



MINERÍA RESPONSABLE



***Acelerando el desarrollo
de la industria hacia una
“minería verde y virtuosa”***

Maximizando los beneficios
sociales y **minimizando**
los ambientales

¿Un futuro sostenible para la
minería chilena? **Su desafío es
la capacidad de adaptación**

PÁGINA 06-07

**03-
05**

Acelerando el desarrollo de la industria hacia una **“minería verde y virtuosa”**

**06-
07**

¿Un futuro sostenible para la minería chilena? **Su desafío es la capacidad de adaptación**

**08-
09**

Entrevista a Constanza Espinoza, Encargada de Innovación Externa de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez

**10 -
11**

La prioridad en el consumo humano y riego de los pequeños agricultores del Choapa

**12 -
13**

Maximizando los beneficios sociales y **minimizando los ambientales**

**14 -
15**

Las iniciativas para que los pequeños productores tengan procesos más sustentables y sostenibles



**MINERÍA
RESPONSABLE**

Dirección de revista
Agencia M+D

Representante legal
Francisco Puga

Editor
Lucía Díaz

Periodista
Ricardo Gálvez

Diseño y diagramación
Catalina Rivera

Impresión
EDN impresores
Calle nueva dos 1240,
barrio industrial
Coquimbo
51-2200421

Al mismo tiempo,

impulsará el desarrollo de servicios tecnológicos

Acelerando el desarrollo
de la industria hacia una
“minería verde y virtuosa”



La transformación hacia un sector más sostenible y sustentable, requiere minimizar la huella de carbono, usar y reutilizar eficientemente el agua, además de desarrollar una economía circular con impacto positivo en los territorios, establecer los mejores estándares de seguridad y salud ocupacional y minimizar los impactos ambientales en las comunidades, entre otras características.

Un concepto ya posicionado en el país, es que el fortalecimiento de la acción climática produce la oportunidad de transformar al sector minero en un líder internacional en la oferta de los minerales y materiales para la descarbonización de la economía mundial.

“No obstante, esta minería debe ser verde, porque las industrias verdes mundiales aumentarán significativamente su participación en la demanda de minerales”, afirmó el ex ministro de Obras Públicas bajo la presidencia de Michelle Bachelet y actual académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), Eduardo Bitran.

De allí que por ejemplo, señaló que la Agencia Internacional de Energía proyecta que el requerimiento de cobre de industrias verdes subirá desde un 3% el año 2020, hasta un 45 por ciento en 2040.

“Una minería verde y virtuosa, requiere minimizar la huella de carbono, un uso eficiente y la reutilización de los recursos hídricos, desarrollar una economía circular con impacto positivo en los territorios, establecer los mejores estándares de seguridad y salud ocupacional, minimizar los impactos ambientales en las comunidades y desarrollar relaciones de valor compartido con éstas, mediante el desarrollo de servicios locales”, agregó el experto.

Además, explicó que su virtuosismo se manifestará en la medida en que los desafíos de innovación impulsen el desarrollo de una industria de servicios tecnológicos, la que se pueda expandir más allá del territorio nacional.

“La innovación en minería es realizada principalmente por proveedores tecnológicos de países de origen de la inversión y son incorporados en los ciclos de inversión de las empresas



DATO

El programa Alta Ley se proponía aumentar las exportaciones de servicios para la minería de US\$ 500 millones el 2015 a US\$ 4000 millones el 2035. El trabajo conjunto de los centros de pilotaje con la mediana minería y los proveedores nacionales generen la posibilidad de avanzar en esta ambiciosa meta de desarrollo de proveedores nacionales.



mineras, cuando están probados a nivel internacional, no siendo factible la innovación por las empresas de ingeniería en las etapas de factibilidad, debido al riesgo que implica. En este contexto, el desarrollo de proveedores de clase mundial, impulsado por el programa estratégico 'Alta Ley', difícilmente logrará sus objetivos", complementó el académico.

Por eso, sostuvo que los centros de pilotaje para la innovación en Minería y el desarrollo de proveedores innovadores impulsados por CORFO, nos abren la oportunidad de innovar con la mediana minería, ya que la mayoría de los pilotajes está vinculado a este sector con una significativa participación de proveedores nacionales. Por otra parte, aseguró que se ha aprendido que las soluciones de ingeniería para la gran minería no son replicables a la escala requerida en la mediana minería.

