENDO EL DESARROLLO.**

04/

## INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MUNDO LABORAL

Convocar a las empresas a prepararse y comprometerse a participar activamente en la implementación de la ley que incentiva la inclusión de personas con discapacidad al mundo laboral. Este fue el objetivo de la actividad realizada en el Instituto Teletón, que estuvo encabezada por Alfredo Moreno, presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC); Mario Kreutzberger, presidente honorario de Teletón y Alejandra Pizarro, directora ejecutiva de la Comunidad de Organizaciones Solidarias.



10/

## ENTREVISTA A ALFREDO MORENO, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO

A poco más de cuatro meses de haber asumido la presidencia de la Confederación de la Producción y

del Comercio (CPC), el empresario y ex ministro de Relaciones Exteriores, Alfredo Moreno Charme, ha puesto un sello personal a su gestión, caracterizada por diversos encuentros de diálogo abierto con la sociedad, en que la inspiración, la inclusión y la innovación han sido la tónica. Al primer encuentro realizado en Las Majadas de Pirque, se han sumado reuniones en el Pequeño Cottolengo y en Frutillar con la asistencia de más de 300 personas en total, y próximamente, en el norte del país.



16/

## LAS POTENCIALIDADES DE LA MINERÍA ARGENTINA

"La minería argentina se encuentra transitando una nueva y positiva etapa". La afirmación es del subsecretario de Política Minera de Argentina, Dr. Juan Biset, quien en julio estuvo en Santiago participando en el Investing in LatAm Mining Cumbre 2017, evento que reunió a empresarios mineros, inversionistas y representantes gubernamentales para evaluar oportunidades de negocios y analizar atractivos que promuevan la inversión en la región. En su estadía en la capital, Biset, junto al presidente de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros, se reunió con ejecutivos de SONAMI.



# TRONADURA



Lo vimos como un hito exitoso (negociación colectiva en Zaldívar) y creo que fue una experiencia desde el punto de vista de la reforma laboral, ya que hay nuevas disposiciones que fuimos conociendo, aprendiendo”.

**IVÁN ARRIAGADA, PRESIDENTE EJECUTIVO DE ANTOFAGASTA MINERALS (DIARIO PULSO, 31 DE JULIO DE 2017)**



“La conflictividad en sí misma no es mala, se debe incentivar que las personas piensen distinto y en paralelo... se debe enseñar a manejar esa conflictividad”.

**SERGIO MUÑOZ, EX PRESIDENTE DE LA CORTE SUPREMA (DF, 31 DE JULIO DE 2017)**

“ Próximamente daremos muy buenas noticias para el país, ya que anunciaremos un alza significativa de la cartera de proyectos mineros para los próximos diez años. ”

**SERGIO HERNÁNDEZ, VICEPRESIDENTE DE LA COMISIÓN CHILENA DEL COBRE (NEWSLETTER MINERÍA CHILENA, 25 DE JULIO DE 2017)**



“Me gustaría que Codelco tuviera una mina en Mongolia”.

**NELSON PIZARRO, PRESIDENTE EJECUTIVO DE CODELCO (EL MERCURIO, 17 DE JULIO DE 2017)**



“Pretendemos seguir expandiéndonos e invirtiendo en el país”.

**STEPHEN ELGUETA, COUNTRY MANAGER DE ALBEMARLE (REVISTA MINERÍA CHILENA, JULIO DE 2017)**

“ Esa recomendación (de la Comisión Nacional de Productividad) es ideológica. ”

**DIEGO HERNÁNDEZ, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA (PULSO, 11 DE JULIO DE 2017)**



# AMENAZAS A LA INVERSIÓN

**C**on gran preocupación, nuestro gremio ha analizado las recomendaciones entregadas por la Comisión Nacional de Productividad (CNP) a través del informe "Productividad de la Gran Minería del Cobre en Chile". El grupo de trabajo que elaboró el documento fue mandatado por el gobierno y sus acuerdos fueron unánimes.

Siempre con el espíritu de colaboración técnica que nos caracteriza

para mejorar las condiciones en que se desenvuelve nuestra actividad, apoyamos la labor llevada a cabo por la CNP, teniendo a la vista la fuerte disminución de la productividad que ha sufrido el sector minero durante los últimos 15 años.

Ahora, las recomendaciones entregadas se relacionan con modificaciones al Código de Minería, su reglamentación y legislaciones, y con cambios a la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones Mineras y legislaciones.

Si bien algunas de las sugerencias incluidas en este capítulo contienen elementos que implicarían mejoras al sistema que nos rige, como representantes de la pequeña, mediana y gran minería nos sorprenden desfavorablemente los alcances del apartado referido a exploraciones.

Esto, porque conlleva propuestas de modificaciones a políticas públicas que afectan los pilares sobre los que se ha sustentado el éxito de la actividad minera nacional, además de hacer planteamientos en relación a las concesiones de explotación que se apartan del objetivo del estudio.

Observamos con gran preocupación la idea de limitar la explotación de una faena a un máximo de 30 años, sin precisar criterios objetivos que permitan asegurar la prórroga de la misma. Esto es especialmente inquietante. Todos

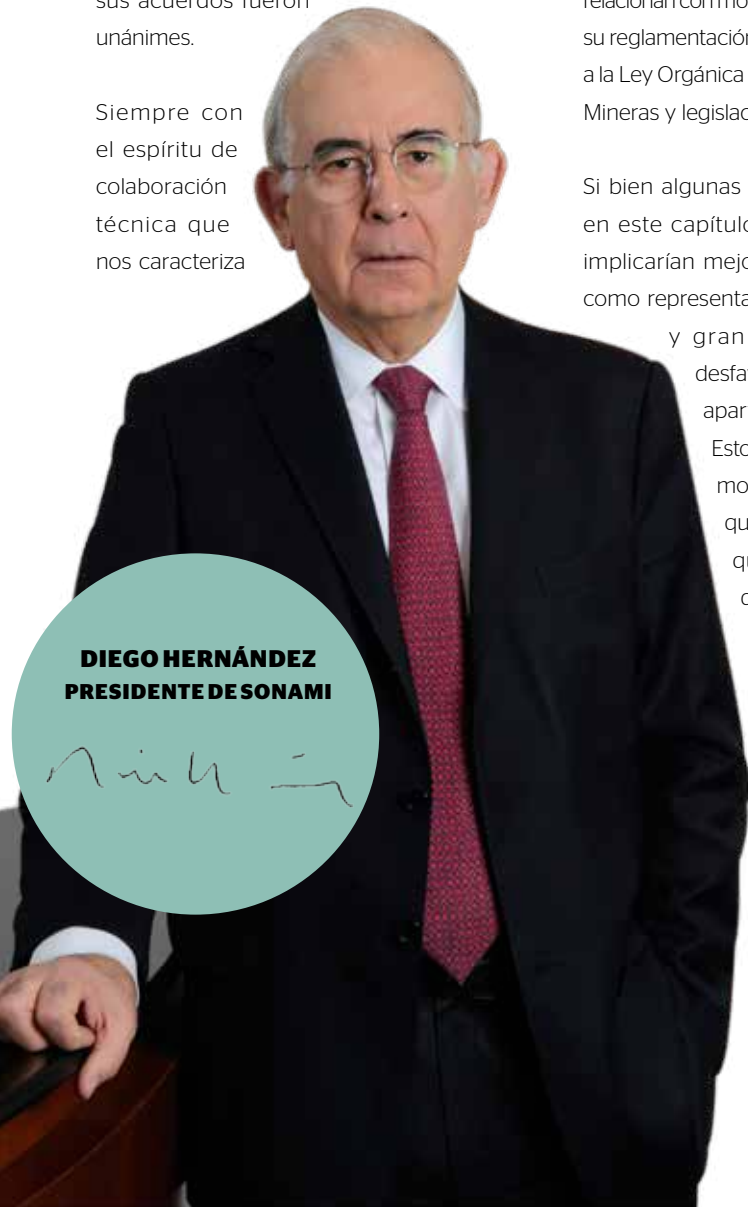
sabemos que los plazos y recursos financieros que requiere un proyecto minero son muy superiores a los de otras actividades. De hecho, la sola puesta en marcha de una faena implica aproximadamente 10 años, restando solo 20 para su explotación, lo que en muchos casos sería inferior a la vida útil. La falta de certezas respecto a la prórroga de la concesión pondría en compás de espera las ampliaciones y futuras inversiones, e implicaría que se detendría la inversión varios años antes del vencimiento.

Estas propuestas son ciertamente contradictorias con el propósito original del estudio. Por un lado, se intenta mejorar la exploración para atraer la inversión, pero por otro se limita la explotación, desincentivando a los mismos capitales que se intenta atraer.

Resulta lamentable que habiéndose hecho un importante esfuerzo público-privado, el estudio introduzca sesgos ideológicos que afectan aún más la baja confianza que existe en términos de certeza jurídica para atraer inversión, la que sabemos genera empleo y riqueza por largos años en el país.

Por ello, insistimos en que se requieren políticas públicas que, como planteamos al entregar hace poco el documento "Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero", permitan despejar la encrucijada en que nos encontramos: o la minería empieza a decaer, y como país se pierde una oportunidad de desarrollo, o continúa su crecimiento, guiando a toda la economía junto con ella.

**DIEGO HERNÁNDEZ**  
**PRESIDENTE DE SONAMI**

# INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MUNDO LABORAL: UNA OPORTUNIDAD PARA TODOS

EL 15 DE JUNIO PASADO FUE PUBLICADA LA LEY 21.015 QUE INCENTIVA LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MUNDO LABORAL, ESTABLECIENDO ENTRE SUS PRINCIPALES ASPECTOS, QUE LAS EMPRESAS DE 100 O MÁS TRABAJADORES DEBERÁN CONTRATAR AL MENOS EL 1% DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

Convocar a las empresas a prepararse y comprometerse a participar activamente en la implementación de la ley que incentiva la inclusión de personas con discapacidad al mundo laboral. Este fue el objetivo de la actividad realizada en el Instituto Teletón, que estuvo encabezada por Alfredo Moreno, presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC); Mario Kreutzberger, presidente honorario de Teletón y Alejandra Pizarro, directora ejecutiva de la Comunidad de Organizaciones Solidarias. También contó con la participación de la ministra del Trabajo y Previsión Social, Alejandra Krauss, y del presidente de SONAMI, Diego Hernández.

El 15 de junio pasado fue publicada la Ley 21.015 que incentiva la inclusión de personas con discapacidad al mundo laboral, estableciendo entre sus principales aspectos, que las empresas de 100 o más trabajadores deberán contratar al menos el 1% de personas con discapacidad.

Para motivar a las empresas a que se preparen correctamente y se comprometan con el desafío

de la inclusión de personas con discapacidad, la Confederación de la Producción y del Comercio, la Teletón y la Comunidad de Organizaciones Solidarias, organizaron un encuentro en el que participaron más de 100 personas, entre empresarios, dirigentes gremiales, representantes de fundaciones y organizaciones de la sociedad civil.

El presidente honorario de la Teletón, Mario Kreutzberger, pidió ir más allá de lo que la nueva ley 21.015. "La promulgación de la nueva ley hace un llamado al compromiso de las empresas con la inclusión laboral de personas con discapacidad. No a cumplir, no a obligarse, no solo a aceptar; sí a ver la oportunidad, sí a crecer. Porque con mayor inclusión todos ganan. Ganan las empresas que incorporan a un trabajador altamente comprometido, que ayudará a mejorar el clima laboral, la reputación y permitirá fortalecer el trabajo en equipo. Ganan las personas con discapacidad y sus familias al lograr independencia y autonomía, y gana el país al decirle sí a la diversidad, si a la inclusión", aseguró el líder de la Teletón.

Alfredo Moreno, presidente de la CPC, también destacó los beneficios que esto trae para las personas con discapacidad y para la empresa. "El trabajo es fuente de dignidad, es un medio importante para engrandecer a la persona, al permitirle ser parte de un equipo, crear, crecer y desarrollarse en plenitud". Y agregó que para las empresas, contar con personas con cualquier tipo de discapacidad en sus equipos de trabajo, reporta claros beneficios pues influye positivamente en el ambiente, aporta nuevas miradas y eleva el nivel de compromiso de los trabajadores. "Nuestro llamado es a que la discapacidad no sea un impedimento para nadie a la hora de buscar trabajo. Porque sin barreras, no hay discapacidad, sino oportunidad", afirmó Moreno.

Si bien muchas empresas y algunas ramas de la CPC, entre ellas la SOFOFA, llevan años trabajando por hacer de las empresas lugares más inclusivos, todavía falta mucho por avanzar. Por ello, la CPC está trabajando colaborativamente con organismos de la sociedad civil expertos en discapacidad, la mayoría de ellos integrantes de la Comunidad de Organizaciones Solidarias, institución que forma parte de la iniciativa "3x-Hacia una cultura del



*El presidente honorario de la Teletón, Mario Kreutzberger, pidió ir más allá de lo que la nueva ley 21.015, que fue publicada en junio pasado.*

PARA MOTIVAR A LAS EMPRESAS A QUE SE PREPAREN CORRECTAMENTE Y SE COMPROMETAN CON EL DESAFÍO DE LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO, LA TELETÓN Y LA COMUNIDAD DE ORGANIZACIONES SOLIDARIAS, ORGANIZARON UN ENCUENTRO EN EL QUE PARTICIPARON MÁS DE 100 PERSONAS, ENTRE EMPRESARIOS, DIRIGENTES GREMIALES, REPRESENTANTES DE FUNDACIONES Y ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL.

encuentro”, liderada también por la Asociación de Emprendedores de Chile, por las Empresas B y el Centro de Innovación de la Universidad Católica.

La directora ejecutiva de la Comunidad de Organizaciones Solidarias, Alejandra Pizarro, destacó el trabajo que desde hace muchos años estas organizaciones realizan con personas con discapacidad, acogéndolas, rehabilitándolas, capacitándolas y haciendo todo lo necesario para que sean incluidas en todos los ámbitos de la vida

societaria. “Ahora es el momento para las personas con discapacidad y, para llevar adelante con éxito esta tarea, necesitamos coordinarnos, apoyarnos y compartir conocimientos, de manera de estar a la altura de este desafío: dar un paso más para hacer de Chile un país inclusivo”.

Durante el encuentro -que se realizó en el gimnasio del Instituto Teletón-, se les entregó a los asistentes una guía con información para apoyar a las empresas en la implementación de la

nueva normativa. También se presentaron videos testimoniales con la experiencia de personas que, a pesar de las dificultades y de las barreras, lograron ingresar al mundo laboral. A ellos se sumaron los testimonios del gerente general del Banco de Chile, Eduardo Ebensperger, y la gerente de Recursos Humanos de Walmart Chile, Mónica Tobar, ambas empresas que han sido pioneras en materia de inclusión laboral de personas con discapacidad.

# MARÍA JOSÉ LÓPEZ, DIRECTORA EJECUTIVA DE FUNDACIÓN CON TRABAJO: “LA DIVERSIDAD ENRIQUECE A LAS EMPRESAS”

“AUNQUE NADIE QUISIERA TENER UNA LEY DE CUOTAS PARA FACILITAR EL EMPLEO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, AL RITMO QUE ÍBAMOS EN CHILE SE HACÍA NECESARIO”, AFIRMA LÓPEZ.

