

BOLETÍN



MINERO

SONAMI

Nº 1.334 / OCTUBRE 2019 / ISSN 0378-0961



RICARDO IRARRÁZABAL, SUBSECRETARIO DE MINERÍA:

"A NIVEL INTERNACIONAL, SE DEBERÍA VER, LO QUE HA PASADO EN CHILE, COMO PARTE DE UN PROCESO EN QUE EL PAÍS SALDRÁ FORTALECIDO"

DESPLEGANDO TODO NUESTRO POTENCIAL PARA REDUCIR COSTOS



En **Finning** sabemos que el desafío de la minería actual es incrementar los niveles de productividad. Junto a **Caterpillar** contamos con el mayor portafolio; desde maquinaria confiable para la explotación minera, hasta soluciones tecnológicas de punta, orientadas a lograr los niveles más altos de productividad y seguridad para la industria minera a través de una asesoría experta.

Finning CAT® hace la diferencia en minería subterránea.

LLÁMANOS
229 277 000
FINNING.COM



ÍNDICE

BOLETÍN MINERO/

Año CXXXV N° 1.334
OCTUBRE 2019

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

DIRECTORIO:

PRESIDENTE:

Diego Hernández Cabrera

VICEPRESIDENTE:

Francisco Costabal Madrid

VICEPRESIDENTE:

Francisco Araya Quiroz

DIRECTORES:

Amparo Cornejo Careaga
Joel Carrizo Díaz
Martín Espíndola Madrid
Jorge Gómez Díaz
Pedro Hurtado Vicuña
José Miguel Ibáñez Anrique
Jorge Pavletic Cordero
Héctor Páez Barraza
Felipe Purcell Douds
Zulema Soto Tapia

SECRETARIO GENERAL:

Carlos Claussen Calvo

GERENTE GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

Felipe Celedón Mardones

EDITOR:

Danilo Torres F.

COLABORADORES:

Celia Baros M.

FOTOGRAFIA:

Archivo SONAMI

DISEÑO Y PRODUCCION:

Contraluz Diseño

ISSN-0378-0961

Prohibida la reproducción total o parcial sin citar la fuente.

www.sonami.cl

Sociedad Nacional de Minería F.G.: Avenida

Apoquindo 3.000, 5º Piso. Teléfono 228207000

04/ ENTREVISTA AL SUBSECRETARIO DE MINERÍA, RICARDO IRARRÁZABAL. **08/** ANALIZAN ALCANCES DE DECRETO DE METAS DE LEY REP PARA LA RECUPERACIÓN DE NEUMÁTICOS. **10/** JOEL CARRIZO, PRESIDENTE ASOCIACIÓN MINERA DE TIERRA AMARILLA Y DIRECTOR DE SONAMI: “DEBEMOS CAMBIAR LA MIRADA CRÍTICA QUE HAY DE LA CIUDADANÍA HACIA LA MINERÍA”. **13/** COLUMNA: GLACIARES Y SU PROTECCIÓN: LECCIONES APRENDIDAS DE UN PROCESO REGULATORIO. **15/** EL GRUPO DE DIÁLOGO SOBRE MINERÍA EN COLOMBIA (GDIAM) SOSTUVO EN SONAMI UNA SERIE DE REUNIONES CON AUTORIDADES NACIONALES Y ORGANISMOS VINCULADOS A LA MINERÍA. **19/** EL MUNDO DE LOS PALACIOS Y LA MINERÍA. **24/** FUNDACIÓN TECNOLÓGICA: CENTRO DE PILOTAJE Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍAS MINERAS.



04/

ENTREVISTA AL SUBSECRETARIO DE MINERÍA, RICARDO IRARRÁZABAL

En medio de la contingencia nacional que piden, entre otras demandas, mayor participación y diálogo, Ricardo Irarrázabal, destaca el proceso de elaboración de Política Nacional Minera que inició al comienzo del actual gobierno el ministerio de Minería. “En virtud de las actuales circunstancias, cuando lo que se llama es a un mayor diálogo y participación, uno de los temas que fueron planteados en el programa de gobierno es la generación de una Política Nacional Minera, pero no a puertas cerrada sino que a través de un proceso de diálogo genuino, sincero y participativo”.

08/

ANALIZAN ALCANCES DE DECRETO DE METAS DE LEY REP PARA LA RECUPERACIÓN DE NEUMÁTICOS

Autoridades, expertos y representantes de la industria minera y del neumático se dieron cita para analizar los alcances que tendrá el decreto de metas de recuperación de neumáticos, en el marco de la Ley N° 20.920, de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).



19/

EL MUNDO DE LOS PALACIOS Y LA MINERÍA.

Pasadas la Colonia, la Independencia y una vez organizada la República, Chile experimentó un creciente desarrollo a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX, en el cual su economía alcanzó estabilidad gracias al buen resultado de las actividades agrícolas, comerciales y mineras. Estas enriquecieron los ingresos del país, así como a empresarios y familias que cambiaron ciertos estilos de vida.

TRONADURA



“Estamos dispuestos a conversarlo todo, incluyendo una reforma a la Constitución.”

SEBASTIÁN PIÑERA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
(LA TERCERA, 6 DE NOVIEMBRE DE 2019)



“Lo que está pasando es que la gente no ha podido trabajar a tiempo completo o se le ha hecho muy complicado, y eso explica lo que probablemente serán cifras muy débiles en octubre y noviembre. Pero el tema es ese. Por ahora, nosotros no vemos una caída en la inversión, es temprano para poder afirmar eso.”

ALFONSO SWETT, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DEL COMERCIO (EL MERCURIO, 6 DE NOVIEMBRE DE 2019)

“Nuestra proyección es que durante el cuarto trimestre la economía chilena debiera crecer en torno al 1,5 %, de manera tal de cerrar el año con un crecimiento en torno al 2,0%, que es 0,6 puntos menor que la estimación central que existía.”

IGNACIO BRIONES, MINISTRO DE HACIENDA
(ADN RADIO, 6 DE NOVIEMBRE DE 2019)



“Si es necesario presentar una reforma (previsional) acotada para poder resolver lo más urgente y después abordar los temas más de fondo, también tenemos disponibilidad.”

GONZALO BLUMEL, MINISTRO DEL INTERIOR (EL MERCURIO, 6 DE NOVIEMBRE DE 2019).



“Estamos en presencia de un paso extraordinariamente importante, donde Codelco da rumbo a un sistema de desalinización de agua de mar que demuestra su compromiso de no seguir obteniendo aguas continentales en varias de sus divisiones de la Región de Antofagasta, como es el caso de Chuquicamata, Radomiro Tomic y Ministro Hales.”

BALDO PROKURICA, MINISTRO DE MINERÍA
(NEWSLETTER MINERÍA CHILENA, 4 DE NOVIEMBRE DE 2019)



EDITORIAL

INCERTIDUMBRE Y CAMBIOS

Estas últimas semanas no han sido fáciles para ningún chileno. En pocas horas en nuestro país se abrió paso el descontento, de una forma en que nadie lo esperaba. Pero también surgió una violencia contra las personas, autoridades y la propiedad pública y privada, que condenamos y consideramos inconducente.

Ciertamente muchas cosas cambiarán en Chile, sin embargo aún no es claro cuál será la magnitud de esas transformaciones. Por lo pronto, el Presidente de la República realizó un profundo cambio de gabinete que abarcó los pilares estructurales desde el punto de vista político y económico, que esperamos que aporte en la construcción de un diálogo con la sociedad civil y en la canalización de las demandas ciudadanas por la vía institucional.

Estamos ante un descontento profundo, pero a la vez difuso, donde lo más relevante es abrir espacios para recoger y canalizar ese sentir ciudadano, que a no dudarlo tiene bastante transversalidad. Por ello, desde el mundo minero debemos reflexionar en torno a cómo asumir positivamente este escenario de cambios y comprender que estamos ante un cambio de paradigma. El futuro de nuestra industria dependerá de cuán abiertos y dispuestos estemos a aceptar estos cambios.

Aun cuando el escenario actual no se pudo anticipar y nos sorprendió a todos, no es la primera vez que Chile enfrenta momentos complejos. A lo largo de nuestra historia hemos logrado superar numerosos desafíos y la forma en que lo hemos hecho ha sido siempre dialogando, buscando

la convergencia, logrando consensos y mirando el largo plazo.

Ciertamente, lo que estamos enfrentando nos deja en evidencia de que el progreso evidente del país no ha sido suficiente para una sociedad que tiene nuevas motivaciones, aspiraciones y prioridades. Por lo tanto, desde los ámbitos de representación pública y privada, y desde lo personal, el llamado es a reflexionar y buscar los mejores cursos de acción para contribuir a superar este nuevo desafío país.

Y, por cierto, nuestra industria tiene mucho que decir al respecto. Después de todo, el anhelo de que todos tengan mayores estándares de vida, radica en que hemos mejorado nuestros niveles de bienestar, gracias al aporte de industrias como la minería.

Desde la Sociedad Nacional de Minería, institución que agrupa a la pequeña, mediana y gran minería, reforzamos nuestro compromiso de trabajo por una minería que se proyecte al futuro, que siga aportando al país y que al mismo tiempo sea capaz de asumir los desafíos de una sociedad que demanda más de las empresas y los gobiernos. No será fácil y aún no es claro cuál es el camino, pero estamos seguros de que encontraremos la forma de salir fortalecidos de este nuevo reto, para lo cual debemos estar abiertos a escuchar, colaborar y ceder. **BM**

DIEGO HERNÁNDEZ C.
PRESIDENTE



“A NIVEL INTERNACIONAL SE DEBERÍA VER LO QUE HA PASADO EN CHILE, COMO PARTE DE UN PROCESO EN EL QUE EL PAÍS SALDRÁ FORTALECIDO”



Ricardo Irrázabal, subsecretario de Minería.

“SI QUEREMOS APURAR EL PROCESO, SE NECESITA TENER UN ESTADO FUERTE Y CON ESTO NO ME REFIERO A UNO GRANDE, SINO A QUE SEA CAPAZ DE CONDUCIR EL PROCESO: RESTABLECER EL ORDEN PÚBLICO Y LA PAZ, APOYAR LA DEFINICIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN TEMAS SOCIALES QUE TENGAN A LA PERSONA COMO EJE CENTRAL Y DEFINIR EL CAMINO PARA QUE EL PAÍS CREZCA. ÉSTAS, SON DOS CIRCUNSTANCIAS QUE TIENEN QUE IR DE LA MANO”, SOSTIENE EL SUBSECRETARIO DE MINERÍA.

En medio de la contingencia nacional, la participación y el diálogo parecen ser herramientas para retomar la búsqueda de consensos. En esta línea, el subsecretario de Minería, Ricardo Irarrázabal, destaca el proceso de elaboración de Política Nacional Minera que se inició al comienzo del actual gobierno del Presidente Piñera. “Justamente en virtud de las circunstancias, cuando lo que se llama es a un mayor diálogo y participación, uno de los temas que fueron planteados en el programa de Gobierno es la generación de una Política Nacional Minera, pero no a puertas cerradas, sino que a través de un proceso de diálogo genuino, sincero y participativo”, sostiene la autoridad en entrevista con Boletín Minero.

En cuanto al impacto que las manifestaciones tendrán, Irarrázabal afirma que “la industria minera es una actividad que siempre mira el largo plazo, pensando en lo que significa la construcción y desarrollo de proyectos mineros”.

PRIORIDADES

¿Cómo ha cambiado la agenda minera luego del estallido social que ha vivido el país en las últimas semanas?

