



ENTREVISTA CON ACADÉMICO E INVESTIGADOR

Una entrevista de
GUSTAVO ORELLANA

EL DEBATE sobre cómo hacer más productivo a Chile le apasiona. Patricio Meller Bock, académico, investigador, economista y con decenas de títulos y reconocimientos a su haber, hoy habla de robótica, de cómo hacer que la tecnología de punta que hoy utiliza la minería trascienda a otros sectores.

También le preocupa la forma en que las distintas industrias, y en particular la minería, se relacionarán con su entorno ad portas de la Cuarta Revolución Industrial -“no tengo idea cómo va a ser”, advierte- y con una sociedad ávida de respuestas, que hace preguntas incómodas y que no tiene empacho en decir que espera de una empresa minera.

“Hoy las comunidades están haciéndose una pregunta básica: ¿Qué gano yo con tener una minera acá, aparte de los relaves? Hasta hace cinco años esa pregunta no se hacía, se cuestiona, a la vez que asegura que “las respuestas que se daban antes hoy no sirven”.

Meller será uno de los principales expositores del foro “Política Minera para el Chile del siglo XXI”, organizado por la asociación gremial Voces Mineras y el Colegio de Ingenieros de Chile, y que se realizará hoy 4 de agosto en la capital.

En “Desde el cobre a la innovación: Roadmap Tecnológico 2015-2035”, trabajo que usted integró, se discute sobre cómo llevar a la minería chilena en condición de líder al Siglo XXI. ¿Cuál es su visión personal?

—Lo más importante es que se genere una visión común, qué pasará con el cobre de acá al mediano plazo y cuáles son los desafíos que tiene el cobre. Fue la primera vez que el sector se juntó y discutió los temas serios fuera de las empresas, porque cada empresa cree que tiene la pelí-

Patricio Meller: “Más que el litio, que es un mercado ínfimo, me preocupa el avance de los posibles sustitutos del cobre”

—Académico será uno de los principales expositores del foro Política Minera para el Chile del Siglo XXI, que se realiza hoy.

—Advierte que “las respuestas que se daban antes ya no sirven” para las preguntas actuales de, por ejemplo, las comunidades y los trabajadores.

cula completa. Acá hubo un acuerdo no de mirar lo que está pasando con cada uno, sino que qué es lo que percibimos que tiene que pasar con el cobre en los próximos 30 años.

¿Cuáles son los principales desafíos?

—Hay dos. El primer punto en que consensuamos es que Chile debería mantener la participación actual en el mercado del cobre: llegar a producir 8 millones de toneladas de

acá a 2035, en que en vez de la película actual de reducir a 4 millones si no invertimos y no hacemos nada. Pero no basta con eso: el 80% de la producción de cobre tiene que estar en los dos primeros cuartiles de costos, algo que no ocurre hoy.

¿Cuál es el segundo?

—El otro objetivo es que los proveedores se transformen en un sector exportador. Que las exportaciones de los proveedores de cobre a 2035

logren exportar del orden de US\$4 mil millones. Esos eran los objetivos. Pero ahora hay que ver cómo lograrlos. Entonces ahí entramos a ver temas específicos: Agua, energía. Lo importante es que empezamos a ver qué desafíos hay.

¿Por qué ha costado desarrollar el segmento de los proveedores?

—Necesitamos que los proveedores aprendan a hacer innovación tecnológica, pero vinculada a los proble-

mas tecnológicos que tienen las grandes empresas mineras. Pero para hacerlo tienen un problema no menor. Necesitan espacio de prueba. ¿Quién te va a entregar un espacio de prueba? No es fácil de resolver. Se necesita testear las innovaciones a escala natural. Otro problema son los mandos medios, profesionales chilenos que no confían en proveedores chilenos que sean capaces de producir cosas innovadoras. Chile, en minería, usa tecnología moderna, de punta, pero no la desarrollamos. El sector minero es, por lejos, el más sofisticado tecnológicamente de todos los sectores productivos chilenos, incluyendo al sector financiero, desde el punto de vista de robótica, GPS satelital, control remoto, etc. El cobre yo creo que debería tener un rol, que es el de ser el sector que lleve a Chile a la Cuarta Revolución Industrial: de big data, de sensores, de la internet de las cosas, de la capacidad de análisis de este big data.