## ¿Cuáles es el trabajo que desarrolla la fundación?

Hacemos procesos de intermediación laboral. Acompañamos y facilitamos la inserción a personas con discapacidad intelectual en empresas del mercado regular y ofrecemos un programa de un año de duración por persona. Allí, por una parte, apoyamos al trabajador con discapacidad para que logre su óptimo desempeño y mayores grados de autonomía; y, por otra, trabajamos con la empresa para poder ir disminuyendo las barreras contextuales, los prejuicios, los mitos y las ideas preconcebidas acerca de las personas con discapacidad. Estas son, finalmente, las barreras más importantes de la inclusión.

## ¿Cómo han visto la ley sobre inclusión de personas discapacitadas al mundo laboral?

Le ley está en período de elaboración del reglamento, por lo tanto, en febrero o marzo del próximo año vamos a comenzar a percibir realmente la exigencia de la normativa. Para nosotros es una muy buena noticia. Aunque nadie



quisiera tener una ley de cuotas para facilitar el empleo de las personas con discapacidad, al ritmo que íbamos en Chile se hacía necesario. Hay una población grande con discapacidad en nuestro país: más del 20% de la población sobre 18 años. Y el tema va mucho más allá que solo un trabajo. Es la posibilidad de mantenerse solo, ser útil para los demás, tener una comunidad de pertenencia y poder ejercer sus derechos y deberes.

## ¿Cómo lo ven las empresas?

Comprenden que es algo que no se puede hacer de un día para otro. No es solo ofertar y contratar a personas con discapacidad, hay que hacer un trabajo previo de emparejar la cancha. Espero que con la buena voluntad de todos: las empresas, las organizaciones de la sociedad civil y el Estado, podamos ir corrigiendo las falencias que tiene la ley hoy.

## ¿Las empresas ya se están preparando?

Muchas se están adelantando, pero también hay muchas que no tienen idea. No ha habido una campaña de información respecto a esta ley. Se promulgó y ha tenido cobertura comunicacional muy baja. Muchas empresas se van a encontrar con esta sorpresa de la exigencia de la ley. Pero me parece que ha habido una buena recepción.

## ¿Cuáles son los desafíos más grandes?

Las empresas no saben de la inclusión y hay pocos organismos mediadores, con calidad muy dispar entre unos y otros. Cuando las leyes de cuotas funcionan bien, van asociadas

a incentivos directos o rebajas tributarias a los ajustes razonables, que son aquellas medidas e implementaciones que son necesarias para que una persona con discapacidad trabaje en igualdad de condiciones que los demás. Porque, por ejemplo, si alguien contrata a una persona ciega y el computador no tiene software para que pueda escuchar los correos electrónicos y documentos, ella está totalmente en desigualdad de condiciones. Lo mismo pasa con quienes tienen discapacidad intelectual. Hay que implementar un facilitador laboral, que es una persona que trabaja de manera directa entrenando al trabajador en las tareas por desempeñar, fomentando la autonomía y apoyándolo a medida que logra mayores niveles de autonomía. Esto hoy la ley no lo contempla y las empresas lo van a tener que financiar.

## ¿Será difícil para las empresas lograr llegar a la cuota?

El que quiere encuentra un medio y el que no quiere una excusa. La experiencia que nosotros hemos tenido hasta ahora es que las empresas están motivadas y dispuestas a meterse la mano al bolsillo para que esto sea exitoso. Entienden que la inclusión no es un favor que se le hace a las personas con discapacidad, sino que es un tema de justicia a nivel país y que finalmente la diversidad enriquece. Hoy, la inclusión le está haciendo un gran favor a las empresas, porque es como un acelerador de un cambio que va a tener que suceder para que las compañías sobrevivan. La tendencia mundial es la innovación y la flexibilidad. Las empresas que incluyan a personas con discapacidad entran a una dinámica de innovación muy significativa.



EN COPIAPÓ Y SANTIAGO

# INACAP Y SONAMI PRESENTAN EN CONCIERTO A LA PIANISTA JULIJA BOTCHKOVSKAIA

CABE DESTACAR QUE SONAMI JUNTO A INACAP HAN CONSTITUIDO UN PLAN DE TRABAJO ENTRE CUYOS EJES SE ENCUENTRA EL DESARROLLO DE CONTENIDOS EDUCATIVOS Y LA PROMOCIÓN DE LA CULTURA, TODO ELLO CONTEMPLADO EN NUESTRO PLAN INSTITUCIONAL DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO.

La Sociedad Nacional de Minería, a través de su Fundación SONAMI, y la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, dieron inicio al Mes de la Minería, presentando en Copiapó y Santiago a la pianista ucraniana Julija Botchkovskaia.

Tras presentarse con éxito en el Teatro Municipal de Copiapó, la artista ofreció un segundo concierto en el Centro Cultural Gabriela Mistral (GAM), deleitando a los presentes con interpretaciones de obras del repertorio barroco y romántico de los compositores Felix Mendelssohn, Ludwig van Beethoven y Franz Liszt, entre otros músicos.

Cabe destacar que SONAMI junto a INACAP han constituido un plan de trabajo entre cuyos ejes se encuentra el desarrollo de contenidos educativos y la promoción de la cultura, todo ello contemplado en nuestro Plan Institucional de Vinculación con el Medio.

Sobre esta iniciativa, presidente del Consejo Directivo de INACAP, Alberto Salas, afirmó "para INACAP vincularnos con el medio es muy importante y en esta misión, también queremos

mostrar que la vida cultural es parte de nuestro desarrollo formativo. Tener la oportunidad de organizar este concierto, que también se realizó en Copiapó, junto a la SONAMI -que es nuestro socio estratégico- es una gran alegría para todos en el Mes de la Minería que se celebra en agosto".

Por su parte, el presidente de la SONAMI, Diego Hernández, agregó que "hemos hecho este esfuerzo conjunto con INACAP, una gran Institución que forma a muchos profesionales de este rubro, para celebrar el Mes de la Minería. Siempre son importantes las actividades de extensión, la Minería es una actividad autónoma y por eso, es significativo juntarse con las personas, las comunidades y ofrecer este tipo de iniciativas culturales".

A la actividad asistieron en representación de INACAP, el rector, Gonzalo Vargas, el secretario general, Luis Eduardo Prieto, el vicerrector de Administración y Finanzas, Alberto Varela, el vicerrector Nacional de Sedes de INACAP, Nicolás Rodríguez, la vicerrectora de Recursos Humanos, Ana Beatriz Montealegre, y la directora nacional de Vinculación con el Medio, Pilar Majmud, entre otras autoridades.

Así también estuvieron presentes, el gerente general de la SONAMI, Felipe Celedón, el gerente de la Fundación SONAMI, Gonzalo Cid, el gerente Técnico de la organización, Alejandro Vásquez, además de representantes de empresas mineras y público en general.



*Julija Botchkovskaia*

# CONCIERTO DE PIANO EN EL MES DE LA MINERÍA

UN SÓLIDO CONCIERTO OFRECIÓ EN EL GAM LA PIANISTA UCRANIANA JULIJA BOTCHKOVSKAIA, EN UNA ACTIVIDAD ORGANIZADA POR LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA Y SU FUNDACIÓN SONAMI, EN CONJUNTO CON LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE-INACAP. EL CONCIERTO, QUE SE INSERTA EN LAS ACTIVIDADES DEL MES DE LA MINERÍA, CONVOCÓ A ALREDEDOR DE 200 PERSONAS QUE SE DELEITARON CON LA PRECISIÓN, PLASTICIDAD Y CALIDAD DE INTERPRETACIÓN DE LA PIANISTA, QUIEN TOCÓ UNA SELECCIÓN DE OBRAS CLÁSICAS. CON ESTUDIOS EN LA ESCUELA CENTRAL DE MÚSICA DE MOSCÚ, EL CONSERVATORIO TSCHAIKOVSKY, Y LA ESCUELA SUPERIOR DE MÚSICA Y TEATRO DE HAMBURGO, BOTCHKOVSKAIA ES CONSIDERA UNA ARTISTA DE SÓLIDA FORMACIÓN INTELECTUAL Y ACADÉMICA.



*Diego Hernández, Julija Botchkovskaia y Alberto Salas.*



*Diego Hernández, Marita de Barros, Lorena Ferreiro y Alberto Salas.*



*Gonzalo Cid y Rosa Elena Moya.*



*Felipe Celedón, María Eugenia Oliva, Julija Botchkovskaia y Alberto Salas.*



*Alejandro Vásquez, Katherine Frías, Cristián Lepeley, Consuelo Muñoz y Jorge Riesco.*



*Gonzalo Vargas, Andrea Ludwig, María Cristina Betancour y Manfred Schwerter.*



*Archivaldo Ambler, Daniela Lobato, Adriana Castro y Patrick Mc-Nab.*

ALFREDO MORENO, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO

# “LA GRATUIDAD UNIVERSAL, PARA TODOS, ES UNA POLÍTICA REGRESIVA”



Alfredo Moreno, presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio.

A poco más de cuatro meses de haber asumido la presidencia de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), el empresario y ex ministro de Relaciones Exteriores, Alfredo Moreno Charme, ha puesto un sello personal a su gestión, caracterizada por diversos encuentros de diálogo abierto con la sociedad, en que la inspiración, la inclusión y la innovación han sido la tónica. Al primer encuentro realizado en Las Majadas de Pirque, se han sumado reuniones en el Pequeño Cottolengo y en Frutillar con la asistencia de más de 300 personas en total, y próximamente, en el norte del país. Estos encuentros, que se dan en el marco de la iniciativa llamada 3xi, buscan restituir la confianza entre los chilenos a través de un diálogo franco con empresarios, emprendedores, representantes de organizaciones de la sociedad civil y líderes en innovación. “...No es posible que alguna actividad, ya sea económica, política, religiosa o cualquier otra, tenga posibilidades de desarrollarse en una sociedad, si ésta no valora o no tiene confianza en lo que está realizando”, afirma Moreno en entrevista con Boletín Minero.

Al analizar el bajo crecimiento que muestra la economía, con una proyección del gobierno de sólo 1,5% para este año, el timonel de la CPC se lamenta

que se han completado 4 años de crecimiento magro, "algo que no veíamos hace muchísimo tiempo".

Frente a la propuesta de la actual administración de avanzar a la gratuidad universal en educación, Moreno se muestra contrario a la idea. "La gratuidad universal es una política que no parece conveniente, ya que termina dándole más ingresos y recursos a los sectores más pudientes de la sociedad en lugar de concentrarlos en los pobres".

Ad portas de una nueva elección presidencial, el líder de los empresarios se muestra optimista respecto a lo que decidan los chilenos en las urnas y anticipa el interés de la multigremial en reunirse con los candidatos o los equipos programáticos de los aspirantes a La Moneda.

### **¿Cuáles son los desafíos que se ha impuesto usted en la presidencia de la CPC?**

Creo que los desafíos que me he impuesto en la CPC están unidos a los desafíos que tiene el país. Hoy, necesitamos volver a retomar el crecimiento. Chile ha tenido 30 años o algo más de un desempeño realmente notable en la región y también notable respecto a la historia del país, pero en los últimos años nos hemos quedado atrás. Hemos tenido un crecimiento magro y una caída importante en las tasas de inversión, lo cual compromete el crecimiento futuro del país.

### **Desde el punto de vista gremial hay temas como la transparencia, la colusión... ¿Cómo abordará usted esas temáticas?**

Estos son temas muy importantes. No es posible que alguna actividad, ya sea económica, política o religiosa, tenga posibilidades de desarrollarse bien en una sociedad si éstas no valoran esto o no tiene confianza en lo que se está realizando. Y eso es lo que tenemos hoy día en nuestro país y también en distintos países del mundo. Por distintas razones, hoy la credibilidad y la confianza en la mayoría de las instituciones está en nivel bajo. Recientemente salió un informe de la reputación en las instituciones de Estados Unidos y el título

"...NO ES POSIBLE QUE ALGUNA ACTIVIDAD, YA SEA ECONÓMICA, POLÍTICA, RELIGIOSA O CUALQUIER OTRA, TENGA POSIBILIDADES DE DESARROLLARSE EN UNA SOCIEDAD, SI ÉSTA NO VALORA O NO TIENE CONFIANZA EN LO QUE ESTÁ REALIZANDO", AFIRMA MORENO EN ENTREVISTA CON BOLETÍN MINERO.

que le han puesto ("El sistema se está colapsando") da cuenta de ello. Y por qué. Porque los números que aparecen sobre la confianza en las distintas instituciones es similar al que tenemos en Chile. Esto no es una cosa propia de nuestro país, ni una cosa propia de las empresas y de sus dirigentes, pero mal de muchos, consuelo de tontos. Tenemos que trabajar en tener una nueva forma de relación con la sociedad. Tenemos que considerar que la empresa hoy en día no sólo tiene que hablar con sus clientes, proveedores y empleados, sino también trabajar con la comunidad donde opera. También tiene que comunicarse con la sociedad en la cual está inserta, y tiene que hacerlo en el lenguaje, la forma y respondiendo las preguntas que a las personas les interesan.

### **¿Cómo se revierte este deterioro en la credibilidad del empresariado?**

Creo que tenemos que elevar el estándar de los controles de las empresas. Las empresas chilenas son muy buenas y eficientes, cuentan con adecuados controles financieros, económicos y contables. Pero en materia de lo que son los controles de reputación, riesgo reputacionales, estamos muy bien a nivel latinoamericano, pero podemos dar el salto y estar a nivel de lo que hacen las empresas norteamericanas y europeas.

En la manera de enfrentar estos temas, se insertan los encuentros que usted ha desarrollado con grupos transversales de la sociedad.

Estos encuentros, además de otras iniciativas, apuntan complementar el trabajo que están haciendo las empresas. Creo que tenemos que

dar a conocer lo que hacemos. Así como hay problemas, hay una aporte importante que hacen las empresas, que hacen los empresarios, los ejecutivos, las personas que dirigen las compañías. Son los que hacen las cosas en la sociedad. Las sociedades y los países, para avanzar, requieren personas y empresas que tomen la responsabilidad de llevar adelante proyectos, de proveer de bienes y servicios, de dar trabajo, de tomar los riesgos que eso implica. Creo que conversar con la sociedad y que la gente entienda y conozca qué es lo que las empresas hacen, cómo cambia su vida por el hecho de que existan, es importante. Así como la sociedad y las personas le puedan decir a las empresas qué es lo que echan de menos, qué es lo que les preocupa, qué es lo que no estamos haciendo bien, qué es lo que no entienden. Creo que esa comunicación hoy en día es muy importante. Estamos en una sociedad mucho más horizontal, mucho más comunicada y ese es el sentido de esos encuentros que vamos a continuar realizando.

## **MAGRO CRECIMIENTO**

### **¿Cómo observa el comportamiento económico? El ministro de Hacienda situó el crecimiento este año en sólo 1,5%.**

Estamos en un momento que Chile no conocía desde hace mucho tiempo, de bajo crecimiento. El ministro Valdés habla de un crecimiento de 1,5%, que ha ido disminuyendo desde 2,25%, lo que ya era una proyección baja. La mayoría de los analistas creen que vamos a estar en un rango menor al 1,5%. Lo relevante al final es que completamos 4 años de un crecimiento muy bajo,

que no veíamos hace muchísimo tiempo. Y a eso hay que sumarle que las tasas de inversión han caído durante cuatro años seguidos, algo que no ocurría hace décadas, de tal manera que creo que hemos tenido un desempeño económico bastante malo y que debemos revertir.