"La mediana y pequeña minería empresarial ofrece la posibilidad de desarrollar una minería polimetálica primaria y secundaria productiva, responsable, que acelere su digitalización para mejorar la seguridad y eficiencia operacional...y desarrolle una minería circular que minimice los residuos. En el proceso de innovación a una escala adecuada a las características de estas operaciones, se puede potenciar el desarrollo de proveedores tecnológicos en Chile, orientado a desafíos con especificidad local. El pilotaje e implementación de innovaciones en la mediana minería pueden ser escalables a la gran minería. Los proveedores de mediana minería encontrarían un mercado en Perú y México, que puede ser la escala intermedia antes de saltar a nivel global", dijo Bitran.

De esta manera, aseveró que así como CORFO financió la elaboración de una hoja de ruta de innovación enfocada en la gran minería, actualmente sería pertinente desarrollar el ejercicio de ejecutar con todos los actores relevantes una hoja de ruta enfocada en los desafíos de la pequeña y mediana minería empresarial, incorporando al mismo tiempo, la participación de proveedores, centros de pilotaje, entidades de formación, centros de investigación, fondos de capital de riesgo y la gran minería para que en sus territorios busquen sinergias con la mediana minería.

"El avance en el desarrollo de un ecosistema de innovación ofrece la oportunidad de emprender esta ruta, con la perspectiva de crear capital social y potenciar cadenas de valor sofisticadas asociadas al concepto de minería verde y virtuosa", finalizó el ex ministro.



¿QUÉ ES LA "MINERÍA VERDE"?

De acuerdo a Mining Technology, se define como "tecnologías, mejores prácticas y procesos mineros que se implementan como un medio para reducir los impactos ambientales asociados con la extracción y el procesamiento de metales y minerales".



Es más que un reto técnico

¿Un futuro sostenible para la minería chilena? Su desafío es la capacidad de adaptación

Por ejemplo, para lograr una de las principales metas del sector, la carbono neutralidad al 2040, es fundamental innovar para enfrentar la escasez hídrica, aplicar la robotización para mejorar la seguridad no solo de su personal sino de quienes se encuentran en su zona de influencia, potenciar el “cobre verde” para que la electromovilidad sea sustentable y trabajar en los tranques de relave para mitigar su impacto, entre otros.

DATO

Las empresas mineras nacionales producen un tercio del total de cobre del mundo. De hecho, para el año en curso, se proyecta que esta producción será de más 5,7 millones de toneladas.

La minería en Chile, está obligada a continuar innovando para transformarse porque produce un tercio del total de cobre del mundo. Además, para el año en curso, se pronostica una producción de más de 5,7 millones de toneladas, por lo que cualquier cambio provocaría un impacto a escala tanto nacional como internacional.

En este sentido, la ingeniera civil industrial de la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM) y gerente general de la aceleradora y consultora de innovación, INNINSPIRAL, Camila Mohr, afirmó que son diferentes y a la vez, difíciles, los retos que tiene el sector de cara a los próximos años.

“Son diversos y complejos los desafíos que enfrenta la minería del futuro, porque están ligados a la productividad, sustentabilidad, transformación digital, capital humano, operación, legitimidad y relación con las comunidades, entre otros”, detalló.



“La cultura y la formación juegan un rol fundamental, ya que se debe ser capaz de encantar a los colaboradores de la industria, apoyar los nuevos cambios y formas de hacer las cosas e incorporar nuevas capacidades y herramientas en la formación de futuros profesionales”

Camila Mohr,
gerente general
de INNINSPIRAL

Sin embargo, agregó la experta que lo complicado no es sinónimo de imposible y es allí donde la innovación a través del desarrollo de tecnología o la integración con “startups” locales o globales, ofrece a la industria grandes oportunidades para ser más eficientes, impulsar la producción, reducir costos, brindar más seguridad en sus operaciones y llevarla por un camino cada vez más sostenible.

Es así como manifestó que dentro de los objetivos que tiene la minería en el país, uno de los más importantes es lograr que las emisiones de dióxido de carbono netas sean iguales a cero.

