



Reporte Minero:

Visibilidad y Reconocimiento en el Sector Minero

LOS ESFUERZOS PARA SACAR ADELANTE AL SECTOR

“TENEMOS QUE AVANZAR CON NORMATIVAS QUE PERMITAN UNA MINERÍA ARTESANAL MÁS SEGURA”

POR: ROBERTO RIVAS SUÁREZ

El protagonismo que tiene la industria minera en la Región de Coquimbo es innegable, pues no solo genera un aporte económico al fisco nacional, sino que también crea puestos de trabajo directos e indirectos, y aporta a la estabilidad de miles de familias que ven en sus operaciones una alternativa laboral.

Sobre la realidad de la situación del sector, la seremi de Minería de Coquimbo, Constanza Espinosa, destaca los proyectos en puerta y las normas que han servido para regularizar la labor minera en distintos niveles.

“Chile es un país minero y la Región de Coquimbo es minera por excelencia. Casi un 90% de las exportaciones regionales pertenecen al sector minero. En el último Boletín de Exportaciones de nuestra región se marca un 89,3% de exportaciones que provienen del sector. Eso es un equivalente a 304,1 millones de dólares. Si bien en el último boletín se refleja una disminución interanual de un 12,9%, que son alrededor de 45 millones de dólares, eso se da por problemas en la producción que han tenido varias empresas, pero que no son profundos cambios. Esas variaciones son normales, y se espera que en los próximos meses se puedan restablecer y poder ajustar a nuestras exportaciones normales”, apuntó.

En cuanto a la inversión, precisó que en este tema se ha priorizado en las distintas comisiones intersectoriales, (Reactivación Económica de Empleo y otras) en las que se han presentado proyectos, dentro de los cuales el 90% pertenece a las carteras de Minería o de Energía.

“A eso le hemos estado haciendo seguimiento, hemos estado avanzando en los permisos, como por ejemplo el de Pucobre-El Espino, que llevaba más de diez años en tramitación de permisos y los hemos logrado sacar, y ya están por iniciar operaciones. Lo mismo con Arqueros, que esperamos pronto comiencen sus operaciones.

También hay compromisos asociados que tienen que ver con contratación local y con contratación de mujeres. En este caso hay un compromiso de que casi un 70% de las operadoras sean mujeres. Están comprometidos también con el trabajo local en las comunas de Illapel y de Canela principalmente”, mencionó.

Precisó que en el caso de Arqueros también hay compromisos de contratación de trabajadores pertenecientes a la región, y que es por eso que se valoran esos espacios para poder aumentar el empleo a nivel local, tanto de trabajadores directos, como también de proveedores.

“Hemos hecho el seguimiento a los proyectos y por eso esperamos también que pronto comiencen las operaciones de aquellos que cuentan con los permisos del Sistema de Evaluación Ambiental. Los proyectos de El Espino y Arqueros son prioridad para el gobierno nacional y regional”.

Consultada acerca de una estimación del aporte económico que puedan reportar estas faenas, Espinosa señaló que serán cerca de mil empleos en el caso de Arqueros, y unos 500 puestos de trabajo en el caso de Pucobre-El Espino, contando en ambos casos puestos directos e indirectos.

“Es una reactivación económica y es



Destacando proyectos que impulsarán la economía y el trabajo en la región, así como la flexibilización de medidas para regularizar la pequeña minería, la seremi de la cartera minera analiza la realidad y la importancia de la industria en la zona.

lo que estamos trabajando de manera priorizada, tanto en la Comisión de Reactivación Económica, como en el Gabinete Económico”.

TODOS LOS NIVELES

La autoridad recordó que en la región existe una sola empresa catalogada como de gran minería, que es Los Pelambres, mientras que en el rango de la mediana minería hay establecidas una decena de empresas. El resto, en tanto, corresponden a la pequeña minería y a la minería artesanal.

En ese sentido señaló que han estado trabajando en potenciar y fortalecer a los pequeños mineros.

“Nos hemos reunido con todos los gremios, asociaciones, sindicatos y agrupaciones de pequeños mineros y mineros artesanales de toda la región, con quienes hemos estado trabajando sobre cuáles son sus desafíos, sus necesidades, en terreno. Porque las decisiones no se pueden tomar desde una oficina, siendo un puente entre la realidad de la minería artesanal y el Ministerio de Minería”, explicó.

Apuntó que en la búsqueda de alternativas para hacer crecer la pequeña minería, se logró la modificación en abril del Decreto Supremo 30, que flexibiliza algunas normativas para hacer más factible las pequeñas faenas.