**¿Cuál es la proyección que ustedes manejan respecto al comportamiento de la economía en el mediano y largo plazo?**

El crecimiento potencial de Chile hoy está en un orden de 3%, cosa que para un país que venía creciendo a más del 5%, es una caída muy relevante en sus perspectivas de largo plazo. Tenemos que trabajar respecto a ese tema. Yo en eso soy optimista. Si se le da a las personas posibilidades de hacer cosas, realmente aparece la inventiva, la creatividad, las ganas de emprender entre la gente que toma riesgos, que es de acción y que avanza. Si se cambia la mirada y mejoran las condiciones, podemos tener una sorpresa y los números hacia adelante pueden ser mejores que el 3% proyectado.

**¿Si bien usted se manifiesta optimista, hay una serie de reformas que se hicieron y que han afectado las expectativas de los agentes económicos?**

Es evidente que para tener crecimiento tenemos que tener políticas públicas que sean consecuentes con el crecimiento. Tenemos que ponernos todos a trabajar en función de eso. Creo que el convencimiento de que para obtener beneficios y crecer se requiere trabajo duro y hacer las cosas bien, nos permitirá obtener los resultados esperados. Parte de eso es que algunas de esas reformas tienen que ser modificadas, tienen que ser corregidas, a lo mejor hay cosas que hay que mantener, pero tenemos que volver a poner el énfasis y el foco en dar el marco adecuado que permita emprender, invertir y crecer.



*“Es evidente que para tener crecimiento tenemos que tener políticas públicas que sean consecuentes con el crecimiento”.*

**BAJA EN LA CLASIFICACIÓN DE CHILE**

**En este escenario de bajo crecimiento, la agencia Standard & Poor’s rebajó la nota crediticia de nuestro país. ¿Cómo ve usted esa situación, considerando que no ocurría hace 25 años?**

Tras este periodo de bajo crecimiento y de incremento del gasto fiscal, naturalmente, la consecuencia es que tenemos más deuda, y a medida que eso va aumentando y si las proyecciones de crecimiento no son buenas hacia adelante, es como cualquier empresa: debemos más y tenemos menos flujo hacia adelante y eso empieza a impactar en la vida de las personas,

en las oportunidades de trabajo, y también las perspectivas económicas - financieras y de riesgo del país se ven deterioradas. Esa caída no hay que menospreciarla, porque significa que vamos a tener un mayor costo para financiarnos hacia adelante. Esa había sido una gran ventaja de Chile en los últimos años, que llegó a tener la mejor clasificación de América Latina. Sin duda, tenemos que preocuparnos de que esto no continúe hacia adelante.

**¿Qué esperan ustedes del Presupuesto 2018, que será ejecutado en otro gobierno?**

Va a ser un presupuesto difícil. Son muchas las exigencias que ponen los gastos que están incluidos en algunas de las reformas, particularmente en la

Educacional. Hay una caída en los ingresos del fisco. A pesar del aumento en las tasas que contempla la Reforma Tributaria, los ingresos del fisco por concepto de Impuesto de Primera Categoría, han bajado producto que a las empresas les está yendo mal. Va a ser un presupuesto en que ojalá haya un análisis muy detallado de cuáles son los programas que tienen beneficios, cuáles se pueden hacer más eficientes, cuáles sería conveniente suprimir o juntarlos con otra cosa. Yo creo que el fisco está llamado a ser mucho más eficiente.

### **¿Qué piensa respecto al tema de la gratuidad universal?**

Me parece que es una política regresiva, si uno pretende tener gratuidad para todos. Porque como usted sabe, los sectores que pertenecen a los grupos con mayores ingresos, tienen una mayor proporción de sus hijos que va a la universidad que los con menores ingresos, por lo tanto, si no concentramos los recursos en aquellas personas que realmente lo necesitan vamos a desperdiciar los recursos en una gran cantidad de personas cuyas familias pueden enfrentar estos gastos a través de recursos propios o préstamos contingentes que se pagan en el futuro.

Los recursos del Estado son limitados y hay que destinarlos a aquellas personas que realmente están en necesidad y, de esa manera, construir la sociedad que todos queremos, donde haya igualdad de oportunidades. Pero para lograrlo, lo que hay que hacer es nivelar a aquellas personas que no cuentan con los recursos para tener las mismas posibilidades de los que provienen de familias de mayores ingresos.

### **¿Y el tema de la posible Reforma Constitucional?**

Con el tema de la Reforma Constitucional hemos vivido una cosa bien curiosa. Se partió con que era un tema esencial, pero sin decir cuál era el contenido. Estamos casi cumpliendo los cuatro años de gobierno. Se ha hecho todo un proceso

de asambleas locales en distintos lugares. Se ha elaborado un resumen, pero todavía no sabemos qué es lo que se va proponer como cambio constitucional. Aquí se propuso cambiar sin tener claro qué es lo que se pretende o se necesita modificar. A mí me parece que es una reforma que ha perdido fuerza en la agenda pública, pero más allá de eso, la discusión relevante es qué es lo que sería necesario cambiar, no se ha tenido.

### **¿En el tema de las pensiones, el próximo 7 de agosto el gobierno hará público su proyecto de ley, qué espera el sector empresarial?**

El tema de las pensiones es algo que hay que enfrentar, porque en este periodo han quedado dos cosas claras: las pensiones son malas para mucha gente y, por lo tanto, el país tiene que preocuparse de ese tema. El país además se está envejeciendo. Dentro de muy poco, los mayores de 60 años van a ser más del 35% de la población. El número de pensionados se está más que duplicando. Así que ésta es una materia importante y en el futuro inmediato lo será mucho más. El tema de las pensiones requiere análisis, trabajo y soluciones.

En segundo lugar, creo que también ha quedado claro que las razones por las cuales las pensiones, para muchas personas, no son las que quisiéramos, nada tiene que ver con las AFPs. Las administradoras han hecho un buen trabajo y el propio ministro de Hacienda así lo ha reconocido. Este ha sido un buen periodo para tener un diagnóstico de la situación. Las razones del problema son bien claras: la gente no cotiza lo que debiera cotizar. Por qué. Porque los independientes no cotizan. Hay personas que trabajan toda su vida laboral de manera independiente y no cotizan para su jubilación, entonces, lamentablemente su jubilación es baja. Hay personas que sí lo hacen, pero tienen lagunas, particularmente mujeres que entran y salen del mundo del trabajo. Hay otros que por su forma de cobrar su sueldo, cotizan, pero no lo hacen por el total. Naturalmente, la jubilación que

reciben es proporcional a lo que cotizaron. Lo que tenemos que hacer es mejorar las condiciones del mercado del trabajo; que las personas no tengan lagunas; que cuando se esté desempleado, el Seguro de Cesantía cubra las cotizaciones; que la gente no tenga periodos de desempleo largos; y que los independientes coticen.

Hay otro tema que tiene que ver con las edades de jubilación. Hoy los chilenos vivimos mucho más que antes. La esperanza de vida en Chile está al nivel de Estados Unidos. Hoy una persona que jubila tiene que tener dinero para diez años más de lo que ocurría en el pasado. Eso significa que se necesita el doble de recursos. Por tanto, estamos claros que la tasa de cotización tiene que subir. Todos los informes, tanto del gobierno como de privados, coinciden en que el 10% no es suficiente y que el 15% es lo mínimo. Varios estudios indican que debería ser más de 15%. En eso hay acuerdo de todos. En el caso de las edades de jubilación, se habló inicialmente en modificarlas en el caso de las mujeres. Prácticamente todos los países del mundo están subiendo las edades de jubilación, acercando las edades de hombres y mujeres.

### **¿Cuáles son las expectativas respecto del proyecto anunciado por el Ejecutivo?**

El gobierno ha señalado en qué está pensando en materia de pensiones. En esos análisis se echa de menos no hacer algo en el tema de edades de jubilación. Tampoco concuerdo en que si bien se ha llegado a este consenso de que el 15% de la tasa de cotización sería lo mínimo para las condiciones de vida que hoy día tienen las personas y para las tasas de reemplazo que quisiéramos tener, el gobierno toma una parte de eso y lo asigna a mejorar las pensiones de hoy. Si lo queremos hacer de esa manera, tiene dos problemas: primero, que dejamos a las personas con menos de lo que necesitan para el futuro y, por tanto, nos vamos a demorar mucho más en tener las pensiones que quisiéramos tener. Y en segundo lugar, que al quitarles a todos los cotizantes el 2%, estamos

cargándoles a las personas que trabajan y también a los más pobres. Es algo que debería hacerse con los impuestos generales y no en el sistema de pensiones, ya que sería regresivo. Si se quiere ayudar a las personas a mejorar las jubilaciones actuales, hay que hacerlo con el sistema normal en que pagan más los que tienen más y menos los que tienen menos.

### **¿Ve posible que se pueda aprobar ese proyecto en la actual administración?**

Es difícil que en los tiempos que están disponibles se alcance a aprobar en este periodo. Ahora, tenemos que resolver el tema de las bajas pensiones. Creo que ha habido avances importantes, pero quedan cosas que son inconsistentes con el diagnóstico. El diagnóstico es que las pensiones son malas, pero que las causas no son las AFPs, y que hay que tener en consideración que la gente vive más. Lo que es también inconsistente, es pretender que una parte de estas cotizaciones se maneje en un sistema estatal que va a tener un costo, en circunstancias que en las AFPs, marginalmente, tendría un costo cero.

## **PANORAMA ELECTORAL**

### **¿Cómo está visualizando el panorama político electoral?**

Ya tuvimos las primarias y tenemos a los candidatos que probablemente estarán en la papeleta. Hoy creo que se abre el periodo en que esos candidatos vayan perfilando cuáles son sus posiciones, cuáles son sus proyectos, qué es lo que ellos proponen para resolver los problemas que tiene el país. Cómo vamos a volver a crecer, cómo vamos a resolver el problema de las pensiones, cómo vamos a enfrentar los problemas de seguridad, de salud, etc., que son los problemas que a la gente le importan.

Nosotros vamos a invitar a los candidatos y sus equipos a que también discutamos algunos

AD PORTAS DE UNA NUEVA ELECCIÓN PRESIDENCIAL, EL LÍDER DE LOS EMPRESARIOS SE MUESTRA OPTIMISTA RESPECTO A LO QUE DECIDAN LOS CHILENOS EN LAS URNAS Y ANTICIPA EL INTERÉS DE LA MULTIGREMIAL EN REUNIRSE CON LOS CANDIDATOS O LOS EQUIPOS PROGRAMÁTICOS DE LOS ASPIRANTES A LA MONEDA.

temas de largo plazo. Estamos preocupados de los temas acuciantes de hoy, pero hacia adelante no nos podemos sustraer de algunos problemas que, no por no tocarlos todos los días, no van a afectar la vida de los chilenos.

Hoy día, en Chile y el mundo, estamos siendo objeto de un cambio tecnológico enorme, que está cambiando profundamente toda la industria, entre ellas, muy importantemente la minería, y que genera un cambio en el mercado laboral, en la manera de trabajar. Todos los estudios indican que de aquí a no muchos años más, la mitad de las empresas y la mitad de los trabajos que hoy conocemos, no van a existir. Van a ser hechos de otra manera, van a ser hechos por robots o una computadora y no van a estar disponibles. Entonces, qué empresas vamos a tener en 20 años más, qué trabajo vamos a realizar. Eso es algo que hoy debemos abordar. Si hoy no construimos las empresas de 20 años más, no las vamos a tener. Y una parte importante de las que hay, no estarán. Y lo mismo pasa en el trabajo de las personas. La pregunta es cómo hacemos esa transformación.

### **¿Usted echa de menos esa visión en las distintas candidaturas?**

Claro, por cuanto éste es un tema que se debe discutir, porque esto tiene directa relación con cómo organizamos el trabajo, la educación, y cómo constituimos la relación entre educación y trabajo. Si no nos preocupamos hoy día, vamos a estar legislando para la realidad anterior. También

tenemos que considerar cómo ha cambiado la población. Cada vez vamos a tener más adultos mayores en Chile y esos adultos mayores son distintos a los anteriores. Son personas que están en condiciones de salud totalmente distintas y, aunque hayan jubilado, están en plena capacidad de trabajar. Entonces, hay que ver cómo podemos lograr que no sólo tengan una buena pensión, sino que también puedan seguir manteniendo algún ingreso que les permita trabajar desde su casa, que puedan trabajar por horas, que puedan trabajar mediodía.

Otro tema es el de las mujeres en el mundo laboral. Nosotros hemos tenido una revolución en materia de educación y hoy la mitad de las personas que se gradúan en las universidades son mujeres y tienen un acceso al mercado del trabajo limitado. La tasa de participación en la fuerza de trabajo de las mujeres en Chile es 10 puntos menos que en Colombia y para qué decir comparada con algunos países europeos. Participan en los sectores bajos de la escala jerárquica, pero tienen poca participación en los cargos de responsabilidad, en directorios. Entonces, debemos plantearnos cómo aprovechamos el talento de todas esas mujeres que están ahí y quieren acceder al mundo del trabajo. Bueno, para eso, hay que resolver un montón de cosas. Cómo se compatibiliza el hogar y la familia con el trabajo, qué hacemos con el costo de las salas cuna, cómo incentivamos a un cambio cultural, de manera tal que esas personas aporten características, ni mejores ni peores que los hombres, pero diferentes. Tenemos





*Convocados por CPC, Asociación de Emprendedores, Sistema de Empresas B, la Comunidad de Organizaciones Solidarias y el Centro de Innovación UC, un grupo de 120 personas de acción, se reunión en el Teatro del Lago, en Frutillar.*

tareas gigantes por delante, de un mundo que es totalmente distinto al que vivimos antes.

**¿Al parecer hay un cambio de expectativas en los agentes frente a un eventual cambio de gobierno y de signo político?**

Bueno, eso lo van a decidir los chilenos cuando vayan a votar. Lo que está claro es que las políticas públicas y lo que los gobiernos, las autoridades y el congreso decidan, van a determinar el futuro de Chile. Si usted mira las últimas décadas, las mismas personas con la misma educación, con la misma cultura, hemos tenido periodos malísimos y periodos extraordinarios. Chile ha sido por varias décadas un ejemplo. Pero antes de eso, fuimos campeones mundiales de la inflación, del déficit fiscal y eso fue no tantas décadas atrás. Entonces, los chilenos ya aprendimos. Con ciertas reglas las cosas andan bien y con otras, andan mal.

“YA TUVIMOS LAS PRIMARIAS Y TENEMOS A LOS CANDIDATOS QUE PROBABLEMENTE ESTARÁN EN LA PAPELETA. HOY SE ABRE EL PERIODO PARA QUE ESOS CANDIDATOS VAYAN PERFILANDO CUÁLES SON SUS POSICIONES”.