Creo que más que un cambio de agenda, uno podría hablar de la profundización en algunas temáticas que como ministerio ya estábamos llevando a cabo, como la Política Nacional Minera. Instancias de diálogo genuino, sincero y participativo, como lo es el trabajo de la política, son fundamentales en el actual escenario y no solo en términos de contenido, sino también respecto del desarrollo del procedimiento, los actores involucrados, cómo generar la flexibilidad suficiente para ir incorporando a nuevos integrantes, e ideas y propuestas que apunten, de alguna manera, a hacernos cargo de la discusión actual, a través de mecanismos institucionales que –por cierto– la dan mayor legitimidad al proceso y al documento final de la Política Nacional Minera.

¿A partir del cambio de gabinete, cuáles son ahora las prioridades del ministerio de Minería?

Tal como lo ha planteado el presidente Piñera, a nivel de Gobierno existe una Agenda Social muy importante que se ha propuesto, la cual requiere una industria minera muy activa y vigorosa que, a través de la tributación y el aporte que realicen las empresas del Estado, pueda contribuir al financiamiento de las demandas planteadas por la ciudadanía. Por lo tanto, hoy el país necesita minería y el mayor

crecimiento posible. Al mismo tiempo, a partir de nuestro modelo económico, que ha significado una mejora en la calidad de vida de la ciudadanía y por lo tanto la generación de mayores expectativas, naturalmente han surgido brechas, por lo que se requiere de políticas públicas que las disminuyan. Si queremos apurar el proceso, se necesita tener un Estado fuerte y con esto no me refiero a uno grande, sino a que sea capaz de conducir el proceso: restablecer el orden público y la paz, apoyar la definición de políticas públicas en temas sociales que tengan a la persona como eje central y definir el camino para que el país crezca. Éstas, son dos circunstancias que tienen que ir de la mano.

IMPACTO EN INVERSIONES

¿Cree que el actual escenario podría afectar la imagen del país y la llegada de inversiones?

Creo que es fundamental entender que el modelo minero chileno ha sido tremendamente exitoso. Basta observar los rankings internacionales, especialmente de inversión, para ver lo que significa Chile en esa materia. Asimismo, creemos que el hecho de que el país se haya desarrollado y crecido podría explicar el origen de este movimiento social. Si uno analiza movimientos

“TAL COMO LO HA PLANTEADO EL PRESIDENTE PIÑERA, A NIVEL DE GOBIERNO EXISTE UNA AGENDA SOCIAL MUY IMPORTANTE QUE SE HA PROPUESTO, LA CUAL REQUIERE UNA INDUSTRIA MINERA MUY ACTIVA Y VIGOROSA QUE, A TRAVÉS DE LA TRIBUTACIÓN Y EL APORTE QUE REALICEN LAS EMPRESAS DEL ESTADO, PUEDA CONTRIBUIR AL FINANCIAMIENTO DE LAS DEMANDAS”.

sociales similares a nivel mundial, esto se ha dado ya en países desarrollados como España con los indignados o Francia con los chalecos amarillos, por lo tanto, es necesario ver con mayor perspectiva por parte de los inversionistas y las personas que están mirando dónde hacer sus inversiones. Si bien en el corto plazo se

están viviendo situaciones complejas, como Gobierno estamos trabajando en generar todas las instancias de diálogo para atender las expectativas que no han sido suficientemente cumplidas por los diferentes actores y para eso, la continuidad operacional y desarrollo de la minería son fundamentales de manera tal de financiar las demandas sociales.

¿No tienen temor que los inversionistas dejen de ver a Chile como un país atractivo para invertir?

La industria minera es una actividad productiva que siempre mira el largo plazo (pensando en la construcción y desarrollo de proyectos) y que tiene ciclos, y quienes conformar la industria, lo saben. Por lo tanto, a nivel internacional, esto se va a ver con una mirada de largo plazo y como parte de un proceso. Estamos seguros de que, a través de un buen diálogo y de consensos mínimos para enfrentar la situación, el país va a salir fortalecido.

POLÍTICA MINERA

¿En qué va el proceso de definición de Política Nacional

Minera?

Para nosotros ha sido providencial que, en paralelo a la contingencia que se está dando en el país, hayamos estado desarrollando este proceso de elaboración Política Nacional Minera desde hace algunos meses. En este proceso existen dos grandes etapas. La primera a nivel nacional, que es la que se está desarrollando en estos momentos y la segunda a nivel regional. Luego de estos dos procesos vamos a ver las diferencias y generar consensos mínimos que nos lleven a la redacción definitiva de esta política de largo plazo, para la cual se está trabajando con actores del sector público, privado, academia y sociedad civil en cuatro mesas inspiradas en la lógica de la sostenibilidad: social, ambiental, económica y de gobernanza.

¿Cuáles son los principales aspectos que está considerando la definición de esta política?

Estamos trabajando para institucionalizar la discusión sobre la Política Nacional Minera en base a consensos mínimos y a un proceso de legitimación que presente directrices, objetivos generales y específicos, y que esto sea el marco para la discusión de la generación de políticas públicas para el sector. Y la discusión, está basada en consensos mínimos con diversos actores, donde no solo está la representación política, sino también la gremial, trabajadores, ONGs, pueblos indígenas, entre otros.

¿Esta política sería un marco?

Es un marco basado en consensos mínimos con una mirada de futuro, porque muchas veces se plantean programas de Gobierno para ser cumplidos en un determinado periodo, pero cuando se está hablando de una política minera para Chile, se está pensando en 20 ó 30 años. Y esta iniciativa la queremos institucionalizar a través de las modificaciones a la Ley Orgánica del Ministerio de Minería



Ricardo Irrázabal es abogado de la Pontificia Universidad Católica de Chile, cuenta con un Diplomado en Derecho de Recursos Naturales de la misma casa de estudios, y es Magíster en Derecho por el Centre for Energy, Petroleum & Mineral Law & Policy de la Universidad de Dundee, Escocia.

CABE DESTACAR QUE RECIENTEMENTE EL MINISTERIO DE MINERÍA INICIÓ LA CONSULTA PÚBLICA QUE MODIFICARÁ EL TÍTULO XV DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA, QUE BUSCA REGULAR ESTE ÁMBITO EN FAENAS DE PRODUCTORES DE BAJA ESCALA. “QUEREMOS DARLE UNA AMPLIACIÓN DIFUSIÓN PARA RECOGER LA OPINIÓN DE TODOS LOS PEQUEÑOS MINEROS”, SOSTIENE EL SUBSECRETARIO DE MINERÍA.

como también generar mecanismos de actualización cada cierta cantidad de años determinados.

¿Qué plazos se han dado para llegar a un documento definitivo?

Actualmente estamos trabajando en las cuatro mesas nacionales, lo cual debiera terminar a principios de 2020, y el resto del primer semestre del próximo año se llevará a cabo las mesas regionales. Así, esperamos tener el documento definitivo hacia fines de 2020.

PEQUEÑA Y MEDIANA MINERÍA

¿En esta definición de política cómo se inserta la pequeña y mediana minería?

Estos segmentos de la minería son fundamentales en la definición de la política. La minería sostenible –principal foco de la Política Nacional Minera– tiene como eje central a la persona, por lo tanto, tenemos el desafío de entender sus problemáticas, diferencias, el rol de ENAMI, los problemas regionales, entre otros, ejercicio que esperamos abordar en la fase regional del proceso de trabajo. También hay que comprender qué significa la pequeña minería en cuanto a empleo, apoyo a muchas familias y el desarrollo del país.

¿Cómo ha avanzado el tema del reglamento de seguridad minera?

Una de las grandes demandas de la pequeña minería tiene que ver con la seguridad, es decir, cómo adecuar su realidad a los distintos estándares de seguridad y, al mismo tiempo, cómo generar mecanismos flexibles. Sin perjuicio de que la elaboración de esta propuesta ya estuvo sometida al análisis de los distintos actores, entre ellos las Asociaciones Mineras, queremos darle mayor relevancia a la difusión de este borrador para lo cual los seremos de minería ya lo están presentando ante distintas asociaciones mineras. Así, buscamos incentivar en forma muy importante la participación y los comentarios respecto a este borrador, pues la minería está en una fase de transición y ya no estamos en una lógica de hacer reglamentos a puertas cerradas, sino más bien a través de procesos participativos a partir de los cuales pueden surgir buenas ideas.

¿En razón a la contingencia, el eventual cierre de Ventanas quedó en el pasado?

Lo que hubo en la práctica respecto al eventual cierre de la Fundición Ventanas, fue una evaluación que hizo el directorio de Codelco. Sin perjuicio de ello, es importante entender que si bien el Gobierno Corporativo toma sus decisiones, cualquiera de éstas debe hacerse cargo de las consecuencias a nivel económico, ambiental y social, tal como lo planteó el ministro Prokurica, lo cual es muy importante de ponderar. /BM



Irarrázabal estima que a fines del 2020 debería estar listo el documento de la Política Nacional Minera.

ANALIZAN ALCANCES DE DECRETO DE METAS DE LEY REP PARA LA RECUPERACION DE NEUMÁTICOS

NUEVOS USOS Y VALORIZACIÓN ENERGÉTICA SE CUENTAN ENTRE LOS POSIBLES DESTINOS DE ESTOS RESIDUOS.



El presidente de SONAMI destacó los objetivos de la Ley REP y señaló que con este hito “se instaura un marco regulatorio que debe ser implementado e incorporado a la gestión ambiental de la industria minera”.

Autoridades, expertos y representantes de la industria minera y del neumático se dieron cita para analizar los alcances que tendrá el decreto de metas de recuperación de neumáticos, en el marco de la Ley N° 20.920, de Responsabilidad Extendida del Productor (REP).

El encuentro fue organizado por SONAMI, cuyo titular, Diego Hernández, hizo un repaso de los principales aspectos

del decreto. Al respecto, indicó que el cumplimiento normativo demandará un gran esfuerzo de coordinación entre todos los actores involucrados, lo que requiere instancias de diálogo público-privado. “Debemos cumplir con este nuevo desafío y hacerlo en forma segura, competitiva y sustentable, agregando valor a nuestros procesos productivos”, señaló el presidente de la organización.

Hernández dijo que para obtener estos resultados, “es fundamental contar con

un marco regulatorio claro y fácil de implementar, que genere los incentivos correctos, que permita a los diferentes actores involucrados tomar decisiones de inversión, construcción y contratación de servicios, de manera eficiente y oportuna”.

Por su parte, el jefe de la Oficina de Economía Circular del Ministerio del Medio Ambiente, Guillermo González, destacó que la Ley REP es un instrumento económico para la gestión de residuos y que en esa lógica, los decretos

REPRESENTANTES DE LA INDUSTRIA, EXPERTOS Y AUTORIDADES REVISARON LOS DESAFÍOS E IMPACTOS DE LA NORMA QUE OBLIGARÁ A LOS PRODUCTORES A RECUPERAR Y REVALORIZAR LOS NEUMÁTICOS EN DESUSO.

meta, como el de neumáticos, buscan revalorizar los residuos, además de prevenir su generación. En este sentido, cifró en alrededor de 400.000 toneladas el número de neumáticos fuera de uso (NFU) acopiados en el país. Para ellos, entre los fines posibles que mencionó el profesional, se cuentan el recauchaje, reciclaje para otros usos, coprocesamiento y valorización energética.