“Una de las principales metas, apunta hacia la carbono neutralidad para 2040. Para lograrlo, es necesario innovar para enfrentar la escasez hídrica por medio de tecnologías que permitan su mejor uso, la recirculación o desalinización del agua, la robotización para mejorar la seguridad de las personas, potenciar el cobre verde para que la electromovilidad sea realmente sustentable y finalmente trabajar en los tranques de relave para mitigar su impacto o generar nuevos productos”, complementó la ingeniera civil industrial.

No obstante, sostuvo que hay que tener presente que este cambio es más que un reto técnico, sino que es adaptativo.

“Es por ello que la cultura y la formación juegan un rol fundamental, ya que se debe ser capaz de encantar a los colaboradores de la industria, apoyar los nuevos cambios y formas de hacer las cosas e incorporar nuevas capacidades y herramientas en la formación de futuros profesionales”, dijo la gerente general de INNINSPIRAL.

De este modo, aseguró que se conseguirá un equipo alineado con los requerimientos de la minería 4.0, potenciando al mismo tiempo, la incorporación de mujeres que actualmente totalizan solo el 8,9% de los trabajadores del sector.

“Generar equipos multidisciplinarios y de valor dejó de ser un diferenciador. Hoy es una necesidad”, concluyó Mohr.



Constanza *Espinoza,*

Encargada de Innovación Externa
de la Facultad de Ingeniería y
Ciencias de la Universidad
Adolfo Ibáñez



**"El valor compartido no puede ser
opcional, debe ser realista"**

La experta afirmó que la responsabilidad social es un aprendizaje constante. Por ello, la creación de valor compartido se ha convertido en desafío adaptativo y no operacional, que requiere de una visión tanto local como global y que permita establecer metas colectivas para encaminarse hacia la construcción de un ecosistema sostenible.





Con el paso de los años, las empresas mineras nacionales han entendido que no solo importan las ganancias para sus inversores, sino también cómo se relacionan con su entorno, ya sea humano o medio ambiental. Y a pesar se avanzó mucho en las últimas dos décadas, aún quedan varios desafíos para transformar el valor compartido en un lineamiento que trascienda y no sea opcional.

De este y otras temáticas relacionadas, hablamos con la ingeniera civil industrial, gerente de Proyectos Escuela Mina Planta Chancón y encargada de Innovación Externa de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), Constanza Espinoza.

¿Cuál es la importancia de crear valor compartido entre las mineras y las comunidades?

“Es de alta importancia que toda empresa independiente del rubro, genere valor compartido con su entorno. En el caso de la industria minera, a pesar de que ha traído una mejora en la economía y la calidad de vida, no solo en las regiones de la zona norte y centro, sino que en general en todo el país, es crucial para la continuidad del negocio realizar una transformación del comportamiento productivo lineal a uno circular y además, incluir dentro del modelo de negocios las variables cualitativas correspondiente al bienestar de la comunidad y sus trabajadores.

Esto permitirá una industria sostenible, porque existirá una ética en común, alineando los objetivos y los intereses de las partes. Sin embargo lo anterior es sumamente lógico, la puesta en marcha es de alta complejidad, debido a que no existe un recetario que permita abordar dicha problemática. Al tratar con personas, la percepción de cada una de ellas dependerá de diversas variables y parámetros, que se hacen imposibles de predecir y a su vez difíciles de comprender.

No obstante la carencia de una normativa que regule lo anterior, las grandes faenas han tomado la iniciativa de instaurar diversas actividades de responsabilidad social dentro de su quehacer pero que sin embargo, quedan dentro de un marco opcional que otorga un valor agregado a la compañía y no como una obligación empresarial”.

¿Cree que este sector ha ido aprendiendo cómo relacionarse, sobre todo, con las personas que viven aledañas a las faenas?

“La responsabilidad social es un aprendizaje constante, es por esta razón que la creación de valor compartido es un desafío adaptativo y no operacional. Se requiere una visión tanto local

como global, que permita establecer metas colectivas para encaminar la construcción de un ecosistema sostenible.