**¿Ve usted alguna preocupación por algunas de las propuestas de los candidatos?**

A nosotros nos preocupan todas las políticas públicas que lo que hacen es desconfiar de las personas o que creen que el Estado es capaz de realizar la función productiva. En realidad, un Estado fuerte, que es totalmente necesario, lo que tiene que hacer es legislar bien, poner las reglas adecuadas, hacerlas cumplir, preocuparse que todos las cumplan, garantizar que exista un sistema de justicia que haga que quienes no pueden protegerse tengan la protección debida, que nivele la cancha para aquellos que no tienen

las mismas oportunidades. Pero cuando uno pretende que el Estado haga todo, lo único que logra es ahogar las capacidades de las personas. Los ejemplos en el mundo abundan de aquellos países que así lo hicieron.

**¿Los empresarios son optimistas respecto a lo que decidan los chilenos en las próximas elecciones?**

Los empresarios somos optimistas por definición. Para ser empresario, hay que ser optimista.

SUBSECRETARIO JUAN BISET

# “PARA EL GOBIERNO ARGENTINO HACER MINERÍA ES UNA DECISIÓN TOMADA”



*Juan Biset, subsecretario de Política Minera de Argentina.*



La minería argentina se encuentra transitando una nueva y positiva etapa”.

La afirmación es del subsecretario de Política Minera de Argentina, Dr. Juan Biset, quien en julio estuvo en Santiago participando en el Investing in LatAm Mining Cumbre 2017, evento que reunió a empresarios mineros, inversionistas y representantes gubernamentales para evaluar oportunidades de negocios y analizar atractivos que promuevan la inversión en la región. En su estadía en la capital, Biset, junto al presidente de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros, se reunió con ejecutivos de SONAMI, con quienes analizó fundamentalmente los desafíos de la industria minera y las medidas que requieren los países de la región para atraer inversión en minería. En el marco de su encuentro en SONAMI, la autoridad argentina se refirió al Acuerdo Federal Minero, que tiene por objeto generar confianza y atraer a los inversionistas mineros a Argentina. “Argentina ha decidido avanzar en la minería del Siglo XXI, como un motor del desarrollo del país en general, de algunas de sus regiones y de sus habitantes”, afirma Biset.

### ¿Cuál es la situación actual de la minería argentina?

La minería argentina se encuentra transitando una nueva y positiva etapa. El consenso, las mejores prácticas y el fortalecimiento de todo el tejido legal e institucional son los ejes en los que, como país, basamos la consolidación de una minería sustentable y beneficiosa para la gente.

El país entero tiene minería y potencialidad minera; desde las canteras de piedra y arena para la construcción y la industria, hasta los minerales industriales, los energéticos, las tierras raras y los importantes yacimientos metalíferos de la cordillera de los Andes y el macizo central patagónico.

Para acceder a todo este enorme potencial geológico y ponerlo al servicio del desarrollo del país y nuestros compatriotas, el gobierno del presidente Mauricio Macri ha resuelto avanzar en múltiples frentes que consideramos clave.

“ARGENTINA HA DECIDIDO AVANZAR EN LA MINERÍA DEL SIGLO XXI, COMO UN MOTOR DEL DESARROLLO DEL PAÍS EN GENERAL, DE ALGUNAS DE SUS REGIONES Y DE SUS HABITANTES”, AFIRMA BISET.

En lo específicamente sectorial, éstos van desde el fortalecimiento de los vínculos y del sistema de autoridades nacionales y provinciales; la redacción y firma de un nuevo Acuerdo Federal Minero; la creación del ministerio de Energía y Minería de la Nación y la jerarquización de la secretaría de Minería con estructura, planta profesional y objetivos modernos y ambiciosos; la vuelta del país a los foros internacionales más importantes y la profundización del relacionamiento con los grandes países mineros del mundo, de cuyas mejores prácticas y estándares tenemos tanto para aprender; y un gran número de otras acciones similares.

Estas se complementan con las iniciativas tomadas a nivel país, que incluyen acciones macroeconómicas, posicionamiento internacional, vuelta a los mercados y el anuncio de la intención de convertir al país en miembro pleno de la OCDE.

Queda muchísimo trabajo por hacer -de hecho, estamos recién comenzando- pero tenemos claro lo que queremos lograr: un sector minero fuerte y afianzado que genere para nuestro país una fuente sustentable de desarrollo productivo, en forma armónica con el ambiente, abierta y transparente con la sociedad y maximizando los beneficios en las localidades y provincias en las que se ocurra el emprendimiento minero.

### MINERÍA, EJE ESTRATÉGICO

#### ¿Cuáles son los objetivos que se ha impuesto el presidente Macri en materia minería?

Dentro de los objetivos principales que el presidente ha fijado para su gestión se encuentra los de unir a los argentinos y combatir a la pobreza. En ese

sentido, y por su potencial único en materia de desarrollo, trabajo y prosperidad, la minería se constituye en uno de los ejes estratégicos de la Argentina por venir.

Para el gobierno argentino hacer minería es una decisión tomada. Como señalábamos antes, queremos hacerla a partir de las mejores prácticas internacionales y generando un sector vigoroso, transparente y asentado en reglas claras para todos los actores. Así, uno de nuestras principales líneas de trabajo radica en generar, precisamente, el clima de confianza en el sistema que los inversores requieren para invertir, y las comunidades y trabajadores exigen para sostener el desarrollo minero.

Con el apoyo explícito del presidente Macri, y con su decisión de impulsar este sector tan potente para Argentina, el camino hacia adelante está muy claro: fortalecimiento de las instituciones y reglas claras mantenidas en el tiempo; responsabilidad ambiental y social; transparencia y confiabilidad; y aprovechamiento íntegro de las fuerzas productivas de la minería en materia de desarrollo de proveedores, fuentes de trabajo e infraestructura en beneficio del país.

#### ¿Argentina tiene potencial minero?

Sí y afortunadamente muy grande. A lo largo del cordón cordillerano que compartimos con Chile, nuestra “hermana mayor” en materia minera, hay pórfidos de clase mundial, además de yacimientos polimetálicos; en el norte, se encuentra una de las mayores reservas de litio a nivel mundial que se presenta como un commodity estratégico a futuro; en la región patagónica destacan los yacimientos de oro del macizo del Deseado, además de otros minerales como el uranio o minerales industriales;



*Biset estuvo en Santiago participando en el Investing in LatAm Mining Cumbre 2017.*

finalmente, en todo el país hay numerosos canteras y yacimientos de rocas de aplicación y ornamentales, además de las arenas y piedras preciosas y semi-preciosas del noreste argentino.

A esto se suma un territorio muy poco densamente poblado, agua en abundancia y fuentes de energía convencional y renovable de las más importantes del mundo.

Finalmente, Argentina cuenta con su gente, emprendedora y creativa por naturaleza y cuyos niveles de educación y profesionalización están entre los más altos de la región.

## ¿CÓMO ATRAER LA INVERSIÓN MINERA?

### ¿Cómo piensan atraer la inversión minera a Argentina?

El afianzamiento de la seguridad jurídica y de la confianza en el sector a nivel local y externo son los mayores objetivos para poder recuperar la inversión minera.

Las medidas macroeconómicas dispuestas por el gobierno del presidente Macri –entre las que destacan la eliminación de los controles de capital, la vuelta a los mercados financieros, la libre flotación del dólar, el compromiso de metas de inflación, el arreglo de la deuda pública con los holdouts, etc.– son un puntapié ideal para la atracción de inversiones en el sector.

La reducción a tasa 0 de los derechos a la exportación de los productos minerales, ha venido a corregir una distorsión que nos dejaba fuera de los horizontes de inversión del mundo y la región.

Asimismo, el afianzamiento del federalismo a través de la interacción entre el Estado Nacional y las autoridades mineras provinciales es una política indispensable para articular políticas unificadas en todo el territorio. Prueba de ello es el hecho políticamente tan significativo que importó la discusión y firma del Acuerdo Federal Minero, antes mencionado.

Por último, consideramos de mutuo beneficio con el hermano país de Chile el relanzamiento de un instrumento único en el mundo como es el Tratado de Integración y Complementación Minera que abarca a nuestra cordillera común. Este tratado, del que este año se cumplen 20 años, conforma

EL SUBSECRETARIO DE POLÍTICA MINERA DE ARGENTINA SE REUNIÓ CON EJECUTIVOS DE SONAMI CON QUIENES ANALIZÓ LOS DESAFÍOS DE LA INDUSTRIA MINERA Y LAS POLÍTICAS QUE REQUIERE LA REGIÓN PARA ATRAER LA INVERSIÓN, ENTRE LAS CUALES DESTACA EL ACUERDO FEDERAL MINERO.

una plataforma magnífica y única para “apalancar” el desarrollo de los yacimientos minerales que se encuentran dentro de su ámbito de aplicación, de la manera más económicamente atractiva para su desarrollo. Confiamos en que daremos, juntos, cada vez más uso a este tan importante Tratado.

### **¿Cuáles son las principales medidas que ha adoptado el gobierno para atraer inversión al país?**

Más allá de las medidas macroeconómicas antes mencionadas y de la quita de retenciones a la exportación de productos minerales, las autoridades mineras provinciales y el Estado Nacional han suscripto el Acuerdo Federal Minero, el que a lo largo de sus cinco ejes (Aspectos Comunitarios y Sociales, Desarrollo Productivo, Gestión Ambiental Minera, Aspectos Económicos y Tributarios y Cuestiones Normativas e Institucionales), establece los pilares de la Política de Estado Minera para los próximos 25 o 30 años.

Entre los temas acordados se incluyen políticas y acciones concretas homogéneas entre las diversas jurisdicciones en cuestiones comunitarias y sociales, el fomento del empleo asociado a la minería, el tratamiento tributario de la actividad, el fortalecimiento de las instituciones públicas, la gestión de la información, el sistema de registro y catastro minero, el fomento de la incorporación de tecnología a los procesos y un ambicioso y comprensivo listado de asuntos ambientales en los que se elaborarán guías y normativas de

mejores prácticas de aplicación en todo el territorio. En este último aspecto, el Acuerdo incluyó un compromiso concreto de trabajo mancomunado entre los Consejos Federales de Minería y Medio Ambiente, a fin de lograr los instrumentos de gestión ambiental que permitan el desarrollo de la actividad en total armonía con el ambiente.

## **LITIO**

### **¿Cómo están abordando el desarrollo de la minería no metálica, particularmente el litio?**

El desarrollo de la minería no metalífera es uno de los ejes de la gestión actual. Como mencionábamos, todo el país se encuentra bendecido con recursos minerales. En algunos casos metalíferos, y en otros de tipo no metalífero. Entre estos últimos, destaca, en estos momentos, el litio.

Este mineral -tan esencial en el contexto actual y futuro de la transición energética- se encuentra presente en los salares del noroeste (los que junto con Chile y Bolivia conforman el “triángulo del litio”) y en yacimientos de roca en otras provincias del país.

Por las particularidades del desarrollo de un proyecto minero basado en salmueras, consideramos importante establecer líneas de base comunes entre las provincias que cuentan con litio de salares, de forma de abordar su desarrollo de manera clara, segura y confiable para las comunidades, el ambiente y los inversores. En esto estamos trabajando en el momento.

### **¿Cómo se ubica Argentina en materia de exploración minera y cuál es la cartera de proyectos mineros?**

Argentina está trabajando para generar una más y mejor actividad exploratoria de forma de ampliar el conocimiento del territorio y sus riquezas y, consecuentemente, la cartera de proyectos.

Numerosas empresas (nacionales e internacionales) que cuentan con proyectos en producción o construcción, se encuentran realizando exploración con el objetivo de extender la vida útil de sus emprendimientos, tal es el caso de Cerro Vanguardia, Don Nicolás, Joaquín, Huevos verdes - San José en Santa Cruz, Casposo, Gualcamayo y Veladero en San Juan o Andacollo en Neuquén.

Debido a la alta demanda del litio, también hemos observado una gran movilidad en la adquisición de propiedades mineras para su exploración.

Muchos proyectos en estado de desarrollo exploratorio medio a avanzado, han manifestado la continuidad y profundización de las tareas, tal es el caso de: Filo del Sol, Los Azules, Josemaría (San Juan); Cerro Moro (Santa Cruz); Tres Quebradas (Catamarca); Sal de Los Ángeles, Salinas Grandes, Caucharí (Jujuy); Mariana y Gallegos (Salta); Amarillo Grande (Río Negro), entre otros.

# DIEGO PORTALES Y PALAZUELOS Y SU AFICIÓN MINERA

*Por María Celia Baros M.  
Licenciada en Historia*

DIEGO VÍCTOR PORTALES PALAZUELOS NACIÓ EN SANTIAGO EN 1793, EN EL SENO DE UNA ARISTOCRÁTICA FAMILIA SIENDO EL HIJO MAYOR DE MARÍA ENCARNACIÓN FERNÁNDEZ DE PALAZUELOS Y ALDUNATE, Y DE JOSÉ SANTIAGO PORTALES Y LARRAÍN, MATRIMONIO QUE TUVO OTROS 22 HIJOS Y PERTENECIÓ A LA ANTIGUA NOBLEZA CASTELLANO-VASCA.

**E**sta vez resulta interesante repasar la vida de Diego Portales, talentoso político que organizó la república después de la Independencia, pero que durante su destino tuvo una etapa dedicada a aspectos mineros casi desconocidos, cuando su padre trabajó en la Casa de Moneda y mucho antes de dedicarse a la política.

## ANTECEDENTES

Como primer dato, debemos decir que siendo muy joven Portales tuvo afición por la Docimasia para lo cual tomó lecciones de química. Al efecto, la palabra Docimasia o Docimacia deriva del griego que significa experimentar o ensayar, siendo definida como el arte o la técnica de estudiar los minerales para determinar químicamente los metales que contienen y en qué proporción.

Y como segundo dato, el crecimiento de actividades en el Reino de Chile durante el siglo XVIII abrió la necesidad de fundar una Casa de Moneda en

Chile, para acuñar dinero sin depender de otras casas similares existentes en América (en Lima, Potosí, y México). Debido a ello, en 1732 el Cabildo de Santiago solicitó permiso al Rey Felipe V de España, para establecer una Casa de Moneda propia, cuya respuesta demoró hasta 1743 cuando recién otorgó su venía. Dado el costo de instalación que este proyecto implicaba, se dio en concesión a un particular que hiciera la inversión para establecer tal institución, siendo favorecido Francisco García de Huidobro ese año, que obtuvo la autorización oficial a cambio de poner capital de su peculio, ser designado Tesorero y tener participación en futuras emisiones de moneda. El monarca borbónico accedió a ello y el organismo comenzó a funcionar en 1749, fecha que fue acuñada la primera moneda en Chile, que eran sólo unidades de oro con diseños dados por la corona hispana. Sólo tras la Independencia, comenzó la acuñación de monedas de plata con imágenes republicanas.

García de Huidobro aportó herramientas, viajó a Lima y a Madrid para aprender todo lo relativo al

oficio de acuñación, e instaló el primer taller en su casa de calle Huérfanos con Morandé. Pero con posterioridad, el Rey español Carlos III ordenó traspasar la Casa de Moneda al patrimonio real e indemnizó a García de Huidobro con títulos perpetuos, por lo que en 1772 dicha Casa de Moneda fue trasladada a un área del Colegio de San Miguel perteneciente a la orden jesuitica, ya expulsada de Chile.