GENERACIÓN DE ENERGÍA

Por su parte, el jefe de la División Ambiental y Cambio Climático del Ministerio de Energía, Javier Obach, resaltó la posibilidad de utilizar los NFU en la generación de energía. Al respecto, recordó que nuestro país tiene una matriz energética cuyo 40% de generación eléctrica es en base a carbón, la que debe ser reemplazada para cumplir con la meta de descarbonizar la matriz. Afirmó que los neumáticos producen la misma energía que los derivados del petróleo y un 25% más que el carbón. Por ello, señaló que las tecnologías del tipo WTE (Waste to Energy) que se ocupan en Europa son una oportunidad para la valorización energética de estos residuos.

Por otro lado, se abordó también la arista relacionada con la libre competencia y el rol que tendrán el Tribunal de la Libre Competencia (TDLC) y la Fiscalía Nacional Económica (FNE) en la puesta en marcha de la normativa.

Sobre el punto, el coordinador de la División de Fusiones de la FNE, Aníbal Palma, manifestó que el foco del organismo está puesto en el funcionamiento de los Sistemas de Gestión Colectivos que contempla la ley, dado que la experiencia

comparada ha mostrado algunos riesgos a la libre competencia. Agregó que para evitar malas prácticas, el control deberá realizarse en un proceso escalonado y lineal al momento de hacer operativos los sistemas de gestión, siendo clave la vigilancia que haga el TDLC en los planes de gestión y las bases de licitación.

PRODUCTORES DE NEUMÁTICOS

Desde la vereda de los productores de neumáticos, el gerente general de Chile Neumáticos A.G., Iván Villar, destacó que la implementación de la Ley REP permite dar una solución sustentable y de responsabilidad total ante un conflicto inevitable como la generación de residuos. Otro de los puntos que resaltó fue la implementación gradual del reglamento, el cual contempla un período de tres años, tiempo de aprendizaje que permitirá tener cifras que posibiliten fijar metas más ambiciosas.

Por su parte, el vicepresidente de operaciones LA de Kal Tire -empresa de neumáticos que presta servicios a la gran minería-, Pedro Pacheco, hizo un llamado al sector minero a colaborar durante los primeros años, entendiendo que la instalación de las nuevas plantas de tratamiento de residuos requiere un período de operación para poder alcanzar un nivel de eficiencia que permita reducir los costos.

Finalmente, el ejecutivo añadió que espera que se incorporen más actores al mercado de reciclaje de neumáticos, lo que obligará a innovar en la eficiencia de las plantas y en la puesta en valor de los productos que se generan como resultado de este proceso.

Cabe señalar que el DS de metas para neumáticos se encuentra listo en su contenido, a la espera de su control de legalidad en la Contraloría, tras lo cual sería promulgado para entrar en vigencia en 2021./BM



Moderado por la abogada Paulina Riquelme se llevó a cabo un panel en el que participaron Guillermo González, Jefe Oficina de Economía Circular, Ministerio del Medio Ambiente; Cristóbal de la Maza, Jefe de la División Ambiental y Cambio Climático del Ministerio de Energía y Aníbal Palma, Coordinador de la División Fusiones, Fiscalía Nacional Económica.

“DEBEMOS CAMBIAR LA MIRADA CRÍTICA QUE HAY DE LA CIUDADANÍA HACIA LA MINERÍA”



Joel Carrizo, presidente Asominera de Pirquineros de Tierra Amarilla y director de SONAMI.

Joel Carrizo suma más de 13 años como dirigente gremial y desde hace dos periodos preside la Asociación de Pirquineros de Tierra Amarilla, y desde septiembre forma parte del directorio de la Sociedad Nacional de Minería, junto a otros cuatro representantes de las asociaciones mineras, entre ellos Zulema Soto, de la Asociación Minera de Diego de Almagro de la Región de Atacama, quien también se incorporó al directorio en agosto pasado.

Carrizo señaló que su incorporación al directorio de SONAMI “es muy importante, ya un gran número de pirquineros de este país está en la provincia de Copiapó, y representarlos es un desafío bastante grande porque hay temas de fondo que no se han solucionado, que están en proceso de hace tiempo, y ahí es donde tenemos echar mano para poder mejorar lo que es la planta modelo de Enami, la planta estándar, que es la que fija en gran medida el valor de las tarifas y las maquilas. Tenemos también el Reglamento de Seguridad Minera que debemos resolver lo antes posible, el Artículo XV, donde tenemos que separar la gran, mediana y pequeña minería en los distintos segmentos que corresponde porque las exigencias no deben ser iguales”.

Con su vasta trayectoria como dirigente, Carrizo representa a cerca de 200 socios de su localidad, cumpliendo un intenso trabajo gremial y procurando beneficiar a la totalidad de los miembros de la organización.

En las últimas elecciones de SONAMI fue nombrado director. ¿Qué significa para usted asumir este desafío y cuáles serán sus prioridades?

Para nosotros, como tierramarillanos, tiene un gran significado que uno de sus directivos esté en el directorio de SONAMI.

Como prioridades, lo primero es representar muy bien a nuestra asociación y a la Región de Atacama. Tenemos que ser capaces de ver los temas país y de fondo para involucrarnos y participar en la gestión de soluciones en materias que nos están agobiando, como es el caso de los temas ambientales.

cierto monto asignado que cada día que pasa se va achicando, porque el precio del cobre no repunta en el mercado internacional. Es una tarea bastante titánica. Ya me ha tocado participar en dos directorios, donde recién estamos logrando compenetrarnos con las ideas de los demás. Todavía no le preguntamos a nuestra mesa directiva cuáles son las pautas nuevas de trabajo, si ven algún tipo de diferencia con los cambios que se generaron en el directorio, si hay algún tipo de matiz de las personas o cosas distintas a lo que se venía haciendo, y cuáles son sus expectativas con este nuevo directorio. Estamos hilvanando recién el modus operandi de cómo vamos a trabajar y cómo nos vamos a repartir las tareas.

SITUACIÓN DE LA PEQUEÑA MINERÍA

La situación actual del país es compleja. ¿Cómo ve el desarrollo de la pequeña

pasado por muchas cosas, es alto, y son personas que están abocadas netamente a trabajar. Ya no hay juventud como para estar con actos revolucionarios o cosas que nos puedan llevar a cometer errores.

Espero que la pequeña minería se sostenga, ya que ha pasado por tantos vaivenes, políticos, económicos y sociales, a los cuales siempre se ha sobrepuesto, porque es una actividad prácticamente patrimonial de este país. Ha pasado por todas las etapas que han involucrado el desarrollo del país y siempre ha soportado todo lo que se le ha venido encima.

Desde su nuevo puesto como director, ¿qué rol cree que debería cumplir la minería y la propia SONAMI en el escenario actual?

Nosotros hemos hecho encuentros en Tierra Amarilla de Asociaciones Mineras y de pirquineros de Atacama, y nuestro afán es siempre colaborativo, de sacar adelante la tarea, sacar adelante este país, sacar adelante al sector, y buscar la manera de conciliar objetivos que contribuyan a solucionar los problemas, no a crearlos. Creo que ese es el espíritu de la gran, la mediana y la pequeña minería.

Es muy difícil revertir la opinión de la ciudadanía, que ve como un gran negocio la minería, que siempre espera más de ella, y la consideran un ente contaminante, con un alto nivel de rechazo. Muchas veces, nuestra industria crea anticuerpos en la ciudadanía, pero también tiene defensores, que son las personas que realmente entienden el negocio minero, y las que viven de la minería, y la ven como la principal actividad económica de este país. Y también somos muchos.

Eso es lo que yo espero, que nos miren con una mirada constructiva y como un sector que genera polos de desarrollo, un desarrollo que no termina, porque siempre se van descubriendo nuevos depósitos y se va mejorando el entorno donde se lleva a cabo la actividad.

CON MÁS DE 13 AÑOS COMO DIRIGENTE GREMIAL Y DESDE HACE DOS PERIODOS LIDERANDO LA ASOCIACIÓN DE TIERRA AMARILLA, EL DIRIGENTE GREMIAL FORMA PARTE DEL NUEVO DIRECTORIO DE SONAMI.

Creo que es fundamental trabajar para cambiar la mirada crítica que hay de la ciudadanía hacia la minería. Vemos que nos tienen estigmatizados, a pesar de ser una de las actividades económicas más importantes de este país. Entonces, debemos transparentar nuestro trabajo en las áreas que generan ese estigma hacia nosotros.

En temas de fondo, hay que revisar la tarifa de la planta estándar de Enami, en el caso de los costos de maquila, es decir buscar la manera de mejorar el negocio minero. En el Fondo de Estabilización, tenemos un

minería en este escenario de demandas sociales y de incertidumbre?

La pequeña minería también está sujeta a la coyuntura del país y estamos evaluando qué posición tomar. Nosotros somos parte de la ciudadanía y tenemos claridad de que los problemas del país también nos afectan. Las injusticias sociales por las cuales la gente ha salido a las calles nos afectan a todos, pero el vandalismo no comulga con el espíritu de la gente de trabajo.

En la pequeña minería, el rango etario generalmente es de gente que ya ha

EL ESTALLIDO SOCIAL QUE HA VIVIDO EL PAÍS TAMBIÉN HA GOLPEADO AL SECTOR. DESDE EL GREMIO, ESPERA SER UN APORTE PARA ENCONTRAR SOLUCIONES CON UN AFÁN CONSTRUCTIVO: “ESO ESTÁ EN EL ESPÍRITU DE LA GRAN, LA MEDIANA Y LA PEQUEÑA MINERÍA”.

FUNDICIÓN VENTANAS

Un tema que ha perdido protagonismo, pero que no deja de ser relevante para la pequeña y mediana minería, es el potencial cierre de la Fundición Ventanas. ¿Cómo analiza esta situación y cómo cree que se puede desenvolver este conflicto?

En su momento, se dijo que se cerraría por problemas de costo, no por problemas ambientales.

Dentro de los problemas de costo que se describen involucran a la pequeña y la mediana minería, porque con el traspaso de Ventanas desde Enami a Codelco se dejó amarrado, por medio de una ley, que Codelco nunca tenía que dejar de comprar a los pequeños y medianos mineros, con un precio preferencial. Entonces, nos están culpando para decir que nuestros mineros no son un negocio para Codelco. Y eso es injusto, porque el problema está en otro lado y no con nosotros.

No obstante, si Codelco decide cerrar Ventanas tiene la obligación de comprar los concentrados, los minerales que están comprometidos en este acuerdo, y ellos verán qué hacen con ese material. Nosotros no podemos perdernos respecto a que ese compromiso tiene que ser cumplido a cabalidad, cierre o no cierre la fundición. Habrá que hablar con parlamentarios para que se pueda cambiar la norma y hay que darle una mirada política, porque el tema nos afecta de sobremanera.

La ciudadanía ha salido a defender en Ventanas su fuente de ingreso, que es el reflejo del paradigma de la minería. Ello, porque cuando estás eres malo, pero cuando te vas eres bueno. El tema Ventanas se relacionó con la COP25 y se mezclaron algunas cosas, con los grandes anuncios de que Chile está preocupado del calentamiento global y quiere ser líder a nivel mundial. **.BM**



“Un gran número de pirquineros de este país está en la provincia de Copiapó, y representarlos es un desafío bastante grande porque hay temas de fondo que no se han solucionado”, afirma Carrizo.



DR. PABLO WAINSTEIN
BGC ENGINEERING

OPINIÓN



DR. LUKAS ARENSON.
BGC ENGINEERING

GLACIARES Y SU PROTECCIÓN: LECCIONES APRENDIDAS DE UN PROCESO REGULATORIO

EL DEBATE ACTUAL Y LA DISCUSIÓN SOBRE LA LEY DE PROTECCIÓN DE GLACIARES HAN PUESTO DE MANIFIESTO LOS DESAFÍOS Y LIMITACIONES DE LA PRÁCTICA ACTUAL DE GENERACIÓN DE REGULACIONES AMBIENTALES. ES NECESARIO, POR TANTO, INTRODUCIR CAMBIOS EN EL DESARROLLO DE NUEVAS REGLAMENTACIONES, ASÍ COMO EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL, PARA QUE SEA MÁS COLABORATIVO, ROBUSTO Y ADECUADO FRENTE A AMBIENTES ALTAMENTE DINÁMICOS”.