“Luego del accidente de los 33 mine-

ros en la Mina San José, se estableció que las minas tenían que presentar un Plan de Explotación y Cierre (PEC), pero era un requisito único tanto para las grandes empresas como para los mineros artesanales, lo que fue un desafío, porque muchas veces estos últimos no contaban con los recursos para cumplir con esos requisitos. Así que fueron aumentando las irregularidades dentro de la minería artesanal. Pero ahora no necesitan sino una Declaración Minera que se puede hacer en línea, y es mucho más rápida que antes”, destacó.

Apuntó que de esa manera aumenta la regularidad dentro de la minería artesanal, y que eso permite apoyarlos con mecanismos del Estado.

“Otro gran desafío es lo relacionado con el Decreto Supremo 248, respecto a los relaves, entendiendo que en la región están el 52% de los relaves del país. En comunas como Andacollo hay más de 120 relaves cercanos a su zona urbana, y eso hay que afrontarlo. Por eso hemos mostrado el primer borrador de este decreto respecto a la construcción y operación de relaves, porque entendemos que tenemos que ir avanzando con normativas que permitan una minería artesanal mucho más segura y responsable, que necesita ser apoyada y fortalecida, ya que somos conscientes de que la minería artesanal es la riqueza cultural de nuestra región, y que tiene que ser potenciada protegida y fortalecida”, explicó.

Destacó así que el desafío es aliviar la burocracia que pesa sobre la minería artesanal y que se está trabajando en función de eso.

“Esto permite acceder a más actividades y oportunidades. En abril abrimos el primer Centro de Capacitación de SERNAGEOMIN fuera de Santiago, donde hemos estado entregando de manera gratuita cursos de Monitor en Seguridad. Primero se certificaron 25 mineros y mineras artesanales, pero más adelante lo vamos a replicar en Limarí y Choapa”, adelantó la seremi.

LAS POSIBILIDADES QUE ABREN LAS ENERGÍAS LIMPIAS

HIDRÓGENO VERDE POTENCIARÁ UNA MINERÍA MÁS SUSTENTABLE

POR: ROBERTO RIVAS SUÁREZ

Desde mediados de la pasada década, distintos países asumieron el desafío de enfrentar el cambio climático con acciones que permitieran descontaminar y descarbonizar la producción de energías y sus procesos industriales asociados.

Tras firmar el Acuerdo de París en 2015, Chile presentó en 2021 la Estrategia Climática de Largo Plazo, que define los lineamientos para las próximas tres décadas y enfrentar así las consecuencias del cambio climático. En el acuerdo se definieron una serie de medidas y metas específicas para alcanzar la carbono neutralidad al año 2050.

Una de esas medidas establece que al año 2030, el 80% de la electricidad generada por la matriz energética provenga de fuentes renovables y que se imponga la emisión cero a los camiones de transporte de mineral de la gran minería del cobre. Ya para el año 2040 se deben cerrar las plantas generadoras de fuentes fósiles, y se establece la incorporación de un 20% en la matriz de combustibles, y el 100% de la flota de taxis, camiones y buses con emisión cero de Gases de Efecto Invernadero.

El compromiso es que para el año 2050 se puedan reducir las emisiones GEI del sector industrial y minería en un 70% en relación a las emisiones actuales. En ese sentido la minería chilena tiene un rol protagónico en el uso de energías limpias.

DESDE LAS AULAS

El director de la Escuela de Ingeniería Civil de la Universidad de La Serena, y director del Proyecto de Monitoreo de Inyección de Hidrógeno Verde en la Región de Coquimbo, y académico del departamento de Ingeniería Mecánica de esa casa de estudios, doctor Cristian Chávez, destaca los esfuerzos y desafíos de la industria local.

“El proyecto de inyección de hidrógeno verde en las redes de gas natural es un trabajo piloto que se está ejecutando en poco más de 2.400 domicilios de distintas zonas de la región, en las comunas de La Serena y Coquimbo, a residencias y comercios a las que les presta servicio la empresa Energas, quienes son distribuidores de gas natural. La empresa está inyectando hidrógeno verde en la red y en estos momentos van en el 3,5%, pero el objetivo es inyectar hasta el 20% de hidrógeno verde incrementándolo gradualmen-

El académico de la Universidad de La Serena, Cristian Chávez, repasa los desafíos y compromisos tanto de la industria como del Estado en función de lograr la carbono neutralidad en la minería regional.



te”, explicó el académico.

Señaló que el convenio firmado con la universidad estipula que la casa de estudios se encargará de monitorear tal proceso y que cumpla con las exigencias técnicas.