¿Hay capacidad de llevar estos adelantos a los demás sectores, que se genere ese intercambio tecnológico?

—Yo creo que ese es el gran problema que tenemos. ¿Cómo transferimos la tecnología de punta? Es crucial que la tecnología moderna esté dominada y sea utilizada, entendida y comprendida por todos los agentes económicos del país. La duda es, ¿quién hace esa transferencia tecnológica? ¿Quién lo financia? Yo he criticado a las empresas mineras porque no lo hacen, pero ellos dicen: ¿Por qué lo tenemos que hacer nosotros? ¿Qué ganamos? **¿Tiene la minería la capacidad de liderar ese proceso?**

—Ocurre que en Chile la gente no tiene idea la alta tecnología que se usa para producir cobre. A mí me indigna cuando dicen que el cobre se lo llevan con pala. No saben la gran tecnología que hay detrás. A futuro, el cobre va a estar a más profundidad y va a tener que sacar y dis-

poner en alguna parte más residuos. El cálculo que hacemos es un cerro Santa Lucía al día. Pero sin árboles y sin los cañones. Entonces, ¿dónde lo colocamos? No tengo la respuesta, pero hay que empezar a pensar. Entonces, vendrá un problema con el territorio. La minería con la gente. Los depósitos de cobre no se pueden mover. Las personas se pueden mover. ¿Razonamiento lógico? Si queremos sacar el cobre tenemos que mover a la gente. **¿Falta asociatividad en la industria para responder a estas inquietudes?**

—Claro. Han pasado cosas ridículas, como con el agua. Se montan empresas productoras de agua desalada, que puede costar US\$100 millones y en un espacio de 300 kilómetros hay cinco desaladoras distintas. ¿Y si hacías una sola? Falta darse cuenta de repente que colaboración y cooperación entre ellos mismos los beneficia y les permite ahorrar costos, haciéndose más competitivos.

Respecto al tema costos. ¿Se justifica que hoy Chile tenga un problema de costos en la minería?

—Hay muchos factores. Está el tema de las leyes. Importa mucho qué tan profundo está el mineral. Lo que pasa en Chuquicamata. Son otros paradigmas. No es tan automático. Pero el problema mayor que ha aparecido es la licencia social. Hoy puedes tener el mejor proyecto, pero si no tienes licencia social, capotaste. Hoy las comunidades están haciéndose una pregunta básica: qué gano yo con tener una minera acá. Aparte de los relaves. Hasta hace cinco años esa pregunta no se hacía. Porque es una aberración que haya tantos proyectos mineros buenos, paralizados.

¿Cómo ve el tema del litio?

ASOCIATIVIDAD

“Han pasado cosas ridículas, como que se levanten cinco desaladoras cerca, en vez de una sola”.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

“En Chile la gente no tiene idea la alta tecnología que se usa para producir cobre”.

AMENAZA DEL GRAFENO

“El problema es que nosotros debiéramos ser los más interesados en saber qué pasa. Y no sabemos nada”.

LITIO

“No veo ese tema. ¿Cuál es el tamaño del mercado? No es nada. Y no somos los únicos productores”.

—No lo veo. Primero, porque no estoy metido. Segundo, me pregunto ¿cuál es el tamaño del mercado? No es nada. Y no somos los únicos que producimos litio. ¿Qué película se están pasando?

¿Se sobredimensionó el negocio?

—Yo creo. Se dice que es el único producto que pueda servir para determinadas aplicaciones. Pero a mí me preocupa mucho más el grafeno. En este país siempre tememos que no nos pase lo mismo que nos pasó con el salitre. El grafeno tiene el potencial de ser un sustituto sintético del cobre. Todavía no se resuelve la parte productiva. Pero me resulta raro que varios países grandes estén invirtiendo tanto en el grafeno, en investigación, en patentes. Hay grandes empresas: IBM; Samsung, gobiernos, metiendo cientos de millones de dólares.

¿Qué saben ellos que no sabemos nosotros?