Parte de este aprendizaje surge por el alza de la voz por parte de las comunidades que han sido capaces de detener grandes proyectos mineros, como en el caso de Pascua Lama”.

Y en este sentido: ¿Cómo evalúa el estado actual de esta creación de valor compartido en la industria nacional?

“En mi humilde opinión, creo que hace muy poco nos estamos dando cuenta de la importancia del valor compartido. Este es el primer paso de un largo camino para remediar, tanto los impactos del pasado como para mitigar los del futuro”.

¿Cree que los inversores han redefinido sus propósitos y ya no solo importan las ganancias, sino también el desarrollo sostenible de los lugares donde están ubicados los yacimientos?

“En su mayoría, Sí, por cuanto la voz de la comunidad pesa tanto como para bajar proyectos mineros de miles de millones de pesos”.

Por último: ¿Cuáles son los desafíos a corto, mediano y largo plazo para continuar mejorando el relacionamiento entre las mineras y las comunidades?

“Es urgente que a corto plazo existan políticas que regulen la responsabilidad social en todo tipo de industria. El valor compartido no puede quedar como algo opcional. Esta normativa debe ser realista para que no se convierta en un obstáculo para las empresas, sino que sea un proceso de adaptación natural.

Por el lado de las empresas, no es necesario esperar la existencia de una normativa del Estado para comenzar a instaurar esta cultura. Es de relevancia la proactividad, en especial en el ámbito de la minería, que es una industria que nos representa a todas las chilenas y chilenos. Es por eso que proponemos generar instancias de confianza para mantener una comunicación fluida entre los actores.

Por otra parte, a mediano y largo plazo, el mayor desafío será considerar modelos de negocios flexibles, ya que es probable que los intereses y dolores de las comunidades varíen a lo largo del tiempo. Generar un trabajo de escucha activa, con responsabilidades compartidas y objetivos en común, es clave para obtener resultados fructíferos en este ámbito”.



Minera Los Pelambres y su plan para ayudar a combatir la sequía en la provincia

La prioridad en el consumo humano y riego de los pequeños agricultores del Choapa

Trabajar de manera mancomunada con los propios regantes es el foco de Minera Los Pelambres y su plan para ayudar a combatir la sequía en la Provincia del Choapa, el cual incluye proyectos de infraestructura y eficiencia hídrica equivalentes a US\$ 9 millones, 5 nuevos pozos, los que se suman a 3 pozos liderados por la Junta de Vigilancia del Río Choapa (JVRCH) y una activa colaboración en 11 proyectos de mejoramiento de canales, aprobados por la Comisión Nacional de Riego.

Actualmente, la gran minería en Chile aporta en 11 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo el acceso al agua limpia y saneamiento, acciones por el clima, o la producción y consumo responsable.

Es por ello que adaptar el diseño y operación de las faenas mineras, promover el uso de recursos renovables y otras tecnologías de baja emisión para la generación eléctrica, son una prioridad para la industria.

Esta mirada sostenible y sustentable es parte de Minera Los Pelambres desde el inicio de sus operaciones, no solo con el uso eficiente del recurso hídrico en la operación, sino además con proyectos de inversión social para el desarrollo y bienestar de las comunidades de toda la Provincia del Choapa.

A través de proyectos de diseños de ingeniería, estudios de prefactibilidad y apoyo a 78 sistemas sanitarios rurales, Minera Los Pelambres ha **beneficiado a más de 54.000 personas de manera directa**.

Además, en el marco del Proyecto Infraestructura Complementaria (INCO), a finales de este año entrará en funcionamiento una planta desalinizadora de osmosis inversa en la comuna de Los Vilos, para dejar de usar agua del río Choapa y operar con agua de mar a partir de 2025.

“Hacemos un uso eficiente del recurso hídrico en nuestra operación, a través de la recirculación del 85% de las aguas industriales. Además, contamos con planes de eficiencia y **a fines de 2022 seremos la primera minera de la zona centro en incorporar agua desalada**. A su vez, trabajamos con actores públicos y los propios vecinos para mejorar el acceso al agua y enfrentar la sequía”, señala Patricio Pinto, gerente de Asuntos Públicos de Minera Los Pelambres.



