

RELATORÍA

Ciclo de capacitación

Minerales estratégicos,
cadenas de suministro
y gobernanza en
los Andes

Hacia una agenda
de incidencia de la
sociedad civil

AGOSTO 2021

Natural Resource Governance Institute (NRGI), 2021

Coordinación de la publicación: Margarita Batlle y Anna Cartagena

Edición: Juan Luis Nugent

Diseño y diagramación: María López - CALAMBUR S.A.C.

Foto de carátula: Curioso.Photography / Shutterstock

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	4
SESIÓN 1: Minerales críticos en América Latina: panorama general	6
SESIÓN 2: Minerales críticos y la agenda de gobernanza de recursos naturales en tiempos de pandemia	24
SESIÓN 3: Transparencia en aspectos ambientales y sociales en las cadenas de suministro minero en los Andes	41
SESIÓN 4: Cadena global de suministro para baterías de vehículos eléctricos: implicaciones de gobernanza	58
SESIÓN 5: La cadena de suministro del cobre y sus impactos territoriales en Perú	73
SESIÓN 6: La cadena de suministro del carbón y sus implicancias para los derechos humanos en La Guajira, Colombia	86
SESIÓN 7: Retos y brechas para la industrialización del litio y su inserción en las cadenas globales: los casos de Bolivia y Chile	104
SESIÓN 8: La agenda de sociedad civil para las cadenas de suministro mineras responsables en los Andes	122

Introducción

Minerales estratégicos, cadenas de suministro y gobernanza en los Andes. Hacia una agenda de incidencia de la sociedad civil.

La necesidad de incrementar el uso de energía limpia, en un contexto de cambio climático, ha ocasionado una demanda creciente de minerales como el litio, el cobalto y el cobre, que tienen potencial para ser usados en tecnologías “verdes”. Simultáneamente, minerales contaminantes como el carbón enfrentan la posibilidad de convertirse en “activos varados”, al estar en declive sus precios y mercados globales.

Esta situación crea nuevos dilemas y oportunidades para las cadenas de suministro de minerales. Por un lado, hay déficits crónicos en la gobernanza minera que podrían reiterarse o agravarse con este nuevo impulso a la demanda, principalmente en aquellos minerales “nuevos” como el litio. Por otro lado, el origen “verde” de este impulso brinda mayor peso a las consideraciones de sostenibilidad, respeto de derechos y justicia económica que deberían gobernar la extracción de minerales. Sin embargo, la situación actual de pandemia global y caída en los precios de los combustibles fósiles genera incertidumbre sobre las perspectivas energéticas globales y presiones a los estándares de gobernanza minera.

En este contexto, Natural Resource Governance Institute (NRGI), con el apoyo de la Cooperación Alemana - GIZ, organizó un ciclo de presentaciones virtuales – que se llevó a cabo entre los meses de octubre de 2020 y marzo de 2021 - para analizar la situación y perspectivas de los minerales críticos en países andinos y los desafíos de gobernanza de estos en tiempos de pandemia y de necesidad de implementar una transición energética global.

Esta serie, abierta al público, estuvo dirigida especialmente a organizaciones de la sociedad civil de los países andinos interesadas en construir una agenda de trabajo vinculada con el fortalecimiento de la gobernanza de los minerales críticos en la región.

Este ciclo de capacitación forma parte de un proyecto mucho más amplio, que tiene como finalidad organizar la información disponible sobre minerales estratégicos en la región andina, así como identificar los desafíos de la gobernanza minera en un contexto de transición energética global. Teniendo en cuenta que esto tendrá efectos concretos e importantes sobre los países andinos, la sociedad civil de la región tiene por delante el desafío de trabajar y construir una agenda que presione por una implementación adecuada de estándares sociales y ambientales. Además, debe establecerse criterios de planificación de largo plazo para que los países obtengan los mejores resultados posibles de estos proyectos mineros.

La primera sesión, **Minerales críticos en América Latina: panorama general**, trató sobre las diferentes proyecciones de la transición energética a nivel global, que será intensiva en el uso de minerales, y su impacto en la región.

En la sesión sobre **Minerales críticos y la agenda de gobernanza de recursos naturales en tiempos de pandemia**, la idea central fue la importancia de fortalecer la gobernanza para que la industria minera pueda ser exitosa. También se habló sobre el impacto de la pandemia en el sector extractivo y en toda la cadena de suministro, pues intensifica la incertidumbre y cambia los términos de la industria.