“Nosotros hacemos el monitoreo de los gases en los domicilios, medimos las características del gas y la llama en los aparatos de cocina y calefón de las casas y negocios que son parte del circuito para ver cómo se va comportando, y cómo van percibiendo los clientes esta modalidad”, señaló.

También apuntó a que se busca estimar la disminución de huella de carbono en el proceso de producción distribución y consumo de la energía utilizada.

“El proyecto nació en plena pandemia. En el año 2021 fue cuando se firmó el



La industria minera irá migrando a producir cobre verde, litio verde y todos los minerales que podemos extraer, porque en su proceso de extracción y producción no se van a quemar combustibles fósiles”

Cristian Chávez
Director de la Escuela de Ingeniería Civil ULS

convenio entre la empresa y la universidad para que nosotros encargáramos del monitoreo, mientras ellos se encargaban de la parte operativa. A principios del año pasado se inyectó la primera parte de hidrógeno verde a la red. En principio el usuario no percibe mayor diferencia, porque además el porcentaje que se está inyectando en este momento es muy bajo y no se nota en el consumo. El efecto principal en todo esto está en la reducción de la emisión de dióxido de carbono, porque esto se va a reflejar en el medio ambiente, no tanto en el consumo y en el usuario. Lo que estamos haciendo es reduciendo la emisión de dióxido de carbono al sustituir una parte del gas metano, y así buscamos descarbonizar la matriz energética”.

Adelantó que el objetivo es sustituir el 20% del gas en los próximos años para que luego entren en el régimen permanente.

EN LA MINERÍA

Consultado acerca de cómo se va a aplicar esto en la industria minera, el especialista indicó que en la minería el hidrógeno verde tiene otras aplicaciones, principalmente aquellas que tienen que ver con la electromovilidad o en la transformación de los motores de los camiones de la gran minería.

“Uno de los proyectos es instalar dentro de los camiones un motor eléctrico y que éste funcione con electricidad producida a través de una celda de combustible, entendiéndose que dicha celda funciona con hidrógeno y oxígeno, que es el proceso inverso de la electrólisis, y se logra separando la molécula de agua en hidrógeno y oxígeno. Para ello se aplica electricidad y la condición para que sea verde y ecológico, es que la electricidad haya sido producida de manera limpia, ya sea de una fuente eólica, de energía solar o hidráulica, sin que tenga intervención ningún elemento que tenga combustible. Esa es la condición, ya que si fuera producida por algún carbón contaminante, no podría llamarse hidrógeno verde”.

Chávez precisó que hay programas piloto que están viendo ese tema al interior de las empresas mineras, para que, cumplido el plazo hasta 2050, puedan cambiar por completo su parque automotor y sus procesos sean eléctricos e impulsados con hidrógeno verde, transformando toda su movilidad a electromovilidad.

“La velocidad de aplicación de estos proyectos dependerán de las empresas y de los impulsos que den los gobiernos para que se puedan aplicar. No es que van a cambiar los motores en el corto plazo, pero si van a reponer alguna maquinaria, lo van a hacer por una que sea sustentable, allanando el camino para la electromovilidad y el consumo verde. Así que la industria minera irá migrando para producir cobre verde, litio verde y todos los minerales que podemos extraer de la minería pueden tener una condición verde porque en su proceso de extracción y producción no se van a quemar combustibles fósiles. Así que toda la cadena de valor que tiene que ver con producción, transporte, almacenamiento y utilización del producto tiene que ser sustentable y ecológico”, precisó el especialista.

PODRÍAN IMPULSAR EL SECTOR PRODUCTIVO EL PRÓXIMO AÑO

CHILE ANUNCIA LA APERTURA DE 26 SALARES PARA LA MINERÍA DE LITIO

El ministro de Hacienda, Mario Marcel, dio a conocer recientemente, en el marco de la decimoséptima Conferencia de Ciudades Latinoamericanas, la apertura de 26 salares para la minería de litio en el país "con el fin de impulsar el sector durante el próximo año".

En la conferencia, organizada por El Consejo de las Américas (COA), participaron líderes del ámbito público y privado para explorar las oportunidades de negocio en el país y enfatizar en su compromiso por la sostenibilidad.

En cuanto a las ventajas comparativas de Chile y su aprovechamiento, con la mirada puesta en el futuro, Marcel subrayó que los planes de inversión en cobre se han triplicado para el período que va de 2024 a 2027 y mencionó la apertura de 26 salares,



Más de 50 empresas de, al menos, diez países estarían interesadas en invertir en algunos de los yacimientos que estarían disponibles para su explotación.

de los cuales "se mantendrá un 30% como área protegida".