Sería relativamente fácil usar esta columna como plataforma de opinión de las diversas posiciones existentes en torno a la protección de glaciares. Sería también al mismo tiempo más bien injusta, ya que negaría así la posibilidad de tener un diálogo técnico fluido tan necesario y enriquecedor que aúne criterios y no tienda al absolutismo. Por lo tanto, consideramos más beneficioso salirse de este marco y reflexionar sobre las enseñanzas del proceso que se ha llevado a cabo, y cómo éstas pueden ayudar a la continuación del proceso en sí, u otros similares.

Enmarcar procesos científicos complejos y altamente dinámicos como los criológicos, en un marco legal rígido, se

asemeja a intentar cuadrar un círculo, y las propuestas de ley de protección de glaciares no han sido la excepción. Es así que no es una sorpresa que las discusiones en torno a cómo realizarlo ha tomado años en Chile, y las conversaciones en torno a su proceso legislativo han variado en un amplio espectro. Dentro de este espectro hay personas que pueden sentir que no se ha avanzado lo suficiente, y otras, que las propuestas de ley planteadas han sido exageradas. Sin embargo, si uno da un paso atrás, observa que la discusión que se ha realizado ha sido sumamente útil en generar espacios de discusión, y nos ha dejado algunas lecciones aprendidas en torno a la regulación ambiental actual, su proceso de desarrollo, y las evaluaciones ambientales de proyectos relacionados a glaciares.

Chile, como país sujeto a condiciones hídricas muy desafiantes, y con una reputación internacional que cuidar, necesita de decisiones bien tomadas, apropiadamente evaluadas y que beneficien a la sociedad en forma moderada. En este marco, debemos respetar la sana discusión de opiniones que la política ambiental requiere, pero todo dentro de una discusión técnica-científica de un nivel y calidad óptima, respetando los avances de la ciencia internacionalmente aceptada y los tiempos que las decisiones de alto impacto social merecen. Dentro de este tipo de procesos, por lo general, es fácil caer en el absolutismo lo que disminuye la posibilidad de evaluar los matices intermedios, desconociendo que la naturaleza no es absoluta

ni determinística, sino dinámica y heterogénea. Es así que, del proceso de discusión sobre la protección de glaciares, podemos rescatar algunas lecciones aprendidas que esperamos puedan ser útiles en el proceso de desarrollo de regulaciones ambientales y evaluaciones de proyectos.

1. Es preciso generar y mejorar las confianzas entre todas las partes involucradas en los procesos de generación de regulaciones y de evaluación ambiental. La falta de confianza resulta en posiciones absolutas que no ayudan al desarrollo de regulaciones mesuradas y apropiadamente evaluadas. La protección de glaciares ha dejado claro que un sector de la sociedad exige protecciones más bien absolutas ya que no confían en el sistema ni en sus entidades involucradas, sean éstas dueños de proyectos, reguladores o evaluadores. Esto resulta en una sobre regulación de las actividades, lo cual no mejora el cuidado del medio ambiente sino más bien lo judicializa, ni tampoco mejora las condiciones de seguridad de la inversión en el país. Se debe, por lo tanto, mejorar los estudios ambientales, y también mejorar las evaluaciones, a fin de que la sociedad se sienta protegida por un proceso sólido de generación de regulaciones y evaluaciones ambientales, y también que los proyectos de inversión sientan que las regulaciones aplicadas y las evaluaciones son técnicamente apropiadas.

2. Se debe mejorar la comunicación entre los desarrolladores de proyectos, autoridades (reguladores) y otras partes interesadas, la cual no siempre es la más enriquecedora, resultando en lagunas técnicas, incertidumbres y sorpresas dentro del proceso de evaluación ambiental. Ninguno de estos aspectos contribuye a un buen cuidado del medio ambiente ni del desarrollo económico sustentable del país, aumentando, por lo general, el tiempo necesario de la evaluación y sus costos asociados.

En un marco ideal, un proyecto debiese poder ser presentado a las autoridades

en forma temprana, éste evaluado inicialmente en términos de las necesidades de estudios ambientales a ser realizados por el proyecto, conformando así un compromiso claro de expectativas entre el desarrollador del proyecto, los reguladores y otras partes interesadas. Este compromiso debe estar ajustado a las características particulares del proyecto. Luego, dentro del proceso de generación de estudios, se debiese tener la oportunidad colaborativa para que el regulador pueda opinar sobre el alcance y calidad de los estudios, y que el proyecto pueda consultar el parecer del evaluador. De este modo, mejorar los estudios y el proceso de evaluación en sí dentro de un ambiente de colaboración (proyecto-evaluador) para un bien común de desarrollo sustentable. De este modo al presentar la evaluación final, se minimizan las incertidumbres y sorpresas para ambas partes, mejorando así la calidad, representatividad y aplicabilidad de los estudios realizados. Por supuesto que esto no significa que todo proyecto deba ser aprobado, o que en su defecto a medida que el proceso avanza nueva información puede ser solicitada, pero al menos el proceso en sí se mejora, acelera y se ajusta a requerimientos claros previamente acordados entre proyecto, regulador y, mediante la participación coordinada de las partes interesadas, del público en general.

3. La generación de proyectos de ley de protección ambiental debiese considerar una evaluación combinada de sus riesgos sinérgicos en la sociedad, es decir, básicamente una "Evaluación Social de Proyecto" dentro de la cual se evalúan los costos y beneficios sociales potenciales y económicos de las iniciativas antes del inicio de una discusión ampliada. Solo cuando esto esté claro, se debiese seguir con la discusión legislativa, de modo de enmarcarla en antecedentes tanto técnicos como científicos de cada tema, pero también estratégicos de país. De este modo se incorporarían los efectos sinérgicos multiplicadores de beneficios y costos de las distintas iniciativas de

protección ambiental consideradas en un período dado de tiempo.

4. La imagen de país que Chile tiene hacia el extranjero es clave para que su desarrollo sustentable pueda darse, tanto en términos de incentivar la inversión extranjera, como de ser ambientalmente responsable con el patrimonio nacional. Esto requiere que la discusión de regulaciones ambientales implique necesariamente el uso de estándares, metodologías, definiciones y conceptos internacionalmente aceptados por las sociedades científicas, y la formación de comisiones de expertos que representen los diferentes puntos de vista de la sociedad.

5. El desarrollo de regulaciones ambientales debiese ir a la par con el desarrollo científico, y no más adelantado, ya que en este caso las decisiones serían más bien basadas en conjeturas, más que en una base científica robusta. Ahora bien, el robustecimiento del proceso de evaluación ambiental considerando leyes que favorezcan una evaluación sólida, ayudaría, sin duda a la generación de información técnica necesaria para entender ambientes complejos y dinámicos, como el de los glaciares.

El debate actual y la discusión sobre la ley de protección de glaciares han puesto de manifiesto los desafíos y limitaciones de la práctica actual de generación de regulaciones ambientales. Es necesario, por tanto, introducir cambios en el desarrollo de nuevas reglamentaciones, así como en los procesos de evaluación ambiental, para que sea más colaborativo, robusto y adecuado frente a ambientes altamente dinámicos. Ahora bien, un elemento positivo del debate actual sobre la ley de protección de glaciares es que ha incentivado un amplio debate nacional e internacional, e iniciado nuevas investigaciones, atrayendo la atención de gran parte de la sociedad a un tema técnico más bien desconocido un tiempo atrás para el público general. /BM

“AÚN TENEMOS MUCHOS RETOS QUE SUPERAR PARA QUE COLOMBIA SEA UN PAÍS MINERO SOSTENIBLE”



Claudia Jiménez, ex directora del Sector de Minería a Gran Escala de Colombia.

El Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia (GDIAM), que lidera Claudia Jiménez, ex directora del sector de Minería a Gran Escala, sostuvo en SONAMI una serie de reuniones con autoridades nacionales y organismos vinculados a la minería, con el propósito de conocer la realidad e institucionalidad minera de nuestro país.

El Grupo de Diálogo sobre Minería en Colombia (GDIAM), es un grupo de personas con diversas visiones e intereses en torno al aprovechamiento de los recursos mineros en el país, que vienen desarrollando una conversación informada y respetuosa de las distintas visiones representadas y con vocación de incidencia pública. Su propósito es construir acuerdos sobre cómo la minería puede contribuir al desarrollo sostenible e incluyente del país, orientado por el cuidado de su singularidad ecológica, étnica y cultural, así como la inclusión social, el desarrollo socioeconómico y la construcción de paz.

En el marco de los encuentros, los integrantes de GDIAM, un grupo de personas con diversas visiones e intereses en torno al aprovechamiento de los recursos mineros en Colombia, se reunieron, entre otros, con el subsecretario de Minería, Ricardo Irarrázabal y el

EL GRUPO DE DIÁLOGO SOBRE MINERÍA EN COLOMBIA (GDIAM), ES UN GRUPO DE PERSONAS CON DIVERSAS VISIONES E INTERESES EN TORNO AL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS MINEROS EN EL PAÍS, QUE VIENEN DESARROLLANDO UNA CONVERSACIÓN INFORMADA Y RESPETUOSA DE LAS DISTINTAS VISIONES REPRESENTADAS Y CON VOCACIÓN DE INCIDENCIA PÚBLICA. SU PROPÓSITO ES CONSTRUIR ACUERDOS SOBRE CÓMO LA MINERÍA PUEDE CONTRIBUIR AL DESARROLLO SOSTENIBLE E INCLUYENTE DEL PAÍS, ORIENTADO POR EL CUIDADO DE SU SINGULARIDAD ECOLÓGICA, ÉTNICA Y CULTURAL, ASÍ COMO LA INCLUSIÓN SOCIAL, EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y LA CONSTRUCCIÓN DE PAZ.

vicepresidente ejecutivo de Enami, Robert Mayne-Nichols.

También participaron de las reuniones representantes de Cochilco, de la Fundación Chile y de la Corporación Alta Ley, además de ejecutivos de SONAMI, encabezados por su presidente Diego Hernández y el gerente general, Felipe Celedón.

“Ha sido muy importante este encuentro en SONAMI, porque en primer lugar nuestro grupo se inspiró en una experiencia chilena, que se llama Valor Minero, y, en segundo lugar, hemos venido a Chile porque el modelo de desarrollo para la actividad minera que se ha aplicado acá es nuestro referente y también el de América Latina y queremos aprender, especialmente respecto a una solución estructural para la minería informal y de pequeña escala. Estamos trabajando con el gobierno colombiano en establecer un modelo de fomento minero exitoso y formal y creemos que la experiencia de Enami es muy interesante”, sostuvo Claudia Jiménez.

¿Qué papel cumple este grupo de diálogo sobre minería en Colombia?

Es un grupo que busca consensos, ya que es un grupo de diálogo entre opuestos

y, por lo mismo, estamos tratando de conocernos. Somos catorce miembros los del GDIAM. Cada uno tiene una manera diferente de aproximarse a la actividad minera de nuestro país. Hay organizaciones sociales, ambientalistas, amigos y menos amigos de la minería, hay ex ministros de Minas, hay ex ministros de Comunicaciones, empresarios, la iglesia, etc., es decir, realmente es un diálogo entre opuestos. El GDIAM tiene dos misiones: En primer lugar, lograr desarrollar un modelo de diálogo entre opuestos para buscar consensos y una vez que llegamos a los consensos tener capacidad de incidencia, es decir tener la capacidad de proponerle al gobierno nacional, a los parlamentarios o al sector privado elementos para que en Colombia se desarrolle una minería incluyente, resiliente y competitiva.