A partir de 1777, la Corona buscó un profesional para encargarse del diseño de un edificio especial para esta actividad, tomando contacto con el arquitecto italiano Joaquín Toesca que planificó y empezó la construcción de la Casa de Moneda en 1784, en el lugar donde se emplazaba el Colegio Carolino; no obstante Toesca falleció antes de ver su labor concluida. El edificio tuvo un pabellón para fundir y acuñar oro y plata, un salón para pesaje de oro y plata, una sala de libranza, recibo y despacho, y hasta una capilla, siendo inaugurado en 1805 como la Real Casa de Moneda de Santiago. En su época, fue considerado uno de los mejores edificios de su

estilo en toda América, y allí se acuñaron escudos de oro y pesos de plata mientras Portales trabajó en sus dependencias.

## ORIGEN, JUVENTUD Y VIDA

Diego Víctor Portales Palazuelos nació en Santiago en 1793, en el seno de una aristocrática familia siendo el hijo mayor de María Encarnación Fernández de Palazuelos y Aldunate, y de José Santiago Portales y Larrain, matrimonio que tuvo otros 22 hijos y perteneció a la antigua nobleza castellano-vasca.

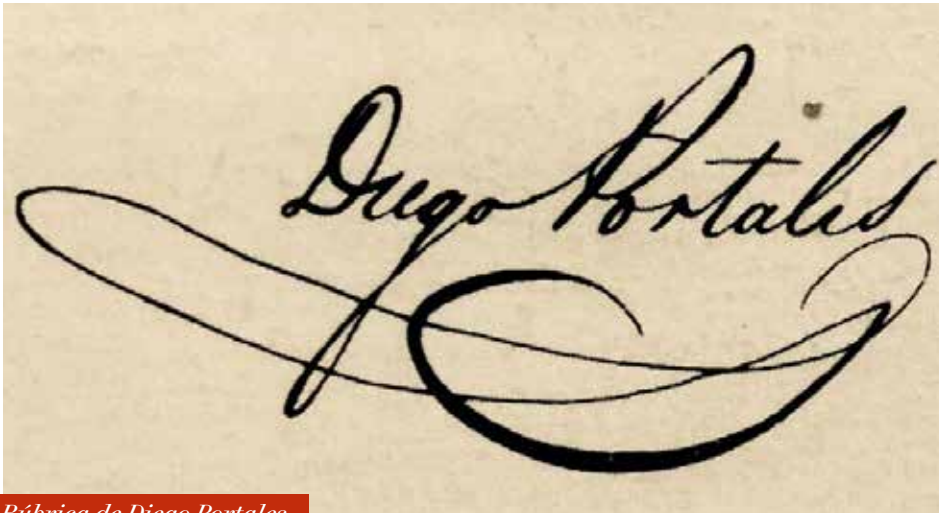
Sobre sus padres, se sabe que José Santiago Portales desempeñó altos cargos como ministro Contador del Ejército y Real Audiencia a fines del siglo XVIII, luego fue nombrado Superintendente de la Casa de Moneda de Santiago, llegando a simpatizar con la causa realista e invitado a la Junta de Gobierno de 1810, pero declinó asistir. Más tarde, fue elegido diputado del primer Congreso Nacional en 1811, e integró la Junta presidida por José Miguel Carrera entre 1812 y 1813, mientras conseguía una beca para que su hijo Diego estudiara en el recién creado Instituto Nacional.

El período de Reconquista fue duro para la familia Portales y Palazuelos, cuando José Santiago fue destituido de sus cargos y relegado a la isla Juan Fernández donde permaneció un año, regresando prisionero a la capital para continuar cumpliendo la pena en Melipilla. Su esposa María Encarnación enfrentó el cautiverio de su marido con entereza, manteniéndose al frente de la familia y pasado el tiempo se hizo famosa por pedir públicamente ayuda para mantener a sus niños, hasta que decidió protestar al gobierno español por la medida sufrida, el cual ordenó recluirla en un convento. Entonces los hijos sobrevivieron gracias a la hospitalidad de otros parientes como José Ignacio Eyzaguirre, que también era ensayador de la Casa de Moneda.

Pero antes de estos hechos, los progenitores habían hecho planes para su hijo mayor Diego, ya que desde niño le dieron una formación religiosa con miras a reunir méritos para entrar a la Casa



*Diego Portales y Palazuelos (1793 - 1837)*



Rúbrica de Diego Portales

SIENDO MUY JOVEN, PORTALES TUVO AFICIÓN POR LA DOCIMASIA PARA LO CUAL TOMÓ LECCIONES DE QUÍMICA. AL EFECTO, LA PALABRA DOCIMASIA O DOCIMACIA DERIVA DEL GRIEGO QUE SIGNIFICA EXPERIMENTAR O ENSAYAR, SIENDO DEFINIDA COMO EL ARTE O LA TÉCNICA DE ESTUDIAR LOS MINERALES PARA DETERMINAR QUÍMICAMENTE LOS METALES QUE CONTIENEN Y EN QUÉ PROPORCIÓN.

de Moneda, cuyos funcionarios recibían títulos nobiliarios ganando buenas rentas para vivir. En la práctica, Diego cursó estudios de órdenes menores en el Convictorio Carolino siendo ordenado clérigo y presentado por su padre como candidato a capellán de la Casa de Moneda, nombramiento que obtuvo en 1808 por el Gobernador Luis Muñoz de Guzmán. También logró cierta preparación en el ejército (o servicio militar) y obtuvo el grado de Bachiller en Filosofía en la Universidad de San Felipe, ambos en 1811. En 1813 entró a estudiar Leyes al Instituto Nacional hasta que el establecimiento fue clausurado tras la batalla de Rancagua en 1814. Gracias al contacto con Eyzaguirre, el joven dejó temporalmente las leyes y se interesó por la Docimasia, tomando lecciones de química entre 1815 y 1817 con tal de complacer a su padre en la idea de hacer carrera en la Casa de Moneda. Entonces, él rindió los exámenes correspondientes,

recibiendo elogios de José Miguel Infante por su capacidad e inteligencia, y se recibió como ensayador interino en octubre de 1817, título que lo habilitó para trabajar allí.

Sin embargo, la meta de una rápida carrera para alcanzar tan anhelado puesto tuvo un doble objetivo para el propio Diego, pues se había enamorado de su prima Josefa Portales y Larraín y contrajo nupcias en 1819, teniendo dos hijos. Sin embargo, al cabo de dos años, él quedó viudo y sus pequeños retoños también fallecieron, sufriendo un dolor tan profundo que lo llevó a retirarse de la Casa de Moneda y renunciar a su nombramiento, llegando hasta casi tomar los hábitos en un claustro.

Una vez que Diego pudo recobrase de su pérdida, cambió de personalidad para olvidar y se declaró contrario al matrimonio. En su vida privada,

prefirió distraerse con las tertulias, demostrando un carácter irónico y sin ánimo de compromiso, hasta que conoció a Constanza de Nordenflycht, hija de un barón prusiano, que le dio una niña y dos varones, mientras él insistió en permanecer soltero. (Después, el Gobierno chileno reconoció la paternidad de Portales y le otorgó su apellido a esos tres hijos).

## LA EXPERIENCIA DEL ESTANCO

Junto con el cambio de ánimo, él resolvió dedicarse al comercio que fue el punto de partida para desarrollar su pensamiento y obra. En 1824, Diego Portales se asoció con José Manuel Cea creando la sociedad "Portales, Cea y Compañía" que instaló una casa comercial en Lima y en Valparaíso, para importar y comercializar diversos productos, haciendo uso de la modalidad del estanco. Esto se trató de un monopolio autorizado por el Estado que entregaba la venta exclusiva de ciertas mercaderías (tabaco, té, licores, naipes, trigo, frutas secas, charqui y telas, entre otros) a una empresa, a cambio de una compensación en su favor. Portales y Cea fueron los únicos que se presentaron a esta subasta pública y se adjudicaron el estanco en 1824, con la obligación de cancelar la deuda externa que el fisco tenía con Inglaterra - el empréstito contratado por Irrisarri años antes- en cuotas anuales, gozando de franquicias por derechos de aduana.

Pero las actividades mercantiles de esta sociedad no prosperaron como se esperaba, debido a problemas económicos y a la lucha contra el contrabando de productos por terceros. Luego, el Congreso Nacional reclamó la recuperación del estanco para el Estado y los dueños fueron indemnizados económicamente, no exentos de muchas críticas. De nuevo Diego Portales fracasaba en su vida, pero esta vez él atribuyó tan mala experiencia al desorden reinante en Chile, y se dedicó a promover la necesidad de introducir fuertes transformaciones que corrigieran el caudillismo imperante.



A continuación, él ocupó cargos de relevancia que sirvieron para difundir sus ideas de modernización, llegando a influir en el gobierno y en los principales hombres públicos de la época. Así, fue miembro del Consulado que agrupaba al gremio de comerciantes, se retiró a vivir a Valparaíso donde fue nombrado gobernador, después fue ministro de Guerra, Relaciones Exteriores y del Interior en más de un período, hasta llegar a Vicepresidente de la República, declarándose partidario de un régimen fuerte y aportó a la redacción de la Constitución Política de 1833. En su opinión, Chile necesitaba establecer un gobierno centralizado, unitario, independiente y legalmente constituido, que adoptara el modelo de una república con respeto al orden y las leyes, resguardando el territorio y la soberanía, dotado de una administración eficiente con funcionarios públicos honestos que cumplieran sus obligaciones. El sabía que se trataba de una tarea lenta para llegar a fortalecer la economía, alcanzar el equilibrio político y sentar sólidas bases sociales. Todo ello encarnó su ideario "Portaliano" que encontró partidarios y detractores.

## MUERTE Y POSTERIDAD

Precisamente a partir de 1836, Chile tuvo dificultades con algunos refugiados chilenos encabezados por Ramón Freire que se aliaron con el gobierno peruano para alterar el orden interno del país. Ello tuvo íntima relación con la Confederación Perú-Bolivia fundada por el Mariscal Andrés Santa Cruz el año anterior, que también conspiraba contra nuestro país. Durante las negociaciones con Perú, Portales como ministro de Guerra, fue firme partidario de declarar la guerra casi de inmediato a los países enemigos, vistos como una amenaza para la seguridad y la convivencia de los pueblos, siendo apoyado por el Congreso Nacional.

Sin embargo, el mismo Portales terminó siendo víctima de este conflicto bélico, ya que un grupo de militares sublevados a cargo del Coronel José Antonio Vidaurre -por años se ha discutido si hubo motivación personal o fue el encargo de rivales- lo tomó prisionero junto a su secretario Manuel Cavada mientras viajaba por el camino entre

Valparaíso y Quillota, siendo fusilados en junio de 1837. Si bien se trató de un asesinato político, la muerte de Portales contribuyó a realzar su figura para la posteridad quedando sus principios de austeridad, servidor público, organizador de la república, hombre de estado y estadista, cuyo ideario inspiró el orden político que Chile alcanzó durante el siglo XIX.

Además, por más de un siglo se dijo que él permanecía en la Catedral de Santiago, desconociéndose la ubicación exacta del cuerpo. Gracias a los trabajos de remodelación de la cripta arzobispal en 2005, pudo ser encontrado accidentalmente allí semiembalsamado dentro de una urna y aun vestido con atuendo militar. Una vez examinado los restos y comprobada su identidad, él volvió a ser enterrado bajo el altar mayor de la Catedral en presencia de sus descendientes y recibiendo el homenaje a un hombre "que amó y sirvió a la patria" hasta perder la vida por el futuro de Chile.



*La Real Casa de Moneda según un grabado de 1824, poco después que entró en funcionamiento, y en la época que Portales vivió.*

## MARTÍN ESPÍNDOLA, PRESIDENTE DE LA ASOMINERA DE PUTAENDO

# “ESTAMOS CAUTELOSOS FRENTE AL ALZA DEL PRECIO DEL COBRE”



*Martín Espíndola, presidente de la Asomínera de Putaendo y director de SONAMI.*

“CREEMOS QUE DEBEMOS HACER EN DEFINITIVA UN ESTATUTO PARA LA PEQUEÑA MINERÍA, QUE SEA LA LEY DEL PEQUEÑO MINERO; NO UN REGLAMENTO QUE ESTÉ CAMBIANDO”, AFIRMA ESPÍNDOLA.

**M**artín Espíndola Madrid es presidente de la Asociación Gremial Minera de Putaendo (Región de Valparaíso) y director de la Sociedad Nacional de Minería. Ha estado muy involucrado en todo lo que tenga que ver con los reglamentos y leyes que afectan a la pequeña minería, en especial el proyecto que crea un mecanismo de estabilización del precio del cobre en forma permanente para el sector. Si bien opina que la iniciativa es muy positiva, también piensa que no es perfecta. Cree que el sector necesita de mucha ayuda de parte del gobierno para poder funcionar, y espera que se tome en cuenta lo que la pequeña minería necesita para subsistir en el país.

Putaendo será este año la localidad minera en que se celebrará el Día del Minero, el próximo 10 de

agosto, con la asistencia de autoridades nacionales y regionales. En la ocasión, SONAMI entregará los premios "San Lorenzo" y el ministerio de Minería distinguirá a mujeres destacadas en el sector.

## INCIPIENTE REACTIVACIÓN

### ¿Cómo ve la situación de la pequeña minería en el contexto actual con un alza en el precio del cobre?

Se está viendo una reactivación del sector desde la Cuarta Región hacia el norte, pero la Quinta todavía está lenta por el poder de compra y porque todavía no se traspasa el precio de la sustentación. Pero sí hay movimiento en la pequeña minería por esta alza que ha tenido el cobre, aunque también con un poco de cautela, porque puede ser algo momentáneo.

### ¿Cómo se ha comportado el número de productores con esta coyuntura?

Aquí en la Quinta Región está lento todavía; Cabildo y Petorca están reactivados; Putaendo todavía está en cero, ha caído junto con San Felipe, ya que somos los que estamos más lejos del poder de compra; y Catemu está con bastante movimiento.

## MECANISMO DE SUSTENTACIÓN

### ¿Cuál es la opinión de la asociación minera respecto al proyecto de ley que crea un mecanismo de sustentación para la pequeña minería?

Creemos que siempre es bueno tener una ley que norme la sustentación, que no sea al arbitrio del ministro de Hacienda o del gobierno de turno.

Ahora, sí hemos criticado el fondo. El gobierno puso en el proyecto de ley que se puede retirar el fondo si no se ha utilizado en dos años. Tenemos el temor de qué pasa si lo retira y luego hay un terremoto en el norte, o un aluvión, o maremoto en el sur. Van a decir: no podemos restituirles el

PUTAENDO SERÁ ESTE AÑO LA LOCALIDAD MINERA EN QUE SE CELEBRARÁ EL DÍA DEL MINERO, EL PRÓXIMO 10 DE AGOSTO, CON LA ASISTENCIA DE AUTORIDADES NACIONALES Y REGIONALES. EN LA OCASIÓN, SONAMI ENTREGARÁ LOS PREMIOS "SAN LORENZO" Y EL MINISTERIO DE MINERÍA DISTINGUIRÁ A MUJERES DESTACADAS EN EL SECTOR.

fondo, porque se fue a las zonas de emergencia. Por esto, les dijimos a los parlamentarios que el fondo debiera estar siempre disponible, se use o no. Y que el ministerio de Hacienda no tenga tanto poder, porque son los que menos entienden de minería.