La tercera cita fue sobre **Transparencia en aspectos ambientales y sociales en las cadenas de suministro minera en los Andes**, y se discutió sobre las diferentes iniciativas – estándares, certificaciones, lineamientos, que vienen, sobre todo, de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y la ICMC (International Council on Mining and Metals) - para analizar los impactos de la industria extractiva y fortalecer los aspectos ambientales y sociales.

En la sesión sobre **The global supply chain for electric vehicles' batteries: governance implications**, se analizó la cadena de suministro para las baterías de vehículos eléctricos y las implicancias para la gobernanza. Si bien el mercado de los vehículos eléctricos va en crecimiento, la extracción de minerales y materia prima para las baterías se desarrolla en países con gobernanza frágil, lo que genera una serie de desafíos.

Respecto a **La cadena de suministro del cobre y sus impactos territoriales en Perú**, se destacó la importancia del cobre en Perú, un mineral transversal que es y será parte de una serie de tecnologías que harán crecer su demanda entre 7 y 10 % en los próximos años. En esta sesión se profundizó en los impactos de esta industria en el territorio, el crecimiento de los conflictos, la problemática alrededor de la evaluación ambiental, los desafíos de la consulta previa, los problemas con la gestión del agua y los derechos humanos.

Mientras hay unos minerales que tienen una proyección de demanda auspiciosa con la transición energética, con el carbón ocurre todo lo contrario. Se espera que un declive estructural en la oferta y la demanda de este mineral, lo que genera una gama de preguntas y desafíos. De eso trató la sesión sobre **La cadena de suministro del carbón y sus implicancias para los derechos humanos en La Guajira, Colombia**. Con el carbón en declive se abre una agenda de transición justa, que implica no solo descarbonizar la economía, sino abordar temas laborales, sociales, de impacto en el territorio y de derechos humanos.

Luego vino el turno para hablar sobre los **Retos y brechas para la industrialización del litio y su inserción en las cadenas globales. Los casos de Bolivia y Chile**. En el caso de Bolivia, se observa hay una serie de problemas de gobernanza, principalmente vinculados con la escasa transparencia en el manejo de los procesos. En el caso de Chile se analizaron los impactos socioambientales del litio, los problemas por el agua, los conflictos con la población local y los desafíos frente a la industrialización del litio.

Cerramos el ciclo con **La agenda de sociedad civil para las cadenas de suministro mineras responsables en los Andes** cuyo objetivo fue discutir sobre los elementos clave a considerar en la construcción de una agenda de la sociedad civil, a fin de evitar que los Andes sean una zona de sacrificio para una transición energética que ocurre en cualquier otro lugar y que sea esta región la que asuma todos los costos.

Sesión

1

Minerales críticos en América Latina: panorama general

Fecha del evento: 21 de octubre, 2020

Este primer encuentro inaugura el ciclo de *webinars* sobre minerales estratégicos en la región andina organizado por NRGi.

En esta primera sesión, ‘Minerales críticos en América Latina: panorama general’, contamos con la presencia de Juan Luis Dammert, expositor principal, y de Cynthia Sanborn y Nicolas Maennling, como comentaristas.

Juan Luis Dammert es director de NRGi para América Latina. Ha trabajado en temas de gobernanza de los recursos y cambio climático en la región, ha dirigido y publicado investigaciones para la Universidad del Pacífico en Perú, la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS, por sus siglas en inglés) y el Grupo para el Análisis del Desarrollo- GRADE. Asimismo, ha participado en investigaciones sobre conflictos territoriales, deforestación, cambio climático, proyectos de infraestructura y la iniciativa EITI. Juan Luis tiene una maestría y un doctorado en Geografía de la Universidad de Clark.

Cynthia Sanborn es profesora de ciencia política e investigadora asociada del Centro de Estudios sobre China y Asia-Pacífico de la Universidad del Pacífico en Perú. Ha sido vicerrectora de investigación y directora del Centro de Investigación de la misma universidad y presidenta del Consejo Directivo del Consorcio de Investigación Económica y Social. Además, ha ocupado la Cátedra William Henry Bloomberg en la Universidad de Harvard y ha sido miembro de la comisión nacional de EITI. Su trabajo reciente se centra en los impactos de la inversión china en América Latina y cuenta con un PhD y un Máster en Gobierno de la Universidad de Harvard y un MBA en Ciencia Política de la Universidad de Chicago.