¿Cuál ha sido el objetivo de las reuniones sostenidas en SONAMI?

Ha sido un encuentro muy importante, porque el GDIAM se inspiró de una experiencia chilena, que se llama Valor Minero, que fue creada por el ex presidente Lagos. A partir de esta experiencia creamos un ejercicio similar en Colombia. Ya llevamos cinco años dialogando entre opuestos. Hemos hecho tres publicaciones y en este momento estamos continuando con nuestra reflexión y tratando de tener

una mayor capacidad de incidencia. Hemos venido a Chile porque el modelo de desarrollo para la actividad minera es nuestro referente, es el referente de América Latina. Queremos aprender, en particular sobre una solución estructural para la minería informal y de pequeña escala. La mayoría de nuestros mineros en Colombia son informales y a pequeña escala y queremos conocer muy de cerca la experiencia chilena, porque estamos trabajando con el gobierno nacional poder establecer un modelo de fomento minero exitoso, legal y formal.

COLOMBIA TIENE POTENCIAL MINERO

¿Cuál es la realidad hoy de la minería colombiana?

Colombia no es un país minero. La minería representa sólo el 2,1% del PIB. Colombia tiene vocación minera y un gran potencial, pero hoy en día no ha logrado ser un país minero. La situación es distinta en la industria del petróleo que representa 5,5% del PIB.

Ahora, Chile en cuanto a la minería nos llevan años luz en términos de mercado, de madurez de mercados, en términos de exportaciones, de aporte económico, de institucionalidad y marco regulatorio. Aún

“COLOMBIA NO ES UN PAÍS MINERO. LA MINERÍA REPRESENTA SÓLO EL 2,1% DEL PIB. COLOMBIA TIENE VOCACIÓN MINERA Y UN GRAN POTENCIAL, PERO HOY EN DÍA NO HA LOGRADO SER UN PAÍS MINERO. LA SITUACIÓN ES DISTINTA EN LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO QUE REPRESENTA 5,5% DEL PIB”.

tenemos muchos retos que tenemos que superar para que Colombia sea un país minero sostenible.

¿Colombia es un país con potencial minero?

Colombia tiene un gigantesco potencial minero, pero por muchas razones a nuestro país le falta conocimiento geológico, geofísico, etc. Tenemos zonas que no conocemos y de las cuales no tenemos información. En general, lamentablemente, ha sido por problemas de seguridad que no hemos podido controlar la totalidad del territorio para conocerlo, explorarlo y explotarlo.

¿Cuáles son los principales obstáculos que han impedido el desarrollo minero en Colombia?

No obstante nuestro enorme potencial, no lo hemos logrado por diferentes razones, siendo la más importante la falta de control del territorio por parte de la institucionalidad pública. Para nadie es un secreto que Colombia ha tenido una situación de violencia difícil en los últimos 50 años y eso ha impedido que podamos desarrollar la minería, ya que muchas veces los minerales están en lugares apartados, donde ha habido poca presencia del Estado y entonces la llegada de un empresario serio con todas las de la ley y todos los estándares a esas partes del territorio, donde se encuentran los minerales, no ha sido posible. A partir del momento en que se comenzó a recuperar la seguridad, en el año 2002, hemos venido explorando el territorio, construyendo institucionalidad pública o privada y así

hemos podido encaminar al país hacia un desarrollo minero.

¿Colombia también cuenta con una legislación estricta, que tampoco ha ayudado en el objetivo?

El marco regulatorio en Colombia para la inversión es atractivo. Colombia da certeza, seguridad, da reglas del juego claras. Obviamente aún hay retos en el tema regulatorio, pero es un país interesante como destino de inversión. Dónde está la dificultad. Tenemos un país con muchas dificultades y con mucha riqueza. Hay una exigencia muy inhabilitante para el pequeño minero. El pequeño minero para que se formalice está siendo regulado por reglas similares a las del minero de gran escala. GDIAM siempre ha solicitado que se establezca una regulación diferencial, específica. Lo diferencial consiste en que la regalía sea más baja, que las exigencias ambientales sean las mínimas y luego se van subiendo los estándares a medida que la actividad permita exigir un poco más a esta pequeña minería. El 75% de la minería de oro en Colombia es informal. Por eso estamos interesados en conocer la realidad de Chile. Saber cómo lograron, a través de organizaciones como la Enami o con las políticas mineras, que no haya minería informal. /BM



Detector Multigas **ALTAIR 4XR**

No falla ni en las condiciones más extremas.



Resistente hasta
+140° F (+60°C)



Resistente hasta
-40° F (-40°C)

TECNOLOGÍA. RESISTENCIA. INNOVACIÓN

EL MUNDO DE LOS PALACIOS Y LA MINERÍA

POR MARÍA CELIA BAROS M. LICENCIADA EN HISTORIA

DESPUÉS DE LA COLONIA, LA INDEPENDENCIA Y UNA VEZ ORGANIZADA LA REPÚBLICA, CHILE EXPERIMENTÓ UN CRECIENTE DESARROLLO A LO LARGO DE LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX, EN EL CUAL SU ECONOMÍA ALCANZÓ ESTABILIDAD GRACIAS AL BUEN RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS, COMERCIALES Y MINERAS. ESTAS ENRIQUECIERON LOS INGRESOS DEL PAÍS, ASÍ COMO A EMPRESARIOS Y FAMILIAS QUE CAMBIARON CIERTOS ESTILOS DE VIDA.



*Palacio Larraín Zañartu, donde funcionó
"El Mercurio" entre 1902 y 1985.*



Palacio Undurraga (1913), que estuvo en Estado con Alameda.

Después de 1850, Chile llegó a vivir un período general de expansión al afianzar distintos aspectos como su orden interno, territorial y político, con un moderado crecimiento de la población. Dentro de ello, la agricultura, la minería y la banca arrojaron buenas ganancias para las arcas fiscales, robusteciendo la economía y, de paso, enriquecieron a particulares como empresarios y familias aristócratas, elevando su posición social. Y más específicamente, la minería aportó con sucesivos ciclos de explotación de recursos como el oro, la plata, el carbón, el salitre y el cobre cuyas producciones fueron pilares de la economía durante algunos años.

Fruto de esa época fue la transformación de las antiguas residencias principalmente en la capital y algunas en provincias, mediante la introducción de un conjunto de

reformas y urbanizaciones. El gobierno del presidente Manuel Bulnes impulsó un plan de transformación en 1872 que consistió en embellecer la ciudad y promover la llegada de arquitectos y profesionales europeos que contribuyeron a la industria, las ciencias, la arquitectura y las artes, ayudando a modificar ostensiblemente la fisonomía de Santiago y del país.

ARQUITECTOS Y PALACIOS

Entre esos precursores arribaron arquitectos franceses, italianos y españoles, como Francois Brunet Desbaues, Emile Doyère, Paul Lathoud, Teodoro Burchard, Lucien Hénault, José Forteza, Eduardo Provasoli, Eusebio Chelli, Henri Grossin, Federico Bieregel y Luciano Kulczewski. Y hubo chilenos que no se quedaron atrás como Fermín Vivaceta, Manuel Aldunate, Alberto Cruz Montt, Ricardo Larráin Bravo, Manuel Cifuentes y Alberto Alamos, algunos de

los cuales viajaron a cursar estudios y perfeccionamiento en el Viejo Continente.

Además, ellos fueron complementados por ingenieros, artistas, decoradores, ebanistas, pintores, escultores y marmolistas, todos dotados de gran talento. Y recurrieron a talleres de herrería para la confección de piezas y rejas por encargo.

En estricto rigor, se debe distinguir entre lo que fueron los palacios públicos destinados al gobierno y la administración, como el palacio de La Moneda, el Palacio de los Tribunales de Justicia, el Palacio de Bellas Artes y otros. Y los palacios privados, estimándose que llegaron a erigirse casi 500 nuevas construcciones, 100 de las cuales eran palacios que representaron corrientes estéticas extranjeras. En estos últimos, residieron políticos, ministros, diplomáticos, abogados, propietarios agrícolas, dueños de viñas, industriales, agricultores, banqueros, comerciantes, médicos, ingenieros, extranjeros, arquitectos y artistas. Y además casi todos tuvieron la costumbre de adoptar el nombre de sus dueños originales.

Esta arquitectura fue definida como residencial y permitió que dichas



Arquitecto chileno Alberto Cruz Montt.

mansiones fueran lugar de encuentro para la política, la toma de decisiones, reuniones sociales, literarias, animadas veladas hasta fiestas, recepciones y banquetes de las familias más pudientes.

Fueron llamados palacios por sus grandes dimensiones y tener más de un piso, aunque eran más pequeños que sus homónimos europeos y donde no vivió nadie de sangre azul. Ellos fueron construidos entre mediados del siglo XIX y principios del siglo XX, siguiendo los estilos neoclásico, gótico, renacentista, tudor y Art Nouveau. Y naturalmente hubo excepciones como los palacios “exóticos” por sus líneas orientales con elementos persas, hindúes, chinos y árabes, a saber, los palacios de La Alhambra, Concha Cazotte y el castillo escocés del millonario José Tomás Urmeneta.

CARACTERÍSTICAS

En la práctica, sencillas casas coloniales de adobe con corredores y calles pedregosas comenzaron a ser reemplazadas por grandes mansiones en las primeras calzadas asfaltadas cerca de Plaza de Armas, el Congreso y la Alameda, caracterizándose por sofisticadas fachadas con torreones, balcones, cornisas y figuras.

Entre sus características, fue llamativo el uso de materiales de gran calidad como mármol de colores, yeso, bronce y fierro para adornar una elegante fachada de grandes puertas con escalinatas, medallones y rosetones.

Además del mobiliario de finas maderas y tapices, contaron con cúpulas y claraboyas, cielos abovedados, vitrales, lámparas de cristal de roca, columnas, grandes escaleras, vigas talladas y a la vista, espejos, jarrones, porcelanas, candelabros, chimeneas, terrazas, fuentes y piletas, parqué, azulejos y baldosas, alfombras, ornamentación interior y esculturas.

EL AFRANCESAMIENTO CHILENO

En aquella época, la clase alta se “afrancesó” al poner sus ojos en Europa, aprendiendo francés, viajando a comprar a París, y tratando que nuestro centro capitalino emulara urbes foráneas que sirvieron de inspiración a muchos de esos palacios. A partir de la Plaza de Armas, se formaron barrios en calles Dieciocho, Ejército, República, San Martín y Plaza Brasil, conformando verdaderas “avenidas de palacios”. Luego fue el barrio Concha y Toro delimitado por la Alameda, Erasmo Escala, Cumming y Brasil; el Parque Forestal y la calle Lastarria donde se constituyeron otros sectores elegantes.