### ¿Qué les han contestado los parlamentarios a sus inquietudes?

Solamente van a hacer la observación en el tema del retiro de fondo. Tampoco queremos pedir tanto, porque para nosotros lo más importante es que salga la ley. Buena o mala, es mejor tener algo que nada.

### ¿Cómo ha funcionado este año el mecanismo de sustentación?

Ha funcionado bien. Tuvimos problemas al principio con la devolución porque el ministerio de Hacienda fijó que se debe devolver el 100% del precio a largo plazo íntegro al fondo. Para nosotros ahora no hay problema, cuando los precios están fluctuando entre US\$ 2,56 y US\$ 2,60. Si el cobre sigue con esta tendencia podemos llegar a US\$ 2,80. Si pasa esto, vamos a tener problemas, porque tendremos que devolver más y vamos a quedar más bajo que el precio de sustentación. Ahí sí nos perjudica.

### ¿Cuánto son los montos que se han entregado al sector?

Aproximadamente US\$ 55 millones.

### Desde el punto de vista de la normativa, ¿cuál es la aspiración del sector? ¿Tener un estatuto especial?

Sí. Hemos estado trabajando en el Reglamento de Seguridad Minera y tenemos bastantes diferencias con lo que opina el Sernageomin y el ministerio. Creemos que debemos hacer en definitiva un Estatuto para la Pequeña Minería, que sea la ley del pequeño minero; no un reglamento que esté cambiando. De hecho, el reglamento que estaba saliendo nos perjudicaba bastante. Logramos coaccionar y cambiar algunos puntos, pero muchos quedaron.

### ¿Por qué no están de acuerdo con el Reglamento de Seguridad Minera?

Nos afectan varias cosas. Como ejemplo, piden una salida de emergencia cada 50 metros. Imagínese lo que es para nosotros hacer un segundo socavón, chimeneas de salidas, contratar a un ingeniero para que vea la calidad de la roca y el costo que tiene fortificarlo todo. Logramos que fueran más flexibles y al final lo dejaron en 100 o 150 metros, pero igual no es lo óptimo.

### ¿Cómo está la relación del sector con la Empresa Nacional de Minería?

Siempre ha sido buena. Sin la pequeña minería, la Enami no existe, y sin ellos nosotros no existimos. Es nuestro pariente y tenemos que cuidarlo.

*El directivo de Putaendo espera que el sector pueda contar con un estatuto especial con reglas claras.*

### ¿Cómo están viendo el proceso de modernización de la Fundición Paipote?

Con preocupación, porque hay bastantes rumores. El vicepresidente dijo en una oportunidad que estaban buscando socios chinos, que van a querer ganar plata si vienen. Nos puede pasar lo mismo que ocurrió con Ventanas, cuando Enami dijo vendámoslo para liberarnos de deudas. Pero la pequeña y mediana minería se sigue atendiendo en Ventanas. Nos reciben, pero ahora somos invitados nomás y ellos ponen las reglas. En Paipote tenemos el mismo miedo, que si se mete el privado lo va a hacer para ganar plata y no con el rol social que tiene Enami con la pequeña minería.

### Recientemente se conoció que Enami va a paralizar el proyecto...

La autoridad no ha sido clara en decir si lo va a paralizar o seguir. La Cámara de la Construcción de Copiapó dijo que quiere sacar la fundición de Paipote. Es una patudez de parte de ellos, porque cuántos años lleva ahí. Sacarla para hacer un barrio industrial no me parece.

### ¿Qué le parece el plan de construir una nueva fundición?

Si el plan lo lleva Enami y Cochilco autoriza a la empresa a endeudarse para modernizar Paipote, o construir una fundición nueva que sea administrada por Enami, entonces fabuloso, porque a nosotros nos trae beneficios. La fundición que quieren modernizar recuperaría más metales de la tabla periódica que ahora, que es el cobre, oro y plata, lo que sería muy bueno.



### ¿Cuáles son las expectativas del sector en el corto plazo?

Queremos que se apruebe una buena ley de sustentación del cobre y lograr tener un estatuto de la pequeña minería que sea fijo y con reglas claras, que sea hecho por expertos que sepan

y conozcan el devenir de la pequeña minería, los bemoles y cómo hacer cumplir la seguridad. Nosotros no estamos en contra de la seguridad, lo que esperamos es que el gobierno de turno se ponga con la pequeña minería, así como lo hace con muchos sectores y pymes, para que nos llegue ayuda para sacarla adelante.

# EN OCTUBRE PRÓXIMO COLEGIO DE GEÓLOGOS REALIZA FERIA DE EXPLORACIONES Y MINAS (FEXMIN)

“FEXMIN NACE COMO UNA NECESIDAD DEL MERCADO MINERO CHILENO SOBRE TODO PARA CAPITALIZAR, RECUPERAR Y AUMENTAR LA INVERSIÓN DE PROYECTOS. EXISTE UNA FALENCIA QUE CON FEXMIN ESPERAMOS RESOLVER”, SOSTIENE PATRICIA NARVÁEZ, PRESIDENTA DE LA ORDEN PROFESIONAL.



*Patricia Narváez, presidenta del Colegio de Geólogos de Chile.*

**E**n el marco de sus actividades gremiales, el Colegio de Geólogos de Chile organizará la Feria de Exploraciones y Minas (Fexmin), que se llevará a cabo entre el 10 y 12 de octubre, en Casa Piedra. “El directorio de la orden tomó el compromiso de organizar un encuentro que active la exploración y minería, especialmente en las áreas no cubiertas por la gran minería, como son la mediana y pequeña minería, donde hay grandes posibilidades de desarrollo”, afirma la presidenta de la Orden Profesional, Patricia Narváez, quien hace un llamado a estos sectores productivos a participar activamente en Fexmin.

“Fexmin nace como una necesidad del mercado minero chileno sobre todo para capitalizar, recuperar y aumentar la inversión de proyectos. Existe una falencia que con Fexmin esperamos resolver”, sostiene Narváez.

En entrevista con Boletín Minero, Patricia Narváez, aborda los principales desafíos que ha definido el Colegio de Geólogos al realizar esta feria minera.

Narváez es una geóloga con amplia experiencia en el área de Geología Económica Metálica, pionera en esta actividad, siendo la primera profesional del área dedicada a esa rama de la geología.

Su vida laboral y profesional se ha desarrollado en el área de la minería, fundamentalmente en los sectores de la mediana y pequeña Minería, habiendo trabajado en la Empresa Nacional de Minería durante varios años.

Durante su actividad profesional ha planificado, programado y desarrollado proyectos de exploración exitosos, tanto auríferos como cupríferos y no metálicos.

### **¿Qué motiva a la orden profesional para realizar esta feria Fexmin?**

Chile es fundamentalmente un país minero, y dentro de la actividad minera en general, es en la etapa de exploración donde el predominio de los

“EL COLEGIO TOMÓ EL COMPROMISO DE ORGANIZAR UNA FERIA QUE ACTIVE LA EXPLORACIÓN Y MINERÍA, ESPECIALMENTE EN LAS ÁREAS NO CUBIERTAS POR LA GRAN MINERÍA, COMO SON LA MEDIANA Y PEQUEÑA MINERÍA, DONDE HAY GRANDES POSIBILIDADES DE DESARROLLO”, AFIRMA NARVÁEZ.

geólogos es notorio e indispensable. Sin geólogos especialistas no habría exploración exitosa y con ello no habría, tampoco, una minería con proyección futura. Siendo, por lo tanto, la exploración una actividad tan importante no había en Chile un evento dedicado a la presentación y difusión de los proyectos de exploración como lo hay en otros países mineros.

### **¿Cuál es el grupo de interés al que están focalizando esta iniciativa?**

El sector de gran minería se muestra a nivel internacional en ferias como el PDAC, de Toronto, pero los sectores de mediana y pequeña minería no cuentan con los espacios y ocasión de mostrar los grandes esfuerzos que se hacen en esos sectores en exploración, y que tienen, a veces, resultados y proyecciones de gran interés, faltando especialmente financiamiento para su seguimiento y desarrollo.

## **LA EXPLORACIÓN GREENFIELD SE ENCUENTRA PARALIZADA**

### **¿Cómo están viendo ustedes la exploración minera en el país?**

Desde hace dos años la exploración greenfield se encuentra literalmente paralizada, no solo los proyectos de etapas tempranas sino también los que ya contaban con resultados positivos. Solo han continuado los proyectos brownfield de las mineras productivas, debido a que éstas deben mantener el nivel de recursos mineros de reemplazo. Esta brusca detención no tiene una

explicación racional porque las bajas de precios de los metales es algo normal y esperable por los ciclos históricos, y finalmente los precios no disminuyeron mucho. Esperamos, y así debería ser, que pronto se reactive la exploración porque el tiempo perdido no se recupera.

### **¿Advierten un aumento en la exploración, como han señalado algunos analistas?**

Hasta ahora solo se advierte una mayor inversión en los proyectos brownfield, porque las grandes mineras están tratando de reemplazar los recursos ya explotados, pero un aumento de la exploración con proyectos de etapas tempranas, mediano y largo plazo, no se observa todavía.

### **¿Por qué están concentrando su interés en la mediana y pequeña minería?**

Porque, como ya lo expresamos, estos sectores no tienen oportunidad de mostrar y proyectar sus proyectos, los cuales en muchos casos, han redundado en faena mineras importantes y muy exitosas en lo económico, como por ejemplo Alhué de Las Cenizas, Punta del Cobre y Minera Carola, Papamono de Tres Valles etc.

### **¿De qué manera creen que se puede promover la exploración en esos sectores?**

Debería haber una política del Estado de apoyo a permanente a la exploración en la pequeña y mediana Minería. Ocasionalmente ENAMI ha tenido programas que lamentablemente son de poco



*“Desde hace dos años la exploración greenfield se encuentra literalmente paralizada, no solo los proyectos de etapas tempranas sino también los que ya contaban con resultados positivos”, afirma la presidenta de la Orden Profesional.*

alcance en el tiempo y de reducido presupuesto. Estos deberían ser permanentes y con una visión de mediano plazo.

En la mediana minería el problema mayor es de financiamiento. Este sector es el más limitado en este aspecto, el acceso a la banca es difícil. Los banqueros tienen el paradigma que la minería y la exploración es una actividad riesgosa, si lo es, pero como cualquier otra actividad. Una buena alternativa es abrirse a la Bolsa, pero esta herramienta requiere amoldarse a nuestra realidad y también conocer mejor el negocio minero.

El problema mayor que tienen los sectores de pequeña y mediana minería es la falta de espacio para crecer y explorar. Con la política de concesiones de exploración sin control del Estado y sin exigencias, gran parte del territorio norte está cubierto por concesiones de exploración no solo de gran minería sino que también de otras actividades que las usan como protección para sus futuros negocios, agrícolas, energéticos eólicos, turísticos etc. Esta situación debe cambiarse radicalmente.

Nosotros, como Colegio de Geólogos hemos planteado a las autoridades el limitar y controlar las concesiones de exploración para así incentivar la exploración, como lo hacen los Códigos de Minería de casi todos los países mineros, exigiendo que el concesionario realice realmente labores de exploración durante los dos años en las áreas concesionadas y que esa información obtenida sea entregada al Estado a través de Sernageomin en el caso de no perseverar con la concesión.

Recientemente la Comisión Nacional de Productividad emitió su informe final con una serie de recomendaciones, entre las cuales propone limitar la explotación de una faena a un máximo de 30 años. ¿Qué opinión les merece esa recomendación?

Creo que la propuesta no tiene fundamento y ninguna relación con la productividad. No se aprecia cómo una propuesta de este tipo incidiría en mejorarla, salvo con una explotación que trabajara los sectores fáciles de las minas en los primeros años y luego abandonara. Lo ideal es

que la actividad minera tenga una gran proyección en el tiempo. Pareciera que la propuesta careció de un análisis técnico y meditado.

**¿SONAMI la ha cuestionado argumentando que implica un cambio de fondo en las bases que le han dado éxito a la minería chilena, qué cree usted?**

La minería chilena ha sido exitosa porque cuenta con un país rico en minerales, una tradición minera, gente preparada para la actividad y reglas y normativas claras, pero no hay que olvidar que si bien la concesión minera ha sido tratada por siempre como un bien raíz y se le llama propiedad minera, ya que se puede negociar, heredar, vender etc., es en el fondo una concesión y el dueño es el Estado de Chile, es decir, las minas son de todos los chilenos.



# ENDULZANDO O SOSTENIENDO EL DESARROLLO/ UNA DEMANDA ILIMITADA

“NO ES CONTRADICTORIO APLAUDIR Y DEMANDAR A LA VEZ. LAS DEMANDAS TIENEN QUE VER CON LA NECESIDAD DE PROGRESO PERMANENTE, Y HASTA AHORA NO TIENE TOPE”.

**M**ás de la mitad de los chilenos opinan que Chile sería pobre sin el cobre. Codelco es una empresa valorada en el corazón de todo chileno por ser el “suelo de Chile”. Aunque no tiene política de reputación corporativa, es la empresa en Chile que tiene la más alta percepción de “Responsabilidad social corporativa”, tanto en el Monitor de Responsabilidad Social como en el Minerobarómetro (MORI-UC). Desde hace una década está en primer lugar.

La minería es la mejor industria, las empresas mineras privadas han sido aplaudidas por su contribución a las regiones y al desarrollo del país en la última década desde que se mide la opinión pública al respecto. Los chilenos no saben mucho, dicen no conocer, pero es difícil encontrar un chileno que no aprecie la minería.

Ese es el lado brillante de la luna, en el lado oscuro vemos al mismo tiempo la queja por la disparidad del desarrollo de las regiones mineras, que termina castigando a las mismas empresas, y a Codelco con la demanda de más para las regiones. No es contradictorio aplaudir

y demandar a la vez. Las demandas tienen que ver con la necesidad de progreso permanente, y hasta ahora no tiene tope.

Al mismo tiempo podemos nítidamente observar la evolución de las opiniones sobre la minería, que van al son de la coyuntura económica. En los años del súper ciclo los aplausos eran superlativos, así como también las demandas.

Ahora que han llegado los años de las vacas flacas, esa misma población que reconoce no saber mucho de minería, y que no tiene cifras, tiene al pariente o conocido que quedó sin trabajo, y por ello ablanda su crítica a la minería y demanda menos. Sabe que la minería está con problemas.

La población es permeable a la coyuntura y reacciona con la cantidad de dinero que circula debido a la minería, que al final de cuenta termina siendo la determinante de la opinión, de la actitud, de su valoración de ella. Ello demuestra fehacientemente que en el fondo los chilenos no “valoran”, sino simplemente consideran a la minería pragmáticamente como un medio para



subsistir. Mientras más dinero, más aplausos y viceversa.

La minería ha pisado el palito de ese pragmatismo, respondiendo de manera atomizada a la demanda central de la población, que es finalmente el desarrollo, sin haber producido el desarrollo esperado. Millones de dólares invertidos por la minería privada parecen esfumar los positivos de un santiámen, en el momento que deja de fluir la respuesta a la demanda.