Nicolas Maennling lidera el Programa de Cooperación Regional para el Manejo Sostenible de los Recursos Minerales en la región andina para GIZ, que tiene como objetivo mejorar las prácticas mineras en Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Ha publicado, enseñado y dirigido proyectos en varios países sobre sistemas tributarios, gestión macroeconómica y de ingresos y análisis de riesgo en inversiones a gran escala. Antes de unirse a GIZ, vivió y trabajó en Mozambique y Timor Oriental, donde asesoró al gobierno en cuestiones relacionadas con la administración de los recursos naturales. Nicolas es economista de desarrollo con experiencia en sector público y privado, es *fellow* del Centro de Inversión Sostenible de la Universidad de Columbia y tiene una maestría en Economía de la Universidad de Warwick, en el Reino Unido.

PRESENTACIÓN DE JUAN LUIS DAMMERT

Esta es la sesión introductoria de la serie *Minerales estratégicos: cadena de suministros y desafíos de gobernanza en los Andes* que hemos organizado desde NRGÍ. Forma parte de un proyecto financiado por la Cooperación Alemana, GIZ, a quienes agradecemos; en particular al programa Minsus.

El proyecto busca fortalecer las capacidades de las organizaciones de la sociedad civil para contribuir a que las cadenas de suministro mineras en los Andes sean gobernadas de forma más robusta. Específicamente, las cadenas de lo que llamamos *minerales estratégicos* o *minerales críticos*, están asociadas con la transición energética global. En esa línea, el proyecto promueve agendas de justicia económica, diversificación productiva, transición energética y consideración de aspectos sociales y ambientales en la minería.

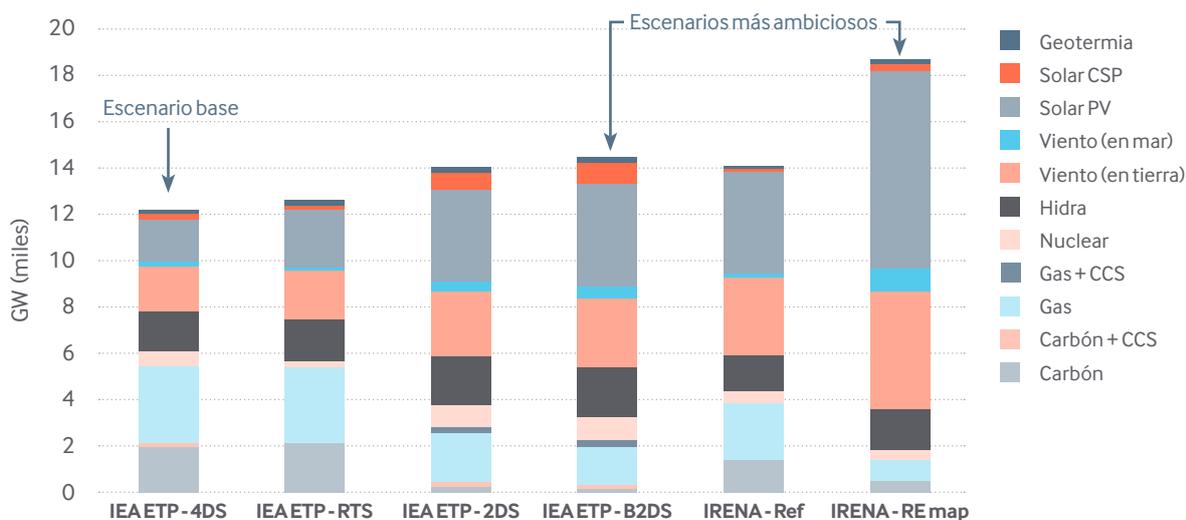
Esto forma parte del trabajo de NRGÍ a nivel global, pero también tenemos socios locales que están mirando casos concretos en el marco del proyecto. Estos son: Cooperación en Perú; Pensamiento y Acción Social (PAS) en Colombia; Fundación Jubileo en Bolivia; y también coordinamos con la Red Latinoamérica para las Industrias Extractivas (RLIE).

Esta presentación introductoria sobre minerales críticos en los países andinos ofrece un panorama general.