MEJORAR EL ACCESO AL AGUA Y ENFRENTAR LA SEQUÍA

Para mejorar la disponibilidad y eficiencia en el uso del agua para la producción agropecuaria, **se trabaja en conjunto con las Juntas de Vigilancias de los ríos Choapa, Chalinga e Illapel**, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) y la Comisión Nacional de Riego.

Gracias a esta labor se han ejecutado más de 150 proyectos, beneficiando a más de 4.000 regantes, los que han permitido recuperar más de 7.000 hectáreas de cultivo y revestir o a más 200 km de canales, entre otras iniciativas.

Además desde el año 2009, **se impulsan los programas Confluye y Aproxima con foco en mejorar la eficiencia en el uso del agua** para el riego, y entregar recursos y asistencia técnica a localidades que cuentan con Servicios Sanitarios Rurales (SSR).

“La mirada de sustentabilidad debe ser compartida por las distintas actividades productivas, más allá de la minería. Nuestros esfuerzos apuntan a que todos nos comprometamos a hacer un uso más eficiente del agua” dijo Carlos Nuñez, coordinador del área de Recursos Hídricos de Fundación Minera Los Pelambres.

FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS AGRÍCOLAS

La Compañía también lleva a cabo iniciativas para apoyar y desarrollar la agricultura local. Una de ellas es el **programa de Apoyo Integral a la Agricultura (AIA)**, que entrega cofinanciamiento para proyectos que aumenten la producción, productividad y eficiencia hídrica.

Gracias a este programa, agricultores como Malaquías Araya, podrán llevar adelante iniciativas como la construcción de un tranque o implementar proyectos de riego tecnificado.



“Son apuestas que uno siempre ha tenido, queremos hacer más eficiente el recurso por intermedio de un tranque de riego tecnificado. Estoy contento porque esperamos que en el corto plazo este proyecto se materialice y podamos hacer un mejor uso del agua”, comenta Araya.

Además, a principios de 2022 comenzó un trabajo conjunto a través del Programa Confluye para identificar y priorizar los tranques agrícolas comunitarios, -también llamados ex CORA-, de las comunas de Salamanca e Illapel, que ante la falta de mantenimiento requieren intervención. **La primera etapa de rehabilitación contempla una inversión de \$300 millones de pesos.**

Carlos Díaz, presidente del canal de Baticuco, explicó que el tranque les permitirá regar de día.

“Somos varios a los que nos complica regar de noche, sobre todo a los adultos mayores o a mujeres que les toca levantarse a las 3:00 de la mañana para poder regar, por eso para nosotros es importante tener este tranque de 5.000 m³ en buenas condiciones, ya que mejorará la calidad de vida de los regantes”, manifestó.



APORTES EXTRAORDINARIOS DENTRO DEL PLAN SEQUÍA:

- ⦿ **US\$ 9 millones en obras de infraestructura y eficiencia hídrica.**
- ⦿ **5 nuevos pozos, los que se suman a 3 pozos liderados por la Junta de Vigilancia del Río Choapa (JVRCH).**
- ⦿ **Colaboración en 11 proyectos de mejoramiento de canales, aprobados por la Comisión Nacional de Riego.**

En esta línea, la Política Nacional Minera propone una serie de ejes estratégicos para compatibilizar el avance de esta industria con el cuidado del entorno natural. Lineamientos que se dividen entre institucionales, sociales, económicos y ambientales.



Una industria sostenible **Maximizando los beneficios sociales y minimizando los ambientales**

“Desarrollar los recursos minerales y energéticos de un país, de manera que se maximicen los beneficios económicos y sociales, al tiempo que se minimizan los impactos ambientales”.

Así define el gobierno de Australia, uno de los países con mayor actividad minera, la sostenibilidad en este sector. Equilibrio en la producción con su entorno y que este se sostenga en el tiempo, que también es uno de los objetivos de Chile y que se materializó en la elaboración de la Política Nacional Minera (PNM).

“La necesidad de consensuar un nuevo modelo de desarrollo minero para los próximos 30 años es la razón de ser de la Política Nacional Minera 2050. En ella se recogen trabajos anteriores de diversos acto-



res, a lo que se sumó un esfuerzo colaborativo entre el mundo público, privado y la sociedad civil. En total, más de tres mil personas de todo el país aportaron durante casi tres años para configurar una política de estado construida y legitimada en base a una amplia participación ciudadana y de los distintos sectores vinculados a esta actividad”, afirmó en su presentación, el entonces ministro de Minería, Juan Carlos Jobet.