—Claro. El problema es que nosotros debiéramos ser los más interesados en saber qué pasa con el grafeno, no sabemos nada. No estamos metidos en eso. ¿Cómo es posible? Eso me preocupa más que el litio. Para que el litio llegue a multiplicarse por 100 para alcanzar el cobre, está lejos todavía.

¿Puede ser una bandera política?

—Yo me preocuparía más del grafeno. Esa es mi respuesta. El litio es el 1% del mercado de cobre. En cambio el grafeno, elimina mi principal producto y puede sacarlo de circulación. Me preocupa, por qué están invirtiendo Japón, Corea, Alemania. ¿Qué están viendo ellos? ¿Hay algo equivalente en inversión en litio? No me parece. ¿Patentes? El grafeno se descubrió en 2002-2003, y al que lo descubrió le dieron el Premio Nobel. ●

“¿Qué les deja el cobre a las regiones mineras? Hoy, sólo los relaves”

Usted planteaba el riesgo de los relaves e instaba a las empresas a discutirlo. ¿Cuál es el riesgo que ve?

—Estamos hablando de residuos altamente tóxicos, con metales pesados, partiendo por el más inocuo: el arsénico. Pero además, mercurio, cadmio y plomo. Eso queda ahí, pero con contenido de agua. Entonces, ese es una especie de organismo vivo que puede generar problemas a futuro. En Chile hay 718 relaves, de los cuales 119 están activos, 124 están abandonados y 443 no activos, controlados. Entonces, la duda es, ¿qué les deja el cobre a las regiones mineras? Y la respuesta que podría decir es: los relaves.

Usted ha señalado también que eso impacta en la licencia social. ¿Qué rol debería tener el Estado?

—Resolver lo que entrapa la decisión y que es tratar de juntar las distintas partes y hacer una especie de árbitro imparcial para llegar a soluciones de juego de suma positiva. Las comunidades pierden si no se genera una actividad productiva en la cual haya una transferencia de recursos para ellos.

¿Eso es una buena idea?

—Eso lo aprendí escuchando a un dirigente de una comunidad, que decía que para otorgar la licencia social, estaba interesado en que

nos generen una planta energética solar, para vender energía a la misma empresa minera, de manera que los recursos que genera eso nos entregue ingresos. El argumento es, si esto está acá, ¿qué gano yo. Es una pregunta obvia. ¿Qué les queda a las comunidades? Es la misma pregunta que se hacía la gente en el sur con HidroAysén.

¿Qué pasa con los proyectos que ya están instalados? Durante toda la historia, las mineras no consideraban eso y aún hoy hay proyectos construyéndose a pesar de la oposición ciudadana.

—Yo creo que eso se hacía antes. Otra cosa que se hacía era la RSE, donde se regalaban canchas de fútbol, camisetas, pintura para los postes. Pero eso ya pasó. Cuando ven lo rentable que es ciertas actividades, los bonos de cierre de conflicto, las comunidades se cuestionan la repartición desigual. ¿Puede mi hijo trabajar ahí? Y la respuesta es no. Las respuestas no pueden ser las mismas.

A propósito, ¿qué pasa con los trabajadores subcontratados?

—Antes se justificaba uno diciendo “yo soy full time, tú eres externo”. Eso cambió. Tienes que dar respuestas nuevas. Cambió la actitud de la gente. Y lamentablemente lleva a esta cuestión en que se paralizan obras y el juego es una suma negativa. ●



**cityexpress.
hoteles**

Todo lo que importa®

YA ABRIMOS

EL HOTEL QUE TE FUNCIONARÁ PERFECTO



Accesible

Ubicado en la zona de ENEA a solo 5 minutos del Aeropuerto de Santiago de Chile.



Innovador

Una nueva alternativa de hospedaje para viajeros de negocios y placer, con tecnología de vanguardia que te ofrece conectividad total.



Confortable

Modernas habitaciones, room service 24 horas, business center, sala de reuniones, gimnasio, restaurant y bar. WiFi, desayunos y traslados in/out incluidos.

La cadena con más de
100 hoteles en Latinoamérica



cityexpress.com

800 83 5229