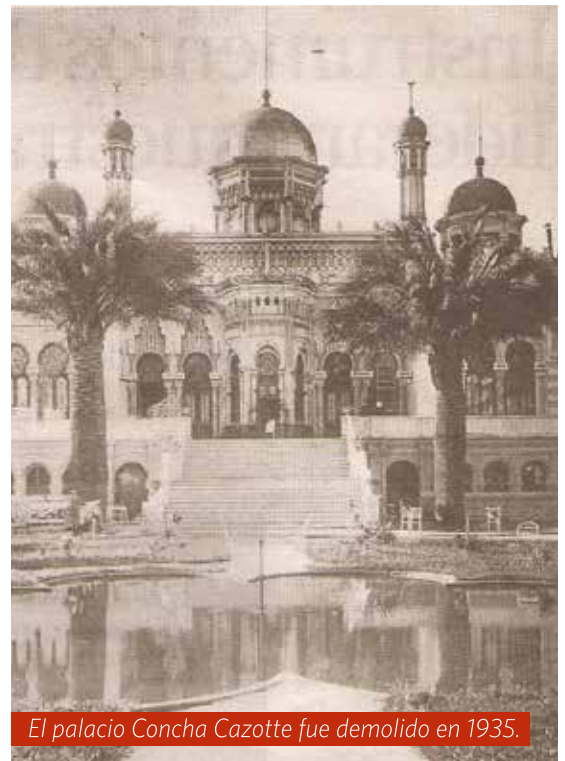
La distribución interna fue más familiar y funcional con recintos definidos para recibidor, hall, comedor, escritorio y biblioteca, refinados salones, dormitorios con baños privados, salón de baile o música con piano, sala de descanso o de tertulias, sala de té o de juegos, billar y capilla u oratorio, hasta ascensor, piscina, teatro privado, patio, área de servicios, invernadero y jardines exteriores e interiores. También tuvieron, a veces, cocheras, subterráneos, colecciones de arte, pequeñas pinacotecas y cavas. Y entrado el siglo XX, dichos palacios agregaron teléfono, garage para automóviles y locales comerciales en el primer piso.

En algunos de los palacios se introdujeron adelantos y curiosidades como un sistema de poleas que abría ventanas en días de calor, un mecanismo de rieles para mover parte de los cimientos de la casa aprovechando el sol, reservar un entresuelo para una orquesta, los primeros ascensores para uso de la familia, tener luz eléctrica, un montaplatos, etc.

Ya sabemos que no hubo realza en Chile, sin embargo, en ellos se alojaron como huéspedes un Príncipe del Piamonte en 1924, el Príncipe de Gales en su visita a Chile al año siguiente, un Infante de Borbón invitado como padrino a un boda y el rey Balduino de Bélgica. Además, un noble como Sir Archibald Clark, Ministro Plenipotenciario de Gran Bretaña en Chile, desposó a María Teresa Díaz, hija del abogado Javier Díaz Lira, especializado en derecho minero.

OTROS PALACIOS MINEROS

Dentro de tantos palacios, sobresalieron varios asociados a las distintas riquezas mineras existentes en Chile, como explotaciones de la plata, el carbón, el salitre y el cobre. Entre ellos, se citan historias de dulce y agraz. Al efecto, se recuerda el empresario minero más importante de la segunda mitad del siglo XIX, José Tomás Urmeneta que gracias al mineral de Tamaya y otros muchos negocios llegó a poseer un castillo estilo Tudor de unos 3.300 metros cuadrados



El palacio Concha Cazotte fue demolido en 1935.



Hall principal del palacio Campino Irrazaval en la Alameda.

en calle Monjitas en 1868, siendo uno de los más lujosos de Latinoamérica. El contrató sirvientes y lacayos en Inglaterra para atender las necesidades de su familia conforme a un rígido estilo inglés. Allí hubo funciones privadas de pianistas antes que el Teatro Municipal y fue escenario de una exposición histórica del Centenario en 1910. Sin embargo, cuando la fortuna decayó, este inmueble salió a remate en 1929 y luego fue demolido. Y su hija Amalia contrajo enlace con Maximiano Errázuriz Valdivieso siendo dueños del Palacio Errázuriz ubicado en la Alameda y edificado en 1872. Ellos residieron en esta villa italiana hasta que Errázuriz quedó viudo, por lo que el inmueble pasó por varias manos hasta ser comprada por Agustín Edwards Mac Clure en 1925. Más tarde, el gobierno de Brasil la adquirió en 1941, pasando a ser la actual Embajada de ese país.

Precisamente la familia Edwards que vinculó su trayectoria a la minería

nortina durante casi seis generaciones, alcanzó figuración en este ámbito. Agustín Edwards Ross y María Luisa Mac Clure -padres del anterior- construyeron el Palacio Edwards Mac Clure como casa habitación en la calle Catedral en 1899, hoy ocupada por la Academia Diplomática de Chile. Y luego él se interesó por el Palacio Larraín Zañartu, levantado en 1872 y situado en la esquina de Compañía con Morandé. Una vez que sus antiguos propietarios fallecieron, la sucesión familiar lo remató siendo comprado por Agustín Edwards para las oficinas y talleres del diario "El Mercurio" desde 1902.

El Palacio Bruna es otra historia peculiar. El matrimonio del rico salitrero Augusto Bruna y su esposa Camila Sampaio mandó a construir una residencia de estilo italiano frente al Parque Forestal en 1917, abarcando más de 2000 metros cuadrados, con áreas verdes y cocheras. No obstante sobrevino la crisis del nitrato que les impidió llegar a ocuparla, siendo luego la Embajada de Estados Unidos por décadas.

Asimismo, el Palacio de Lucía Subercaseaux de 1918 también es interesante. En 1875, ella y su marido el magnate Claudio Vicuña adquirieron la réplica del palacio de La Alhambra levantada por el empresario Francisco Ossa, dueño de Chañarcillo, habilitador y exportador. Pero Vicuña fue ministro del Interior del presidente Balmaceda y sufrió el saqueo de su residencia durante la Revolución de 1891, partiendo exiliado a Argentina. Ellos regresaron gracias a una

amnistía en 1896, recuperando el palacio que poco después pusieron en venta. Cuando Vicuña falleció en 1907, su viuda encargó al arquitecto Alberto Cruz Montt una nueva casa en la esquina de calle República con Salvador Sanfuentes, donde permaneció hasta su muerte.

Y por último, Alejandro Herquíñigo nacido en La Serena, que llegó a estudiar en el Colegio San Ignacio de Santiago, viajó por Europa y de vuelta en Chile, fue político, diputado del partido Liberal Democrático y diplomático. El contrajo matrimonio con Marina Penna, encargando la construcción del Palacio Herquíñigo Penna al arquitecto Ricardo Larraín en 1919, sustentándose en la fortuna heredada de su padre Aníbal en la actividad minera. En fin, muchos episodios como éstos muestran que el dinero no siempre hace la felicidad.

TIEMPO DE PATRIMONIO

Como vemos, de ese centenar de palacios sólo algunos se mantienen en pie, en distintas condiciones y usos. Fuera de una mayoría que resultaron demolidos y desaparecieron, los que persisten están deteriorados y pocos han logrado ser protegidos gracias declaratorias de conservación histórica, monumento nacional y/o zona típica.

Pocos han adquirido relevancia al encontrarse en buenas condiciones, logran reunir fondos para costear su mantención y han sido restaurados con gran esfuerzo, siendo puestos en valor y abren sus puertas en el Día del Patrimonio. Otra iniciativa de rescate constituyen los intentos de investigación y publicaciones como "Palacios al norte de la Alameda" y "La Ruta de los palacios". Un ejemplo llamativo es el Palacio Larraín Mancheño donde particulares pueden arrendar una habitación ambientada en su época y hasta organizar una cena con invitados luciendo de frac y levita. /BM



OTIC
PROFORMA
Gestionando Personas

Para una **Mejor** Calidad de **Vida** NCh 3262 **EN LA MINERÍA**

Promovemos la Igualdad de Género y Conciliación de la Vida laboral, Familiar y Personal

¡AYÚDANOS A CONSTRUIR
UN MEJOR LUGAR
DE TRABAJO!

OTIC PROFORMA PRIMERO EN LA INDUSTRIA EN RECIBIR EL SELLO IGUALA CONCILIACIÓN



Ver Video



proforma.cl

CENTROS DE PILOTAJE Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍAS MINERAS



A partir de un estudio llevado a cabo por el Centro de Estudios del Cobre y la Minería (CESCO) y la Fundación Chile en 2013, denominado Roadmap Tecnológico de la Minería 2035, se concluye que los reducidos espacios para la realización de pruebas en operaciones mineras, ha sido una de las barreras que ha impedido que el sector de proveedores chilenos de la minería despliegue todo su potencial. Esta situación contrasta con otros países mineros tales como Canadá, que cuenta con el Centro de Minería Subterránea NORCAT, y Australia que tiene el Centro de de Investigación Cooperativa en Tecnologías de Exploración Profunda (DET CRC, por sus siglas en inglés)

Por otra parte, en el documento Fundamentos y Desafíos para el Desarrollo Minero, SONAMI comparte el diagnóstico antes indicado e indica que la minería posee altas barreras al ingreso de innovaciones debido al enorme costo de falla y a la necesidad de minimizar los riesgos y asegurar la continuidad operacional de sus faenas.

En dicho contexto, SONAMI plantea que contar con espacios de prueba asegura un mecanismo efectivo para disminuir las barreras de entrada, al permitir a los proveedores generar información a escala real respecto del éxito de sus innovaciones.

CONVOCATORIA DE CORFO

En julio de 2017, el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Tecnológicas para la Innovación de CORFO lanzó la convocatoria para presentar propuestas para el Fortalecimiento de Capacidades en Pilotaje y Validación de Tecnologías para la Minería. El objetivo de esta convocatoria era contribuir al cierre de brechas tecnológicas del sector minero mediante la instalación de protocolos de diseño experimental y ejecución de pruebas con estándar internacional, ampliamente aceptados por la industria; la disposición de un conjunto de espacios de pruebas en focos de especialización de operaciones mineras predefinidos; y la conformación de equipos humanos altamente calificados.

En relación a los integrantes del centro, la convocatoria establecía que podrían estar conformados por empresas mineras (pequeñas, medianas o grandes), proveedores individuales o en forma de asociaciones, centros de I+D y otras entidades tecnológicas. Además, indicaba que el centro debía constituirse como una estructura jurídica independiente, sin fines de lucro, con un modelo de gobernanza que integre adecuadamente a los distintos actores para asegurar el logro de sus objetivos, la independencia, transparencia y rendición de cuentas de su accionar, y el perfeccionamiento permanente del modelo de operación con y hacia sus grupos de interés.

El Programa para el Fortalecimiento de Capacidades de Pilotaje y Validación de Tecnologías para la Minería tiene un plazo de 10 años y contempla tres etapas: La Etapa 1 de puesta en marcha y posicionamiento tiene un plazo de 3 años y un subsidio de CORFO de hasta 80% del financiamiento; la Etapa 2 de operación y transferencia tecnológica, tiene un plazo de 4 años y un subsidio de CORFO de hasta 65%; y la Etapa 3 de consolidación tiene

un plazo de 3 años y considera un subsidio de CORFO de hasta 35%. A mediados de la Etapa 2, se tiene considerada una evaluación de continuidad del Programa.

La Fundación Tecnológica de SONAMI participó a través de su gerente en el panel de evaluación de las propuestas presentadas a la convocatoria de CORFO, institución que adjudicó en diciembre de 2017 las propuestas presentadas por el Centro Integrado de Pilotaje de Tecnologías Mineras (CIPTEMIN) y por el Centro Nacional de Pilotaje de Tecnologías para la Minería (CNP).