Comenzaré por cuantificar la intensidad mineral de la transición energética global. Para esto me voy a apoyar en un informe reciente del Banco Mundial que proyecta diferentes escenarios a través de los cuales se puede estimar cuánta presencia de minerales va a tener la transición energética. Es necesario explicar la disputa geopolítica alrededor de estos procesos para luego aterrizar en la situación de los países andinos. En este punto, incidiré en comentarios más específicos sobre el litio en Bolivia, el cobre en Perú y el carbón en Colombia.

Desde el año 2017, al menos, ya hay una serie de estimaciones y proyecciones respecto al rol de los minerales en stock por parte de entidades como el Banco Mundial o el Instituto para Futuros Sostenibles, como puede verse a continuación.

Estimaciones de crecimiento de energías renovables



Fuente: Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition. Banco Mundial 2020.

Una primera cuestión, tal vez técnica, es que hay diferentes escenarios para la transición energética y nadie sabe realmente cuánto nos vamos a desmarcar de los combustibles fósiles, ni cuán pronto o cuáles serán las tecnologías que utilizaremos para reemplazarlos.

Hay un escenario base en el que el mundo sigue una trayectoria similar a la actual; otro en el que los países implementan sus contribuciones nacionalmente determinadas en el marco del Acuerdo de París, a lo que ya se comprometieron, y el mundo se calienta aproximadamente en 2.7 grados hasta el año 2100.

Hay otras situaciones hipotéticas más ambiciosas donde el calentamiento global se limita a 2 o 1.75 °C al año 2100. Así, si uno mira las estimaciones de crecimiento de las energías renovables vemos que hay diferentes cantidades de uso de estas; mientras más ambiciosos los escenarios, mayor uso de energías renovables. Pero, incluso en el escenario base, hay un uso importante de dos tipos de fuentes energéticas clave: la energía solar y la energía eólica. Apreciamos que estas dos tecnologías son las que están proyectadas a ser las que se utilicen más en la transición energética.

Ahora, si nosotros miramos cuáles son los minerales que serán relevantes para cada tecnología, encontramos que hay diferentes tipos que serán útiles para una y otra tecnología. Considerando dichas variaciones, es necesario hacer una distinción entre dos tipos de minerales: transversales y concentrados.

Los minerales transversales son aquellos que se utilizan en muchas tecnologías diferentes. El más emblemático de ellos sea, tal vez, el cobre. Sea cual fuere la tecnología que se utilice en el futuro, el cobre estará presente. Es un mineral que no tiene riesgo y para el que siempre habrá un mercado asegurado.

Otros, como por ejemplo el grafito, solamente son relevantes para el almacenamiento de energía, una demanda que se prevé que en años siguientes

crezca. Es también el caso del litio. Otros minerales, como el aluminio, van a tener una serie de usos en varias tecnologías como la eólica, la nuclear y la solar fotovoltaica. En el caso del indio, por ejemplo, se utiliza en la solar fotovoltaica y en la nuclear. El plomo se usa en varias tecnologías, como el manganeso, el molibdeno y níquel, que es un mineral transversal ya que se utiliza en casi todas las tecnologías.

Solo para dar una idea muy general del asunto: al 2018, la energía solar fotovoltaica tiene 485 GW de capacidad instalada; es decir, es una energía que está en rápido crecimiento, entre otras razones, porque se están abaratando sus costos.

También tenemos la energía eólica, que está creciendo rápidamente. Acá hay un uso de hierro bastante importante, además de otros metales como el aluminio y el cromo. Hay energía eólica que puede generarse en tierra y otra también, llamada *offshore*, que puede ser sobre plataformas o incrustada en el suelo marino. El zinc es otro mineral que se utiliza para este tipo de tecnología, particularmente en la producción de turbinas.

Luego está el almacenamiento de energía. Esta es una tecnología muy importante para la electromovilidad, particularmente autos eléctricos, pero también otros vehículos como motos o *scooters*. Las baterías que se utilizan también sirven para el funcionamiento de fuentes de energía intermitentes como la eólica y la solar. De momento, la tecnología de almacenamiento es costosa, pero sus precios están en descenso y se espera que la batería de ion de litio o baterías en base al litio tomen el mercado los próximos años. Eso explica la actual especulación alrededor del litio. Sin embargo, hay mucha incertidumbre tecnológica también alrededor: posiblemente haya un declive en el empleo de litio en estas baterías o que se reemplace por cobalto. Se habla incluso del hidrógeno como una fuente de energía que reemplace este tipo de tecnología.