La identificación de los salares, según el ministro, ha ido acompañada de una invitación a presentar expresiones de interés para la inversión, proceso que cerró el pasado lunes con un resultado de 88 expresiones de interés de 54 empresas distintas, provenientes de 10 países, y que permitirá desarrollar un proceso de gestión de contratos de explotación del litio en Chile.

Marcel destacó que América Latina ha experimentado una evolución notable, a pesar de contar con "algunas excepciones claras", y destacó que la región ha logrado "estabilizar su economía y evitar las crisis recurrentes del pasado", además de tener un gran potencial en energía renovable y estar en paz, algo que consideró "una virtud muy importante".

En colaboración con el Ministerio chileno de Hacienda, el evento contó con la participación de otras autoridades como la embajadora estadounidense en Chile, Bernadette M. Meehan, y José Arosa, director general de Prime Energía, desarrolladora

y operadora de centrales de generación de energía eléctrica.

Chile se encuentra, según la presidenta y CEO del Consejo de las Américas, Susan Segal, en un momento de grandes oportunidades, además de por el tratado de libre comercio con Estados Unidos y otros países, por su buen posicionamiento para el "reshoring", y recalcó que cada vez más empresas tecnológicas eligen establecerse en nuestro país por su espíritu emprendedor e innovador.

La presidenta del Consejo de las Américas subrayó que Chile se consolida como "un protagonista global en la transición energética, situándose como uno de los principales países productores y exportadores de recursos estratégicos, no solo de cobre, sino de litio e hidrógeno verde".

Una de las principales metas que se planteó en el informe sobre Transición Energética de Chile para 2050, actualizado por última vez en 2022, es que, al menos, un 70 % del consumo total de energía eléctrica utilice combustibles cero emisión, acelerando el paso a la energía solar, eólica y geotérmica en todo el país.

4ª CUMBRE INDUSTRIAL MINERA

¡NO TE QUEDES FUERA!

4ª CUMBRE INDUSTRIAL MINERA

23 Y 24 / JULIO

¿YA TE INSCRIBISTE?

www.espacioindustria.cl



Para cumplir los sueños se necesitan nuevas oportunidades.

Nuestro compromiso es generar 30.000 puestos de trabajo en la etapa de construcción, y priorizar la contratación de mujeres y hombres de nuestra región.

DOMINGA
CON LA REGIÓN SIEMPRE



SE ESTIMAN CASI 5 MIL MILLONES DE DÓLARES EN MÁS DE DIEZ PROYECTOS

Un total de 13 iniciativas mineras planificadas para la Región de Coquimbo equivaldrían a una inversión total de 4.700 millones de dólares, creando unos 2.900 empleos en su fase operativa, lo que sería un impulso importante para la economía de la zona.



LAS INVERSIONES MINERAS QUE BUSCAN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LA REGIÓN

POR: ROBERTO RIVAS SUÁREZ

Siendo uno de los músculos económicos de mayor fuerza en el país, la minería es en la Región de Coquimbo uno de los rubros de mayor proyección de crecimiento.

Según cifras aportadas por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en base al catastro realizado por la Oficina de Grandes Proyectos de la cartera, junto con la Corporación de Bienes de Capital (CBC), en la región existen 56 proyectos de inversión privada, en diversas etapas de tramitación sectorial, que representan un total de US\$ 10.600 millones de inversión, los cuales generarían más de 8.800 empleos en su fase de construcción y más de 3.400 en su fase de operación.

De ellos, 13 corresponden al rubro minero y representan un total que supera los US\$ 4.700 millones en inversión, con más de 3.500 empleos en su etapa de construcción y al menos 2.900 en su fase de operación.

Entre ellos, destacan proyectos como la Adaptación Operacional de Minera Los Pelambres, la Continuidad Operacional de Teck Carmen de Andacollo, Arqueros, y El Espino, este último, aprobado sectorialmente en el mes de febrero.



Para agilizar la tramitación sectorial de estos proyectos, hemos realizado un trabajo colaborativo con los titulares, compartiendo información y buscando destrabar trámites sectoriales"

**Pía Castillo
Seremi de Economía**

Todas estas iniciativas fueron priorizadas por el Presidente Gabriel Boric durante el Gabinete Pro-Crecimiento y Empleo efectuado en Coquimbo en enero pasado. Por esta razón, desde esa fecha existe un monitoreo permanente por parte de la seremi de Economía, Fomento y Turismo, sobre el avance de la inversión, a través de un diálogo directo con los titulares.