CIPTEMIN

CIPTEMIN, es una corporación sin fines de lucro, integrada por la Universidad Católica del Norte, Universidad de Santiago, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad de la Serena, Universidad Tecnológica de Chile-Inacap, las empresas co-ejecutoras Asmin y Genesis Partners y los centros de excelencia INRIA y Fundación Leitat-Chile. El Centro tiene por objetivo “pilotar y validar tecnologías e innovaciones en procesos mineros que impulsen el desarrollo productivo de proveedores, centros generadores de conocimiento, empresas mineras y emprendedores”. CIPTEMIN está enfocado en generar valor

en todos los procesos que conforman la línea productiva de la minería como son operaciones de mina (cielo abierto y subterránea), operaciones de plantas concentradoras e hidrometalúrgicas.

CIPTEMIN es un articulador o facilitador entre las necesidades o problemáticas de la industria minera y las soluciones innovadoras que el ecosistema asociado al sector minero está desarrollando para resolverlos. Para esto, el Centro cuenta hoy con una red integrada de espacios de prueba a lo largo de cuatro regiones del país, en donde es posible testear, pilotar y validar nuevas tecnologías en condiciones operacionales reales o equivalentes a las encontradas en las faenas mineras.

Esta red integrada de espacios de prueba cuenta en Antofagasta con una planta lixiviación a escala piloto, otra por autoclave y una tercera de concentración gravitacional; en La Serena, una planta piloto para procesamiento de minerales, y en Santiago, una planta piloto de molienda SAG. A escala Semi-industrial, se cuenta con la Mina Escuela “El Brillador” en La Serena, Escuela Mina Planta “Chancón” al norte de Rancagua y plantas pilotos semi-industriales de molienda y flotación en Santiago. Finalmente, a escala industrial, están a disposición los espacios de



EN JULIO DE 2017, EL PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS PARA LA INNOVACIÓN DE CORFO LANZÓ LA CONVOCATORIA PARA PRESENTAR PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN PILOTAJE Y VALIDACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA LA MINERÍA, ADJUDICANDO EN DICIEMBRE DE 2017 LAS PROPUESTAS PRESENTADAS POR EL CENTRO INTEGRADO DE PILOTAJE DE TECNOLOGÍAS MINERAS (CIPTEMIN) Y POR EL CENTRO NACIONAL DE PILOTAJE DE TECNOLOGÍAS PARA LA MINERÍA (CNP).

pruebas de Grupo Minera Las Cenizas en Tal Tal y Planta Delta ENAMI, en Ovalle.

Para potenciar el ecosistema de pilotaje y validación tecnológica, CIPTEMIN cuenta con recursos disponibles para apoyar a proveedores que estén realizando desarrollos tecnológicos o innovaciones y que se encuentren en etapa de validación y escalamiento.

CNP

El Centro Nacional de Pilotaje y Validación Tecnológica para la Minería (CNP) es una institución autónoma sin fines de lucro, cuyo objetivo principal es detectar, promover y contribuir al desarrollo de nuevas tecnologías para la minería, evaluándolas bajo condiciones cercanas a la escala real en sitios de pruebas afines mediante metodologías, capacidades y competencias técnicas que permitan validar productos innovadores, de alto valor y potencial de mercado.

Esta iniciativa, que aporta nuevas capacidades físicas y humanas con foco en servicios de pruebas a escala piloto y validación tecnológica para la minería, contempla el desarrollo de actividades en siete regiones de Chile. Este consorcio lo conforman cinco entidades: Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Federico Santa María, Universidad de Antofagasta y la Asociación de empresas proveedoras

para la minería, Minnovex. Además, tiene convenios de co-ejecución con las empresas Ecometales, ENAMI, Minera San Pedro, Minera Valle Central, Codelco Tech, JRI y JKTech. Asimismo, cuenta con acuerdos de cooperación con los centros nacionales IDIEM y DICTUC, y los centros internacionales Norcat (Canadá), Montan Universität (Austria) y Universidad Técnica de Munich (Alemania).

Las capacidades instaladas y las competencias del centro permiten abordar desafíos en prácticamente todas las fases del negocio minero, desde la exploración geológica a los procesos de fundición y refinación. En una primera etapa, se están abordando iniciativas vinculadas principalmente a la minería inteligente (sensorización, automatización y robotización de componentes y procesos) en operaciones unitarias relacionadas con minería subterránea, procesamiento y concentración de minerales; como también, consolidar un portafolio de proyectos que asegure sustentabilidad y rentabilidad del centro.

El CNP tiene dos nodos en operación, el Nodo Norte, ubicado en Antofagasta que cuenta con sitios de prueba en Calama y Copiapó; y el Nodo Centro Sur, ubicado en Santiago, que tiene espacios de prueba en Til Til y Requínoa.

El pasado 23 de septiembre lanzó el concurso de validación tecnológica

“Impacta Minería: Construye el Futuro”, dirigido a startups, empresas y emprendedores que esté desarrollando soluciones innovadoras para la minería y requieran pilotearlas industrialmente. La iniciativa ganadora obtendrá un aporte de 50 millones de pesos para el diseño, preparación y ejecución del pilotaje industrial.

En la 3a Encuesta de Innovación realizada a 62 empresas proveedoras de la Gran Minería publicada por COCHILCO a fines del 2018, se les preguntó ¿qué debe ocurrir para que los proveedores mineros innoven o aumenten la innovación?, concluyéndose que era crear instancias para hacer converger las necesidades de los mandantes (empresas mineras) con la oferta de innovación (proveedores); como también, crear espacios para validar tecnologías. Parte importante de estos requerimientos deberán ser satisfechos por los centros CIPTEMIN y CNP.

Frente a los desafíos que enfrenta la industria minera, disponer de capacidades de pilotaje contribuye a facilitar el desarrollo de proyectos de validación que permitan probar soluciones a escala industrial, minimizando la inversión y en un ambiente de riesgos controlados. En este escenario, los centros de pilotaje constituyen una herramienta eficaz para introducir mejoras tecnológicas y soluciones innovadoras para la industria minera./BM

MUNDO GREMIAL

SONAMI Y CAMBIO DE GABINETE



El presidente Piñera junto a su nuevo gabinete.

A propósito del cambio de gabinete que realizó el Presidente de la República, que incluyó la salida de Andrés Chadwick y Felipe Larraín, de Interior y Hacienda, respectivamente, entre otros, el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Diego Hernández, afirmó: “Desde la SONAMI expresamos nuestro anhelo de que el cambio de gabinete realizado por el Presidente de la República, aporte en la construcción de un diálogo con la sociedad civil y en la canalización de las demandas ciudadanas por la vía institucional”.

“Deseamos éxito y como gremio expresamos nuestra disposición para dialogar y contribuir

a la paz social. Asimismo, vemos que los cambios realizados se dan en carteras que son muy relevantes, tanto para responder a la contingencia, como para construir una agenda de cambios que se haga cargo de los anhelos y aspiraciones de la ciudadanía, con una mirada de largo plazo”, concluyó el directivo del gremio minero.

En cuanto a la cancelación de la APEC y la COP25, el directivo señaló: “Entendemos la decisión, considerando la situación que vive el país que demanda atender y escuchar el sentir de quienes pacíficamente están manifestándose a lo largo del país. Desde la SONAMI esperamos que esta decisión contribuya a acercar posiciones, abrir canales de diálogo y a avanzar en la construcción de acuerdos que permitan canalizar la inquietudes ciudadanas institucionalmente”./BM

EXITOSO TALLER DE LÍDERES GREMIALES

Entre los días 9 y 11 de octubre de 2019, se realizó, en la ciudad de Copiapó, el primer Taller de Líderes Gremiales organizado por SONAMI en conjunto con la Organización Internacional del Trabajo (OIT). En el participaron 21 líderes gremiales, provenientes de siete Asociaciones Gremiales de la Región de Atacama.

El Taller contó con la inauguración de Francisco Araya, vicepresidente de SONAMI, y Lorenzo Peláez, Especialista Principal en Actividades con Empleadores de la OIT. Los relatores fueron Ignacio Corcuera, de Fundación Futuro 3030, y Lorenzo Peláez.

Los principales resultados del Taller es que los participantes se comprometieron en diferentes actividades para contar con más y mejores empresas. Los compromisos fueron:

- Realizar talleres de pequeña minería para la educación primaria, de manera de acercar la minería a las comunidades.
- Afianzar el vínculo de la pequeña minería con la academia, de manera que se puedan incorporar actividades para los alumnos, idealmente, a

través de su malla curricular.

- Dar imagen corporativa a la minería, para reforzar la importancia del sector en las comunidades.
- Realizar talleres de acción y reacción frente a accidentes mineros.

El Taller consistió en distintas actividades para resaltar la importancia del trabajo gremial en el desarrollo del sector./BM



Los asistentes al taller recibieron respectivo diploma por su participación.

SONAMI PROYECTA CRECIMIENTO SECTORIAL DE 1% PARA 2020

Al participar en el seminario proyecciones económicas, organizado por la Cámara de Comercio de Santiago, el gerente de Estudios de SONAMI, Álvaro Merino, proyectó que el próximo año el sector minero crecerá sólo un 1% con una producción de cobre cercana a las 5.800.000 toneladas.

En su exposición, el ejecutivo estimó que el precio del cobre se situará en un rango entre 2,65 y 2,75 US\$/lb y exportaciones mineras por un monto de 41 mil millones de dólares.

Sin embargo, el ejecutivo de SONAMI dijo que frente a estas proyecciones hay que tener una dosis de cautela por cuanto hay elementos de riesgo que podrían hacer variar dichas estimaciones.

“Sin duda que el comportamiento de la economía mundial y particularmente de China, como principal consumidor de cobre, pone una nota de prudencia”. “Desde el punto de vista de la producción, se debe tener presente la compleja coyuntura que está afectando al país, a lo que se agrega que el próximo año se van a efectuar alrededor de 20 negociaciones colectivas en la minería, de modo tal

que si eventualmente paralizan algunas actividades mineras tanto la producción como el crecimiento proyectado podría ser menor”, precisó Merino.

En su exposición, el ejecutivo analizó también el impacto que está teniendo en la industria la guerra comercial entre Estados Unidos y China, especialmente en el precio del cobre que ha mostrado una tendencia a la baja. El déficit proyectado en el mercado del cobre no se ha reflejado en su precio debido precisamente a la incertidumbre generada sobre el desempeño económico del planeta. En efecto, en el primer trimestre del presente año el cobre alcanzó una cotización promedio de US\$2,82 por libra, período en el cual los dos gigantes de la economía mundial estaban en un proceso de tregua, en tanto, que posteriormente se intensificaron las escaramuzas y es así que en el trimestre julio-septiembre llegó a US\$2,63, esto es una caída de 7%.

Esta disminución del precio es importante para Chile, pues por cada centavo de dólar promedio anual que cae la cotización del cobre, Chile deja de percibir US\$125 millones por exportaciones y el fisco US\$60 millones por concepto de excedentes de Codelco y tributación de la minería privada. **/BM**



El seminario organizado por la Cámara de Comercio de Santiago reunió a los gerentes de Estudios de las ramas de la CPC.

CREAN MESA NACIONAL DEL AGUA



El presidente Sebastián Piñera junto a algunos integrantes de la Mesa del Agua, entre los cuales se cuenta al titular de SONAMI.

En el Palacio de La Moneda, el Presidente de la República Sebastián Piñera, encabezó la constitución de la Mesa Nacional de Agua que propondrá un plan para hacer frente a la crisis hídrica que atraviesa el país.

El Gobierno está desarrollando un conjunto de medidas a corto, mediano y largo plazo para responder a la emergencia, especialmente asegurando el abastecimiento de agua para las personas, y al mismo tiempo, implementando un plan que permita continuar con la actividad económica y productiva, el desarrollo agrícola y agropecuario, el turismo, entre otros.