El impacto permanente de las políticas de las empresas mineras no se ve. ¿Es porque es un producto que no existe, con marcas que no tienen relación con el consumidor, con el ciudadano, por lo que no se puede producir lealtad de marca? ¿Es una “buena voluntad” que se sostiene en proporción al gasto?

Uno se pregunta cuál es la estrategia de la minería privada en esta materia al mirar el norte de Chile, observar décadas de presencia de tantas multinacionales mineras, el abandono del Estado, y constatar su desalentador desarrollo. ¿Qué se requiere para que el esfuerzo conjunto de la minería privada sostenga un desarrollo visible y reconocido en años de vacas flacas? ¿Qué se requiere para que la minería tenga lealtad de parte de los chilenos y no sea una simple transacción?

No es que el norte esté en la miseria, sino que con minas de clase mundial le correspondería ser una región de la misma clase, y no lo es.

Claramente las estrategias usadas hasta ahora no han sido exitosas en ese respecto. Por el contrario, se podría decir que hay una relación entre el abandono del Estado y la inversión de la minería privada en el norte. Cuando alguien necesita algo en las regiones mineras no se le ocurre ir donde el alcalde, va directamente a la empresa. Pero es evidente que no se puede sustituir el rol del Estado y quizás la conclusión más obvia en este punto bajo de las vacas flacas es que esa política ha fracasado. Es tiempo de enfrentar el futuro con estrategias distintas que puedan asegurar un impacto sostenible y una apreciación de la población que no sea una simple transacción monetaria.

La minería seguirá siendo, en nuestro tiempo de vida el motor de la economía chilena, por eso mismo no puede ser una industria oculta en las profundidades de la montaña. El Estado con el Chile de hoy no puede tampoco seguir sosteniendo el abandono del norte minero. Las vacas flacas nos muestran que, más temprano que tarde, se tendrán que hacer alianzas público privadas de largo plazo, más allá de elecciones y bonitas palabras, más allá de gerentes, más allá de una sola compañía, que permitan el desarrollo balanceado de las poblaciones de las regiones mineras. No sólo de las comunidades cerca de las minas, no sólo del pueblo por donde pasa el camión levantando polvo, sino de las capacidades de la población de la región donde están las minas.

La industria minera tiene grandes ventajas para diseñar una política de ese tipo ya que es una industria ajena completamente al desprestigio de otras industrias que se han visto involucradas en escándalos en Chile.

Al mismo tiempo los empresarios mineros son quizá los únicos que no son vistos como explotadores de trabajadores, por el contrario, se les reconoce a los trabajadores de la minería como los mejor pagados del país. En un país donde hoy se sospecha de abuso de todo y de cada cuál, es un capital que no se puede dejar en la montaña.

Lo que ya no resulta y es visto con mala cara, es endulzar el subdesarrollo, sin entregar sostenibilidad. La demanda ilimitada que pesa sobre la minería se transformaría en un activo en el momento que exista evidencia que entrega sostenibilidad.

# DATA MINING: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO A PARTIR DEL BIG DATA

DEL MISMO MODO QUE LA MINERÍA EXPLORA, EXPLOTA Y PROCESA MINERALES PARA PRODUCIR METALES Y PRODUCTOS MINEROS; EL DATA MINING, EXPLORA, EXPLOTA Y PROCESA ENORMES BASES DE DATOS PARA GENERAR NUEVO CONOCIMIENTO.

**E**l Data Mining es el proceso de extraer conocimiento útil y comprensible, previamente desconocido, a partir de grandes volúmenes de datos. En el ámbito industrial, una de las aplicaciones más interesantes es el modelamiento de sistemas. El rápido crecimiento en la capacidad para almacenar datos que están experimentando los procesos industriales actuales, así como el desarrollo de los procesadores, proporciona nuevas posibilidades para analizar dichos procesos.

Del mismo modo que la minería explora, explota y procesa minerales para producir metales y productos mineros; el Data Mining, explora, explota y procesa enormes bases de datos para generar nuevo conocimiento.

Esta nueva forma de generar conocimiento tiene importantes implicaciones epistemológicas. En el método científico, primero se formula la hipótesis y luego se diseña el experimento para coleccionar los datos que confirmen o refuten la hipótesis, obteniendo nuevo conocimiento; en cambio, en el Data Mining, se coleccionan los datos y se espera que de ellos surjan nuevas hipótesis.

Por otra parte, en la mayoría de los procesos industriales las relaciones entre variables son no-lineales, lo que dificulta la obtención de modelos analíticos basados en ecuaciones explícitas que describan su comportamiento, por lo que es de

suma importancia contar con modelos basados en procesamiento de datos. El corazón del Data Mining es el modelamiento de procesos industriales. Una de las herramientas más utilizadas para este fin son las redes neuronales a partir de los datos procedentes del proceso industrial.

## CONOCIMIENTO A PARTIR DE BASES DE DATOS

El resumir datos para la toma de decisiones ha sido el campo tradicional de la estadística, pero hoy en día existen nuevas técnicas para generar conocimiento útil a partir del procesamiento de grandes cantidades de datos, área que se conoce como Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos (KDD, por su sigla en inglés)

El Data Mining forma parte del Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos y consiste en identificar patrones válidos, novedosos, potencialmente útiles y comprensibles a partir de los datos. El descubrimiento de patrones y relaciones se realiza mediante la creación de modelos, es decir, representaciones abstractas

EL CORAZÓN DEL DATA MINING ES EL MODELAMIENTO DE PROCESOS INDUSTRIALES. UNA DE LAS HERRAMIENTAS MÁS UTILIZADAS PARA ESTE FIN SON LAS REDES NEURONALES A PARTIR DE LOS DATOS PROCEDENTES DEL PROCESO INDUSTRIAL.

de la realidad haciendo uso, entre otras técnicas, de la Inteligencia Artificial. El conocimiento es descubierto usando técnicas de aprendizaje inteligente que van examinando los datos a través de procesos automatizados.

El Data Mining surgió como una integración de múltiples tecnologías tales como la estadística, el soporte a la toma de decisiones, el aprendizaje automático, la gestión y almacenamiento de bases de datos y el procesamiento en paralelo. Para la realización de estos procesos se aplican técnicas procedentes de muy diversas áreas, como pueden ser los algoritmos genéticos, las redes neuronales, los árboles de decisión, entre otros.

## METODOLOGÍAS DE DATA MINING

La Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM, por su sigla en inglés) es una metodología estándar que ha sido desarrollada para la construcción de proyectos de Data Mining por un consorcio de compañías, principalmente europeas. Aunque se desarrolló para llevar adelante grandes proyectos, es suficientemente



amplia y flexible para aplicarla a proyectos de cualquier tamaño.

Esta metodología establece un ciclo de vida de los proyectos de Data Mining que define las principales fases de un proyecto de este tipo. El ciclo de vida consiste en las siguientes seis fases: comprensión del negocio, comprensión de los datos, preparación de los datos, modelamiento, evaluación e implementación.

Otra metodología de Data Mining para el proceso de selección, exploración y modelado de grandes cantidades de datos con el objeto de descubrir patrones de negocio desconocidos es SEMMA, cuya sigla la componen las iniciales en inglés de las etapas de esta metodología y que son: Muestreo (Sample) de la población representativa sobre la cual se aplicará el análisis; Exploración (Explore) de la información para simplificar el problema y así optimizar la eficiencia del modelo; Modificación (Modify) de los datos de la base para que tengan el formato adecuado para la entrada del modelo; Modelamiento (Model) del software de búsqueda automática de una combinación de datos que predican confiablemente las salidas deseadas; y Evaluación (Assess) que consiste en la valoración

de los datos evaluando la utilidad y confiabilidad de lo encontrado en el proceso.

### MINERÍA INTELIGENTE

Gran parte de las soluciones y líneas de I+D identificadas en la Hoja de Ruta Tecnológica de la Minería 2035 requieren de la incorporación de tecnologías de la información y las comunicaciones, con capacidades avanzadas de monitoreo, control, optimización, operación remota y funcionamiento autónomo. Aplicadas a la industria minera, estas tecnologías se enmarcan en lo que se ha definido como minería inteligente: faenas autónomas que, a través del análisis y monitoreo de información, maximizan la eficiencia de los procesos y minimizan la exposición de los trabajadores a situaciones de riesgo. El descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos y el Data Mining son parte de las herramientas de la Minería Inteligente.

La adopción de tecnologías inteligentes le permitirá a la minería mejorar su productividad a través de una mejor planificación y coordinación de las actividades. Con ello se lograría mitigar posibles fuentes de incertidumbre y reducir la variabilidad propia de la operación minera. Además, la minería

inteligente constituye una oportunidad para potenciar el desarrollo de proveedores nacionales especializados. Entre dichos proveedores podemos en esta oportunidad mostrar a dos.

Indimin es una compañía innovadora ganadora del concurso Piensa en Grande Minería 2016 de Fundación Chile que ha desarrollado soluciones para transformar los datos en productividad haciendo uso de Big Data minero y de herramientas de analytics avanzado con el objeto de conectar personas, procesos y conocimiento de manera única.

También desarrollaron una plataforma que conecta personas y procesos con el big data generado durante la operación, para maximizar la eficiencia operacional usando Inteligencia Artificial. Permite generar un perfil digital de cada operador y medir su desempeño, diseñándole capacitaciones digitalizadas personalizadas para mejorar su nivel de competencias en distintos niveles y procesos mineros.

De la mano de dicha aplicación, se ha desarrollado una solución que permite predecir y develar información para la toma de decisiones de alto impacto en el proceso de carguío y transporte, disminuyendo las detenciones de la producción a través de monitores analíticos y una plataforma de Inteligencia Artificial.

Electromin, compañía con asiento en Iquique, desarrolló un Sistema Registro de Trazabilidad (SRT) que identifica variables operacionales generadas en las celdas durante la cosecha de cátodos de electro-obtención, y cuyo modelamiento permite predecir cortocircuitos.

El equipo cuenta además con un software que clasifica la información obtenida para un mejor análisis y toma de decisiones en la operación y mantenimiento, optimizando cuantitativamente su rendimiento y la calidad del cátodo producido. Permite también la visualización de datos estadísticos para su respectiva trazabilidad y genera reportes alarmas cuando ocurren condiciones anormales a los estándares del proceso.

# *mun*do **GREMIAL**



*José Miguel Ibáñez, vicepresidente de SONAMI; Jaime Pérez de Arce, vicepresidente ejecutivo de Enami; Erich Schanake, subsecretaría de Minería, y José Moscoso, gerente de Fomento de Enami.*

## AUTORIDADES DAN PUNTAPIÉ INICIAL A EXPOENAMI 2017

“ Innovando en la Pequeña y Mediana Minería” es el lema de ExpoEnami 2017, feria que se lanzó oficialmente esta mañana con gran entusiasmo y excelentes noticias.

El evento, que se realizará entre el 16 y el 18 de octubre en la ciudad de La Serena, reunirá a los principales proveedores de productos y servicios orientados a desarrollar con tecnologías este importante segmento productivo.

En la oportunidad, el subsecretario de Minería, Erich Schnake, expuso sobre la importancia del sector en la economía del país y su desempeño en las

economías regionales. Para finalizar destacó el rol fundamental de Enami para el desarrollo sustentable de la pequeña y mediana minería.

Por su parte, Jaime Pérez de Arce, vicepresidente de Enami explicó por qué se realiza ExpoEnami destacando la importancia de la Feria para el sector. “La organizamos para ayudar a mejorar la productividad de los mineros de pequeña y mediana escala, a través de la incorporación de tecnología e innovación en sus procesos. Además, entregamos conocimientos asociados a la extracción, operación y puesta en marcha de proyectos y faenas mineras, en el Congreso que se realiza durante el evento”,

sostuvo. Finalmente destacó la favorable perspectiva del mercado del cobre a mediano plazo.

José Miguel Ibáñez, vicepresidente de SONAMI, destacó la importancia de que la Feria se realice en la región de Coquimbo “considerando los desarrollos potenciales futuros en minería que concentra la zona central del país”, destaca el ejecutivo. “ExpoEnami es una instancia para mostrar las fortalezas de nuestros productores y proveedores, con miras a aprovechar las potencialidades que se abren para la minería”, sostuvo Ibáñez.

El lanzamiento concluyó con la intervención de José Moscoso, gerente de fomento de Enami, quien presentó la Línea de crédito especial ExpoEnami 2017. “Esta feria ha sido creada para promover el desarrollo de la pequeña y mediana minería, presentando las últimas soluciones de tecnología, logística, seguridad y maquinaria, entre otros innovadores productos para mejorar la gestión y la producción de nuestros productores mineros, de manera de activar el desarrollo de un sector que proyecta un crecimiento sostenido”, afirma Moscoso.

Lo importante de esta feria es también mostrar a la comunidad y a los estudiantes la importancia pequeña y mediana minería. Convocamos a expertos y a empresas, constituyendo un lugar de encuentro y de reflexión, además de mostrar el arraigo cultural que tiene esta actividad productiva en el norte. La cultura de la minería es también parte de la cultura de Chile”, concluye José Moscoso.



*Bajo firmado personalmente por Tom*

*Araya, bajista y vocalista de Slayer.*

#EXPOENAMI2017 se realizará en el Parque Pedro de Valdivia de La Serena, un hermoso, amplio y central espacio de 11.000 m<sup>2</sup> que cuenta con la infraestructura necesaria.

## LÍNEA DE CRÉDITO ESPECIAL EXPOENAMI 2017

Para apoyar a este sector productivo, Enami desarrolló una atractiva propuesta de financiamiento que apoyará directamente a los productores, como una excelente oportunidad para mejorar la productividad y dar mayor eficiencia a su negocio.

La "Línea de Crédito EpoEnami 2017" es un financiamiento variable de hasta un 100%, que se ofrece a los productores mineros para adquirir productos y soluciones que presentarán las empresas participantes en la principal feria del sector.

La pequeña minería podrá acceder a un préstamo con un monto máximo de US\$ 100.000 (cien mil dólares), línea que estará disponible desde el 16 de octubre, con 90 días de plazo para postular.

Organizada por Enami, la feria cuenta con el patrocinio del ministerio de Minería, de SONAMI, la Comisión Chilena del Cobre, Sernageomin, el Gobierno Regional de Coquimbo y la Municipalidad de La Serena.

## INDUSTRIA MINERA SORPRENDE A LOS FANÁTICOS DEL MUNDO DEL METAL CON NUEVA CAMPAÑA

Consejo Minero y la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) vuelven a unirse en una nueva campaña con motivo de la celebración del mes de la minería en agosto. El 2016 la industria minera se propuso como objetivo acercar la minería a las personas, a través de mensajes y contenidos simples en distintas plataformas. Para ello, las dos asociaciones gremiales crearon "Metal Chileno en el Mundo", campaña que consistió en una canción informativa al ritmo del Heavy Metal que fue transmitida en más de 400 radios nacionales, y que fue acompañada de un Fanpage de Facebook, donde se subieron videos y publicaciones sobre la importancia de la minería en Chile.