Consultada al respecto, la titular de la cartera de Economía en la Región de Coquimbo, Pía Castillo Bosselaar, aseguró que "el sector minero es, después del sector energético, el rubro en el que más proyectos de inversión privada existen en la Región de Coquimbo. Para agilizar la tramitación sectorial de estos proyectos, hemos realizado un trabajo colaborativo con los titulares, compartiendo información y buscando destrabar trámites sectoriales. Este trabajo ha tenido buenos resultados y es así como, en menos de un mes y medio, se logró destrabar los últimos permisos sectoriales para El Espino de Pucobre, mientras que, respecto de otras iniciativas, continuamos coordinados de manera permanente como servicios del Estado y a través de una alianza público-privada".

TRAMITACIÓN

Castillo precisó que desde los ministerios de Hacienda y Economía se viene impulsando, desde el mes de mayo, el denominado fast track Legislativo, que busca agilizar la tramitación en el Congreso de 21 proyectos de ley que van en la dirección de fomentar la inversión, lo que impactaría positivamente en el desarrollo minero.

"Entre estas iniciativas está el pro-

yecto que crea la Ley Marco de Autorizaciones Sectoriales, que permitirá mejorar la regulación para promover la inversión, reduciendo significativamente los tiempos de tramitación y aumentando la certeza jurídica sin bajar el estándar regulatorio", advirtió.

Así, la modernización del sistema de permisos sectoriales permitirá reducir entre un 30 y un 70% el tiempo de obtención de permisos sectoriales según el tipo de proyecto.

En el caso de las explotaciones mineras, se proyecta que el tiempo de tramitación de los proyectos se reduzca hasta en 45% en el caso de los permisos sectoriales, mientras que, en total, se espera una reducción de hasta el 35% en los tiempos.

"Esto entrega más certezas, tanto a la ciudadanía como a los titulares de los proyectos de inversión minera pues, por una parte, se atienden los estándares sociales y medioambientales y al mismo tiempo, se agiliza la inversión", destacó.

Castillo apuntó que después de aprobarse el Royalty Minero, la inversión en minería se ha más que triplicado a nivel nacional, por lo que las señales entregadas por el Ejecutivo, con apoyo del Congreso, apuntan a seguir en la misma senda de crecimiento y reactivación de la inversión minera.

FINALIZA EL TRASLADO DE MÁS DE 17.000 TUBERÍAS PARA LAS OBRAS PRELIMINARES DEL PROYECTO DE ADAPTACIÓN OPERACIONAL DE MINERA LOS PELAMBRES

Las obras que forman parte del proyecto, van a permitir que la compañía deje de utilizar 400 litros por segundo de agua de la bocatoma Choapa 1, a partir de la ampliación de la planta desalinizadora y construir un nuevo concentraducto más alejado de zonas pobladas.

El proyecto fue aprobado en octubre de 2023 por unanimidad y comenzará su fase de construcción durante el segundo semestre de este año.

Un importante hito cumplió el Proyecto de Adaptación Operacional (PAO) de Minera Los Pelambres que, tras un largo proceso de planificación, concretó el traslado del 100% de las tuberías lo que forma parte de las obras previas de lo que será la ampliación de la desaladora y el nuevo trasado del concentraducto. Un hito clave, fundamental para iniciar la construcción del proyecto durante el segundo semestre de este año.

“Estamos muy orgullosos de haber finalizado este hito que forma parte de las obras previas a la construcción del Proyecto de Adaptación Operacional, el que nos va a permitir -una vez terminado- dejar de utilizar agua de la bocatoma Choapa 1 del río Choapa y contar con un nuevo concentraducto que está más alejado de las zonas pobladas. Es por eso que la llegada de estas tuberías era tan fundamental para lo que viene en los próximos meses cuando iniciemos la construcción”, señaló Alejandro Vásquez, Vicepresidente de Operaciones y Gerente General de Minera Los Pelambres.

Tal como lo señala el ejecutivo, fueron tres embarques provenientes de China los que llegaron hasta el Puerto de Coquimbo, para luego ser trasladados a recintos especialmente preparados ubicados en las faenas de El Remanso y Tipay en Los Vilos.



En total, el traslado consideró 17.131 tuberías, las que equivalen a más de 17 mil toneladas de acero, requirió de 1.472 viajes para su movimiento y un total de 59.149 horas hombre sólo para la descarga.

En línea con los datos, el ejecutivo de la compañía destacó que, “estas eran actividades complejas, pero que logramos desarrollar con los más altos estándares de excelencia operacional y seguridad. Tanto los

equipos de proyecto, la operación regular y las empresas colaboradoras realizaron un trabajo coordinado, que es la forma en que queremos desarrollar la construcción de este proyecto”.

De esta manera, tras seis meses de traslados el Proyecto de Adaptación Operacional dio unos de sus pasos más relevantes previo a dar inicio oficial a su construcción.