De esta forma, el curso de acción tiene diferentes propuestas para conseguir compatibilizar el avance de esta industria con el cuidado del medio ambiente, lo que se pretende lograr en base a cuatro ejes estratégicos: institucional, social, económico y ambiental.

Respecto al primer lineamiento, el estado creará las condiciones para su desarrollo sustentable por medio de instituciones sólidas, promoviendo un ambiente favorable y dando garantías para la inversión.

En cuanto al eje social, se mejorará la calidad de vida de sus trabajadores, lo que se desarrollará de manera armónica desde los territorios, se agregará valor a las comunidades y al resto del territorio nacional.

Sobre el tercero, se procurará convertirla en líder en producción responsable, sustentable, competitiva e innovadora con estándares de clase mundial.

Por último, en el lineamiento ambiental, se buscará posicionarla en la vanguardia de la gestión de sus recursos y el medio ambiente, abordando sus impactos y generando una ganancia neta en la biodiversidad. De esta forma, se quiere lograr “el desarrollo sustentable de la minería alcanzando la carbono neutralidad al 2040, contribuyendo a satisfacer las necesidades del presente de manera responsable y asegurando recursos para las generaciones futuras”.

LOS TRES PILARES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

En la misma línea, el pasado 24 de agosto, el presidente del Consejo Minero, Joaquín Villarino, expuso ante el Comité Ampliado de Alta Ley, en donde destacó los tres pilares que hacen al sector sostenible: crecimiento económico, desarrollo social y cuidado del medio ambiente. Además, reveló cómo la industria se hace cargo de equilibrar estos tres ejes.

Así pues y de acuerdo a información publicada por la misma asociación, el líder gremial afirmó que la minería representa un 10% del empleo total y un 12 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de Chile.

Asimismo, señaló que la participación femenina en la minería se duplicó en los últimos 10 años, llegando a un 15% este 2022. Al mismo tiempo, manifestó que la industria es el sector productivo con las tasas más altas de sindicalización.

Finalmente Villarino sostuvo que la industria ha realizado importantes avances y compromisos. En particular, el sector consume sólo un 4 por ciento de agua continental y casi un tercio de su consumo corresponde a agua de mar. Avance que ha sido posible gracias a la incorporación de nuevas tecnologías, innovación y la constante capacitación de los trabajadores.

DATO

Porque el sector ha sido, es y puede seguir siendo un motor de desarrollo de Chile, el presidente Sebastián Piñera impulsó el diseño participativo de la Política Nacional Minera. Curso de acción que le permita al país tener una industria aún más sostenible en lo económico, social y ambiental. Además, de que la consolide como una plataforma para el desarrollo nacional.



Seremi de Minería,
Constanza
Espinosa,

detalla los lineamientos

Diferentes iniciativas de desarrollo sostenible y sustentable se han implementado en la minería regional en las últimas décadas. Sin embargo, no todas lo han realizado con la misma velocidad y eficiencia. Así la pequeña minería se ha quedado atrás en intentar conseguir un equilibrio entre su proceso productivo y su entorno medio ambiental debido, sobre todo, a que no cuenta con los recursos económicos y logísticos para realizarlo.

Realidad que el gobierno del presidente Gabriel Boric a través del Ministerio de Minería, pretende cambiar.

“Tenemos lineamientos bien claros al respecto. Primero, está la descentralización y es así como ya nos hemos reunido con todas las asociaciones, gremios y sindicatos locales. Otro de estos ejes, va relacionado con el cuidado del medio ambiente. De allí que nuestra idea es que la minería y el medio ambiente no sean excluyentes, sino que se desarrollen juntos a futuro”, reveló la seremi del ramo, Constanza Espinosa.

Las iniciativas para que los pequeños productores tengan procesos más sustentables y sostenibles

Sin ir más lejos, en La Higuera se está construyendo una planta gravimétrica que a través del agua y la velocidad separa el mineral de la roca, por lo que no usa productos químicos y así contribuye al cuidado de su entorno tanto social como natural.