En la reunión, a la que asistieron los ministros de Obras Públicas, Agricultura,

Secretaría General de la Presidencia, Energía y de Ciencias, además de parlamentarios, académicos y expertos, el Presidente manifestó la necesidad de que Chile se adecúe a las transformaciones que está experimentando: “La disponibilidad de agua en nuestro país cambió, y tenemos que prepararnos para esa nueva realidad”.

La Mesa Nacional de Agua se enfocará principalmente en tres áreas: Bases de la Política Hídrica de Largo Plazo; Planificación de la Infraestructura Hídrica y Marco Institucional y legal. Sesionarán los días lunes y en 60 días presentarán un primer informe.

“Es una mirada de la emergencia, mirada con soluciones inmediatas, pero también una mirada permanente de largo plazo”, explicó el Jefe de Estado.

Esta instancia está complementada con la Mesa de Ministros de Recursos Hídricos, integrada por los ministerios de Obras Públicas, Agricultura, Medio Ambiente, Interior, Energía y Ciencia, y conjuntamente con la Mesa Operativa para la Emergencia Hídrica, de carácter ejecutivo y coordinada por el subsecretario de Obras Públicas./BM

ALFONSO SWETT: “SE HA ESCUCHADO UN GRITO COLECTIVO FUERTE”

El Comité Ejecutivo de la Confederación de la Producción y del Comercio, que preside Alfonso Swett, se reunió por más de dos horas para analizar los hechos de violencia en el país y el malestar social expresado en distintas manifestaciones, entre ellas violentos saqueos e incendios de instalaciones públicas y privadas.

A la salida del encuentro, Swett dijo que se ha escuchado “un grito colectivo fuerte, que tal vez antes sólo escuchábamos como murmullo. Creo que es un llamado que hay que recoger con mucha humildad, es llamado a hacernos cargo de reconstruir la seguridad social, el orden público y la paz social”.

Por otra parte, el Comité Ejecutivo de la CPC también se reunió con el nuevo ministro de Hacienda, Ignacio Briones.

Tras la reunión, Alfonso Swett señaló que se abordó el contenido de la denominada Nueva Agenda Social que propone el gobierno, en cuyo marco se reorientaron las prioridades, lo que llevó al Ejecutivo a desechar la integración como estaba inicialmente planteada. “Hemos venido a plantear con mucha humildad y de manera muy pragmática que vamos a colaborar en todo. Estamos comprometidos a ser parte de la solución. Y la verdad que más que venir a exigir



El Comité Ejecutivo de la CPC se reunió con el nuevo ministro de Hacienda, para analizar la actual coyuntura.

explicaciones, lo que hemos venido a decir es que estamos disponibles y vamos a hacer todo el esfuerzo que tengamos que hacer porque ya es hora de que el dolor lo cambiemos por soluciones con amor”, manifestó el presidente de la CPC./BM

CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

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

BHP.

Informe de Sustentabilidad 2018. Minera Escondida, Pampa Norte. Santiago, Chile, 2019. 50 páginas. (Documento en PDF).



Presenta el desempeño económico, social y ambiental de BHP y sus operaciones en Chile, Minera Escondida, Minera Spence y Cerro Colorado, cubriendo los eventos en todo el 2018. Ha sido elaborado bajo los estándares de Global Reporting Initiative (GRI).

Durante el 2018, la producción de cobre se incrementó un 25%, versus el año 2017, alcanzando 1.485.344

toneladas, que representan US\$9.054 millones en ventas, siendo el principal actor privado de la minería del cobre en Chile. En cuanto a su contribución económica a Chile pagó US\$928 millones en impuestos, US\$3.711 millones a proveedores, US\$ 573 millones de pago a empleados, sueldos e incentivos; US\$17,4 millones en inversión social, directa y con costos administrativos, que suman un total de US\$5.229 millones de contribución económica.

En Chile, Perú, Estados Unidos y Australia se realizó la definición y testeo de blancos en propiedades de exploración, mientras que en Ecuador se recorrieron 876 km de geofísica aérea con el objetivo de identificar blancos para el 2019.

El compromiso con el medio ambiente se expresa mediante el desarrollo de acciones que minimicen y mitiguen los impactos que genera la actividad minera y en la protección de la biodiversidad.

La publicación puede ser consultada en el sitio web de BHP Billiton en el siguiente enlace:

<https://www.bhp.com/espanol/medioambiente/informe-de-sustentabilidad-bhp-chile-2018/BM>

COMISIÓN CHILENA DEL COBRE. DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS.

Catastro de Empresas Exploradoras 2018, elaborado por Christian Sanhueza Veliz y Cristian Cifuentes González. Santiago, diciembre 2018. 43 páginas. (Documento en PDF).



Catastro anual que identifica las empresas exploradoras de pequeña y mediana minería, es decir, sin incluir tipo "major" y sus proyectos de exploración en Chile.

Se identifican 110 compañías con proyectos de exploración, 74 son pequeñas de tipo "junior", 16 son medianas, 4 de tipo estatal,

nacionales (ENAMI y agencias estatales extranjeras) y 16 en la categoría "otro tipo", siendo estas empresas formadas por joint ventures que declaran presupuestos en forma independientes de sus de sus propietarios.

Las empresas exploradoras provienen principalmente de Canadá y Australia (60%) y su principal fuente de financiamiento es a través de la emisión de acciones en la bolsa de valores.

De 110 compañías identificadas, 51 reportaron actividades en sus proyectos en el último año.

Las principales regiones que despiertan interés en exploración son Atacama, Antofagasta y Coquimbo.

Respecto al presupuesto en exploración minera en Chile, el año 2018 descendió a 576, 2 millones, cerca de US\$27 millones, menos que el 2017.

La publicación puede ser consultada en el sitio web de COCHILCO en el siguiente enlace: <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/20181220%20Catastro%20de%20empresas%20exploradoras%202018.pdf> /BM

CONFEDERACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EL COMERCIO. FUNDACIÓN GENERAL EMPRESARIAL.

Hacia una cultura de la integridad. Santiago, Chile, Abril 2019. 103 páginas.



“Hacia una Cultura de la Integridad” es una iniciativa que tiene como sustento la firme convicción de que las empresas son actores sociales con un gran potencial de impactar positivamente en la calidad de vida y el bienestar de las personas, así como enaltecer su dignidad.

La presente guía constituye una herramienta útil en que las empresas pueden recurrir en busca

de soluciones para elevar sus estándares éticos en los diferentes ámbitos de la empresa.

Se abordan los siguientes temas: Mejores prácticas de gobierno y gestión de conflictos de interés; mejores prácticas en libre competencia; mejores prácticas en relaciones con los colaboradores; mejores prácticas en equidad de género, diversidad e inclusión; mejores prácticas en la relación con clientes y consumidores; mejores prácticas con proveedores y mejores prácticas en relación con las comunidades.

El libro puede ser consultado en el siguiente enlace web: <https://culturadeintegridad.org/wp-content/uploads/2019/05/Libro-Hacia-una-Cultura-de-Integridad.pdf>/BM

CONSEJO MINERO.

Consejo Minero 2018. Santiago, Chile, 2019. 28 páginas.



El Consejo Minero es una asociación gremial que reúne empresas mineras de mayor tamaño que laboran en Chile, teniendo como objetivo principal el impulso del desarrollo competitivo y sustentable del sector minero y su entorno.

Entrega en su cuenta anual sus objetivos estratégicos, presenta las empresas socias y su perfil, su

gobierno corporativo, su equipo y comité ejecutivo, un mapa de la Gran Minería y sus Comisiones de Trabajo.

Se analiza lo más destacado del trabajo del CM en materia de regulaciones, análisis, observaciones y propuestas alternativas a proyectos de ley, reglamentos, resoluciones, dictámenes y convenciones internacionales que abarcan temas relativos al medio ambiente, biodiversidad, Código de Aguas, glaciares, Reforma Laboral, pueblos indígenas, Minamata, entre otros. También se describen los distintos documentos técnicos publicados, su relacionamiento con diversas autoridades, la difusión de su trabajo en los distintos medios de comunicación y los resultados más relevantes de la industria minera en 2018./BM

WEB DE INTERÉS



www.elpirquen.cl

PIRQUÉN, INVESTIGACIÓN Y PATRIMONIO.

El pirquén es un sistema de trabajo usado en la minería a pequeña escala, que consiste principalmente en la explotación individual de una pequeña pertenencia minera.

El sitio web tiene como objetivos principales difundir la información histórica e imágenes del patrimonio material e inmaterial de la Región de Coquimbo, principalmente en la Provincia de Limarí. Sus autores, Carol Cabrera y Diego Bugueño presentan sus diversas investigaciones y publicaciones que rescatan un pasado minero con historia de la Cuarta Región, y a la vez ofrecen sus servicios de investigación en torno a la historia del sector./BM

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:

NOVIEMBRE

4-7

"Sulphur 2019+Sulphuric Acid", organizado por CRU, Hilton Americas, Houston, EEUU. Contacto: Web: events.crugroup.com/sulphur/home



7-8

"IV Congreso de Relaves Perú 2019", Deev Sac, Country Club, Lima, Perú. Contacto: inscripciones@deep.pe; Web: www.deep.pe/relaves/



19-21

VI Congreso en Operación y Mantenimiento de Correas Transportadoras-Minebelt", organizado por Árbol Minero, Hotel Terrado Suites, Iquique. Contacto: Email: inscripciones@aminero.com; Web: www.arbolminero.cl

20-22

"Procemin-Geomet", "15ª Conferencia Internacional de Procesamiento de Minerales" y "6º Seminario Internacional de Geometalurgia", organizado por Gecamin, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Contacto: Web: www.gecamin.com/procemin.geomet

26-27

"XII Seminario Internacional Argentina Oro y Plata 2019", organizado por Panorama Minero, Buenos Aires, Argentina. Contacto: Email: eventospm1@panorama-minero.com; Web: www.Argentinaoroyp plata.com.ar

28-29

"Rust Wars", organizado por Mentoris, Hotel Sheraton Miramar, Av. Marina Nº 15, Viña del Mar, Chile. Contacto: Carla Salinas; Email: csalinas@mentoris.cl; Web: www.mentoris.cl

DICIEMBRE

4

"XIII Jornadas de Derecho en Minería", organizado por el Programa de Derecho Administrativo Económico (PDAE), Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Chile, Aula Magna de la Facultad de Derecho en la Casa Central UC, Alameda 340, Santiago, Chile. Contacto: Sra. Sabrina Feher Szanto, Fono: +56 223542955; Email: jornadaspdae@uc.cl

MARZO 2020

1-4

"Convención PDAC 2020", organizado por PDAC, Toronto Convention Centre, Toronto, Canada. Contacto: Web: www.pdac.ca/convention



ABRIL 2020

15-17

"5 Conferencia Internacional de Excelencia Operacional en Minería"-Minexcellence", organizado por Gecamin, Hotel Sheraton, Santiago, Chile. Contacto: Email: gecamin@gecamin.com; Web: www.gecamin.com/minexcellence





135
AÑOS

SONAMI

COMPROMETIDOS CON UNA MINERÍA SUSTENTABLE, INNOVADORA E INCLUSIVA

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.



www.sonami.cl



XVI EXHIBICIÓN Y CONGRESO
INTERNACIONAL PARA LA
MINERÍA LATINOAMERICANA

TE ESPERAMOS EN LA PLATAFORMA DE
SOLUCIONES DE ALTO IMPACTO PARA
LA MINERÍA MUNDIAL

20 - 24 ABRIL

SANTIAGO - CHILE

ORGANIZA Y PRODUCE



www.expomin.cl / ventas@expomin.cl