Este año la historia no será diferente. Debido al éxito del año anterior, el Consejo Minero y SONAMI decidieron volver al Metal Chileno, pero ahora desde una perspectiva diferente. Como celebración del mes de la minería la industria se ha propuesto comunicar los alcances de los minerales y metales a través de un bajo, ¡Pero no cualquier bajo! Es un bajo firmado personalmente por Tom Araya, bajista y vocalista de Slayer, banda de metal reconocida mundialmente por ser una de las fundadoras del movimiento Thrash.

"Con un tono diferente y a través de un objeto más cercano, buscamos llegar a un público más amplio para que se familiarice con los minerales

que produce Chile, y la importancia que tienen a nivel mundial. Somos líderes en producción de cobre, molibdeno, litio y yodo, y tenemos grandes reservas de oro y plata. La idea es dar a conocer eso y mucho más", comentó Joaquín Villarino, presidente ejecutivo del Consejo Minero.

Por su parte, el presidente de SONAMI, Diego Hernández señaló que "tenemos, como industria, el desafío de acercar a la gente, especialmente a las nuevas generaciones, a la principal actividad productiva del país. Somos una verdadera potencia minera a nivel mundial, pero en general, la opinión pública desconoce esa realidad y no se identifica como parte de un país minero. Creemos que este tipo de campañas nos ayudan a que la gente conozca más sobre este importante sector".

Durante todo agosto "Metal Chileno en el Mundo" mostrará, a través de diferentes publicaciones en Facebook, información sobre los minerales que tiene Chile, esta vez con un acercamiento diferente, siempre asociado a lo que podemos encontrar en el "bajo de Tom", el que se sorteará a fin de mes, entre todos los seguidores de la plataforma que participen del concurso.

Sigue el fanpage de Facebook "Metal Chileno en el Mundo" para conocer todas las instrucciones de cómo participar.



*Concierto en homenaje a los profesores normalistas de Copiapó.*

## OFRA HOMENAJEA A LOS PROFESORES NORMALISTAS DE LA REGIÓN DE COPIAPÓ

El pasado miércoles 12 de julio, el ensamble de la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama ofreció una presentación en el acto de celebración del 75° aniversario del Liceo Comercial "Alejandro Rivera Díaz", actividad que contó con la participación de Sergio Olivares (flauta travesa), Elizabeth Gallardo (clarinete), Patricio Salcedo (Violín) Álvaro Villar (contrabajo).

La presentación con una alta participación de la comunidad liceana reuniendo a más de 400 personas, entre padres apoderados, alumnos, y profesores.

De la misma forma, el viernes 14 de julio pasado, la comunidad de Copiapó se dió cita en la Catedral de Copiapó, con una asistencia masiva para celebrar los 112 años de aniversario de la Escuela Normal de Copiapó, y así celebrar a la generación de 1967 que cumplen 50 años de egresados.

La actividad fue liderada por la Orquesta Filarmónica Regional de Atacama, y que contó con la presencia del presidente de la Fundación SONAMI y titular de Inacap, Alberto Salas, además de directivos de Inacap Copiapó, vicerrector Pablo Sanguinetti Espada; del director académico, Alejandro Castillo lobos; del director de Administración y Finanzas,

Carlos Barrionuevo y del director de Comunicación y Asuntos Estudiantiles, Héctor Bustamante.

En la ocasión, Salas brindó un emotivo saludo a todos los profesores normalistas de la región, mientras que Ximena Cataldo Aguirre, presidenta de la agrupación de profesores normalistas de Copiapó, agradeció a la Fundación SONAMI y a la Orquesta Filarmónica por mantener viva la memoria de los profesores con este concierto que ya es una tradición en la Región.

# TESOROS BIBLIOGRÁFICOS

**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.**

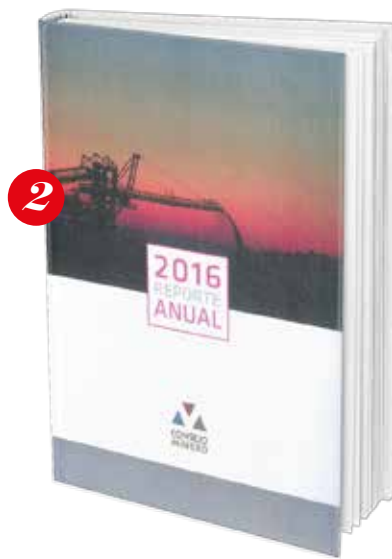
**1. JUAN CRUZ VIEYRA Y MASSON MALAIKA. *Gobernanza con Transparencia en Tiempos de Abundancia. Experiencias de las Industrias Extractivas en América Latina y El Caribe.* Nueva York, Banco Interamericano de Desarrollo, 2015. 440 páginas.**

El libro transmite un mensaje que tiene una valiosa e importante contribución al debate sobre políticas y mecanismos disponibles para promover la transparencia en la gobernanza de los recursos naturales y las industrias extractivas en América Latina y El Caribe, siendo su mensaje central que la información de alta calidad y bien manejada es fundamental para garantizar la gestión transparente y eficaz del sector.

El libro está estructurado en tres partes, abarcando cada una de ellas distintos capítulos. La primera parte presenta una visión general de las teorías que explican los desafíos de gobernanza en el sector extractivo, así como algunas iniciativas claves desarrolladas para abordarlo. La segunda parte versa sobre cómo los gobiernos pueden aumentar los ingresos, mejorar su poder de negociación y, a la larga, proporcionar mejores servicios a sus ciudadanos a través de una mejor legislación y una mayor transparencia en la concesión de licencias y en los contratos. Por último, la tercera parte se centra en cómo pueden mejorarse los regímenes e instituciones fiscales a través de una mayor transparencia.

El libro concluye con un debate sobre la relevancia del sector extractivo en América Latina y El Caribe, destacando algunos retos e ideas claves para allanar el camino.





## **2. CONSEJO MINERO. 2016 Reporte Anual. Santiago, Ograma Impresores, 2017. 103 páginas.**

El reporte presenta las iniciativas más relevantes desarrolladas por el CM en sus distintos ámbitos estratégicos durante el 2016 y parte del 2017, entre las cuales se destacan: el trabajo y observaciones a proyectos de leyes tales como el código de aguas, la reforma laboral, la protección de glaciares, transmisión eléctrica, información geológica básica y seguridad minera.

También es importante su participación en la Mesa de Agua y Medio Ambiente, su integración en iniciativas multisectoriales tales como con Alianza Valor Minero, su participación en el Programa Nacional de Minería Alta Ley y la Comisión Nacional de Productividad.

Por otra parte, publicó sus 10 principios sobre cambio climático; participó en la elaboración del Plan de Mitigación del Sector Energía y realizó el segundo seminario anual en conjunto con ICARE denominado "Turbulencias económicas, sociales y tecnológicas: A qué nos enfrentamos?"

Otras tareas destacables fueron la actualización y reforzamiento de los mecanismos de resguardo de la libre competencia en el trabajo gremial a la luz de nuevos cambios en la legislación sobre la materia.

En un capítulo destacado se entrega un panorama general de la industria minera 2016, seguido de los proyectos de inversión de sus empresas socias.

El Consejo de Competencias Mineras que surge al alero del CM, entre sus tareas más importantes está el inicio de la segunda etapa en la implementación

de estándares y productos en las empresas del sector minero, la publicación del cuarto Estudio de la Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2015-2024 y el Desarrollo del Marco de Cualificaciones para la minería 2017.

## **3. COCHILCO. Anuario de Estadísticas del Cobre y otros Minerales 1997-2016. Versión 36. Santiago; 2017. 165 páginas.**

Recopila y comprende estadísticas mineras del periodo 1997-2016, incluyendo antecedentes sobre factores relevantes que miden la competitividad de la industria del cobre en Chile tales como sus costos totales, la ley promedio del mineral y la productividad laboral entre otros.

Entre las estadísticas más destacadas se presentan: la producción de la minería en Chile, tanto metálica, como no metálica y combustibles; la producción chilena de cobre por empresas y productos; producción chilena de molibdeno por empresa; producción chilena de oro según origen; valores de los embarques de exportaciones de la minería de Chile, metálica, y no metálica; embarques de exportaciones de cobre por exportador y productos; embarques de exportaciones de cobre y subproductos por país de destino; producto interno bruto por clase de actividad económica; inversión extranjera; personal ocupado en minería; tributación minera; consumo de ácido sulfúrico; energía y combustibles en la minería; índices de costos en la minería del cobre; ley promedio de mineral de cobre en operaciones mineras; índice de productividad laboral; emisiones de gases efecto invernadero; producción minera por cada región del país; consumo y extracción de agua en la minería del cobre; ventas de cobre refinado en





el mercado nacional; importaciones de productos mineros: producción mundial de cobre; oro, plata y molibdeno; consumo y precios internacionales del cobre y el oro; exportaciones mundiales de cobre y otros indicadores del mercado internacional del cobre.

**4 • TITO OCAYO. La Agonía del Agua. Cuentos, Costumbres, Mitos y Leyendas del Norte Chico. 2da. Edición. Coquimbo, 2016. 96 páginas.**

El escritor oriundo de Vallenar, entrega en su libro una serie de relatos que incitan a curiosear en su discurso literario que está inserto principalmente en ciudades y pueblos mineros del norte de nuestro país.

Hay un esfuerzo por presentar una expresión artística más allá de la realidad misma de los pueblos y sus narraciones, incorporando elementos mágicos, transformando el mundo real y cotidiano, en algo extraordinario y sorprendente.

Sus relatos de vida, a pesar de las durezas de la vida y la pobreza del mundo rural tradicional de Huasco y sus pueblos aledaños, se entrecruzan con animales y paisajes, adquiriendo su narrativa un sentido artístico especial y localista.

# MINEROWEB

**SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA, PETRÓLEO Y ENERGÍA DEL PERÚ.**



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

SNMPE tiene como principal misión en relación a la actividad productiva, impulsar el desarrollo de las actividades mineras, de hidrocarburos y eléctricas, y que estas se ejecuten mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo social, dentro de un respeto pleno a la legislación vigente.

En su página principal se accede a sus principales secciones que son: “Quiénes somos”, “Informes y Publicaciones”, “Prensa”, “Multimedia”, “Marco Normativo”, “Cursos y Eventos Especializados”.

En la parte central de la página principal, se accede a tres secciones muy destacadas que son: “Minería”, “Hidrocarburos” y “Energía”, en donde en cada una de ellas entrega valiosa información entre la que se destaca la siguiente: Informes, Boletines Estadísticos, Enlaces de Interés, Archivos Fotográficos y Publicaciones del Sector, para cada una de estas secciones.

Dentro de la misma home se accede a la revista institucional “Desde Adentro”, a la “Memoria Anual”, a la web estadística mineroenergética, a la web “exploradores”, a Perú país minero; Hidrocarburos en el Perú y Centro de Información entre otros.

# agenda MINERA

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:

## AGOSTO

**2**

"X Encuentro Nacional de Derecho Minero", organizado por Panorama Minero. Web: [derechominerolatin.com.ar](http://derechominerolatin.com.ar)

**2-4**

"Supply Chain", "Primer Seminario Internacional en Gestión Estratégica de la Cadena de Suministro", organizado por Gecamin; Santiago; Chile. Web: [www.gecamin.com/supplychain](http://www.gecamin.com/supplychain)

**8**

"Foro Internacional del Litio", organizado por Technopress, Grupo Editorial Editec; Hotel Plaza El Bosque, Santiago, Chile. Web: [www.forolitio.cl](http://www.forolitio.cl)

**16-17-18**

"SIMIN 2017, XX Simposium de Ingeniería en Minas", Productividad, Innovación y Minería", organizado por Universidad de Santiago de Chile, Hotel Manquehue, Las Condes, esteban Dell'Orto 6615, Las Condes, Santiago, Chile. Contacto: Web: [www.simin.cl](http://www.simin.cl); Fono: +56227182138; Email: [contacto@simin.cl](mailto:contacto@simin.cl)

**23-25**

"Geomin-Mineplanning"; "5° Seminario Internacional de Geología para la Industria Minera"; "5° Seminario Internacional de Planificación Minera"; Santiago, Chile. Web: [www.gecamin.com/geomin.mineplanning/](http://www.gecamin.com/geomin.mineplanning/)

## SEPTIEMBRE

**6**

"Primer Foro Hídrico", organizado por Editec, Hotel Plaza El Bosque, Santiago; Chile. Web: [www.forohidro.cl](http://www.forohidro.cl)

**6-8**

"Mapla-Mantemin", "14 Congreso Internacional de Mantenimiento Minero"; Santiago; Chile. Web: [www.gecamin.com/mapla.mantemin](http://www.gecamin.com/mapla.mantemin)

**18-22**

"Minería: Competitividad y Sostenibilidad", "Perumin: 33 Convención Minera", organizada por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, a celebrarse en Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. Contacto: web: [www.convencionminera.com](http://www.convencionminera.com); [www.perumin@iimp.org.pe](mailto:www.perumin@iimp.org.pe); Fono: 511 3134160 ext. 256 y 257

## OCTUBRE

**3-4**

"XV Foro Eléctrico del Norte, ForoNor", organizado por Technopress, Grupo Editorial Editec, Asociación de Industriales de Antofagasta, Antofagasta. Web: [www.foronor.cl](http://www.foronor.cl)

**4-6**

"Procemin-Geomet", "13 ava. Conferencia Internacional de Procesamiento de Minerales", "4° Seminario Internacional de Geometalurgia", Santiago; Chile. Web: [www.gecamin.com/procemin.geomet](http://www.gecamin.com/procemin.geomet)

**10-12**

"Feria Técnica Internacional de Exploraciones y Minas, Fexmin" organizado por Colegio de Geólogos de Chile; Casapiedra, Santiago; Chile. Web: [fexmin.cl](http://fexmin.cl)

**16-17**

"Congreso Bienal Internacional VIII Versión: Flexibilidad de los Sistemas Eléctricos a través de Mejoras Regulatorias, Tecnológicas y de Diseño", organizado por Cigre. Web: [www.cigre.cl](http://www.cigre.cl); Fono: 562 23569400; Email: [seminarios@cigre.cl](mailto:seminarios@cigre.cl); [gracielajaime@cigre.cl](mailto:gracielajaime@cigre.cl)

**24-26**

"ExpoERNC, I Feria y Conferencia de las Energías Renovables", organizada por Acera A.G., Technopress, Grupo Editorial Editec, Hotel W; Santiago; Chile. Web: [www.expoernc.cl/es/expo-ernc/](http://www.expoernc.cl/es/expo-ernc/)

## NOVIEMBRE

**8-10**

"Enviromine-srmining"; "5° seminario Internacional de Asuntos Ambientales en Minería"; "4° Conferencia Internacional de Responsabilidad Social en la Minería", Santiago; Chile. Web: [www.gecamin.com/enviromine.srmining](http://www.gecamin.com/enviromine.srmining)

**NUEVAS  
OPORTUNIDADES  
POR DESCUBRIR**

los esperamos el 2019

**EXPONOR**  
**CHILE 2019**



Exhibición de Tecnologías e Innovaciones  
Globales para la Minería

Síguenos en [www.exponor.cl](http://www.exponor.cl)  @exponor\_chile  @exponorchile.aia

Compromiso

---

# Minería que crea valor para impulsar el desarrollo de Chile y la Segunda Región