En ese aspecto, señaló que cuando se habla de sustentabilidad, significa satisfacer las necesidades propias sin poner en riesgo las de las generaciones posteriores. Por ello, agregó la autoridad, cuando se habla de sustentabilidad, es una invitación a pensar en los próximos años, décadas y más.

“Por lo mismo, como las grandes mineras pueden mejorar sus procesos, por cuanto tienen los recursos monetarios para hacerlo, hemos concentrado nuestro trabajo en la pequeña minería”, dijo.

Así pues, en estos primeros meses de gestión han estado enfocados en potenciar dos plantas de extracción de mineral, entre las que destaca la gravimétrica de La Higuera.

“Actualmente los pequeños mineros gastan mucho en flete, porque van a vender el mineral explotado a Vallenar o a Ovalle. No obstante, la ganancia que sacan, casi toda se la ‘come’ el traslado, ya que les cobran por tonelada. Entonces, si creamos un poder de compra en esa comuna, contribuimos también a generar economía local”, manifestó la secretaria regional ministerial.





“Al crear una planta y ponerla a cargo de organizaciones de pequeños mineros, hacemos que las personas se gasten el dinero en el local de la esquina o en el almacén del barrio, por lo que en consecuencia, la comuna en su conjunto comienza a crecer”

Constanza Espinosa,
seremi de Minería

Sostuvo que cuando se potencia la gran minería, de una u otra manera, las ganancias se van a las grandes ciudades e incluso puede salir del país, en contraste, cuando se fomenta la pequeña minería, se promueve otro tipo de economía.

“Al crear una planta y ponerla a cargo de organizaciones de pequeños mineros, hacemos que las personas se gasten el dinero en el local de la esquina o en el almacén del barrio, por lo que en consecuencia, la comuna en su conjunto comienza a crecer”, complementó Espinosa.

Así pues, detalló que la característica principal de la planta es que funciona a través de tecnología gravimétrica. Es decir, por medio de agua y velocidad, por lo que no se requiere de mercurio o de otras sustancias que pudiesen ser tóxicas.

“O sea, es mucho más sustentable y no pone en riesgo la salud de las personas, su entorno natural. Es mucho más eficiente. Asimismo, es sostenible debido a que hacemos crecer a la localidad de una manera sostenida”, añadió la seremi.

Dicho esto, aseguró que la normativa ambiental vigente es bastante frágil, por cuanto el derecho no protege el entorno natural, sino que la salud de la población. O sea, es antropocéntrica.

“Si pasa un daño ambiental en el medio de la nada, donde no hay ninguna comunidad viviendo, lo más probable es que ese derecho no tenga plena aplicación”, aseveró la secretaria regional ministerial.

Falencia que las organizaciones de protección del medio ambiente y la recientemente rechazada propuesta de texto elaborada por la convención constitucional, hayan intentado solucionar sin éxito convirtiendo al medio ambiente en un “sujeto de derecho”.

Eso sí, la autoridad afirmó que la gran y mediana minería han adquirido compromisos internacionales al respecto. Acuerdos que van desde a “a quién deciden comprar”, pasando por “cómo ese proveedor cuida su entorno natural” y hasta “qué tipo de agua utilizan”.

“Por eso, aunque tenemos una normativa bastante precaria a nivel medio ambiental, muchas veces los impulsos por mejorar los procesos no vienen desde nuestra legislación interna, sino que de presiones internacionales de los clientes. Porque a nivel internacional, un mineral, un elemento que sea más sustentable va a tener mejor ‘mercado’ y eso se va logrando desde la base. Desde cómo se extrae este mineral”, agregó.

Así las cosas, Espinosa señaló que los cambios y procesos hacia una industria aún más sustentable y sostenible, ya están en marcha.

edn

impresores



▪ Libros terminación fina ▪ Anuarios y Memorias ▪ Catálogos de productos

▪ Papelería publicitaria ▪ Agendas y cuadernos corporativos ▪ Distribución

▪ Implementación de diseño estratégico ▪ y más

COTIZA TU PROYECTO CON NOSOTROS
info@edn.cl - admventas@edn.cl