En el contexto de lo expuesto, es importante recalcar que hay variaciones en la demanda. Mientras más ambicioso el escenario climático, más presencia de las energías renovables y más demanda de minerales para estas energías. Estas variaciones pueden llegar a ser realmente dramáticas. Como ejemplo vemos el caso de la plata que, para el 2050, el Banco Mundial estima que puede haber un cambio en la demanda de hasta un 350 %.

Y si bien es cierto que va a crecer en algunos casos, esto podría ser no tan dramático en otros. Por ejemplo, el cobre tiene una demanda grande para diferentes usos, y la demanda adicional para este tipo de tecnologías —renovables— sería alrededor de 7 %, a diferencia del grafito que se multiplica por cinco o el litio que tiene 480 % al igual que el cobalto y el indio.

Ese es el panorama, los datos, las cifras, las proyecciones. Pero quisiera resaltar algunas incertidumbres, que son múltiples y simultáneas. Por el lado de la demanda, una cosa que creo que ya debe haber quedado clara hasta el momento es cuán profunda será la transición energética. Hay proyecciones y también presiones por el lado de la demanda por razones climáticas. Los combustibles fósiles son muy contaminantes, emiten muchos gases de efecto invernadero (GEI) y, en consecuencia, hay que ver alternativas. Asimismo, no sabemos cuáles serán las

“Mientras más ambicioso el escenario climático, más presencia de las energías renovables y más demanda de minerales para estas energías renovables. Estas variaciones pueden llegar a ser realmente dramáticas. Como ejemplo vemos el caso de la plata que, para el 2050, el Banco Mundial estima que puede haber un cambio en la demanda de hasta un 350 %”.

energías limpias más utilizadas porque actualmente están en carrera por hacerse más competitivas o más baratas.

Por el lado de la oferta, hay una serie de temas que juegan un rol importante, por ejemplo, el reciclaje, la reutilización y la economía circular. Este tipo de tendencias puede alterar las proyecciones de la demanda de minerales: a más economía circular, menor intensidad de materiales. Pero no todos los minerales tienen las mismas posibilidades de reutilización. Si, por ejemplo, el aluminio tiene una tasa de reciclaje al final de su vida útil de entre 42 y 70% y el cobre entre 43 y 53 %, para el litio es menor de 1 %. Además, hay cadenas que podrían no lograr suministrar estos minerales porque acá se está haciendo una estimación de la demanda, pero no se está pensando si los países que producen minerales van a estar en capacidad de suministrarlos en la cantidad que se necesitará o si van a lograr hacerlo de forma que no sean demasiado costosos.

También está la posibilidad de que haya un bloqueo de ciertos minerales por razones geopolíticas. Por ejemplo, un productor que controla un determinado mercado y, por alguna razón, no quiere venderle a tal o cual país, o al mercado en general, pues lo quieren procesar solamente ellos. Esta situación descrita puede generar también distorsiones o limitaciones en la cadena de suministros.

Adicionalmente, puede haber problemas ambientales y sociales en la zona de extracción, así como conflictos o acusaciones que generan daños reputacionales y esto puede entorpecer la cadena de suministros. Algo de esto ya se ve con el cobalto en la República Democrática del Congo, donde hay acusaciones muy graves de trabajo infantil y condiciones muy precarias de trabajo.

En esta línea, hay una publicación que recomiendo del Columbia Center on Sustainable Investment. Esencialmente, sostiene que en la transición energética no todos los minerales críticos van a ser una mina de oro súper lucrativa. Hay algunas proyecciones y hay que prepararnos para subirmos a esta ola de manera correcta, pero con prudencia y precaución.

Ahora quisiera referirme a las consideraciones geopolíticas. Lo primero que hay que tener en claro es que hay geografías diferenciadas: no se corresponde la realidad geográfica con las capacidades tecnológicas y la demanda de electricidad. Se trata de una distribución desigual en todo el planeta donde hay depósitos minerales importantes en un determinado lugar, pero no necesariamente están las capacidades tecnológicas para transformarlo, procesarlo y generar las energías renovables.

Algunas cadenas dependen de un número reducido de países y esto se ve en el caso de minerales como el cobalto o el litio. Esto levanta una interrogante que tal vez sea de justicia económica, energética y ambiental: ¿quién asume los costos y quién accede a las energías limpias? Porque podría darse el caso de países, como los andinos, que asumen los costos ambientales y sociales de este tipo de operaciones, pero sus matrices energéticas no se modifican demasiado. Como se sabe, en la región prima el uso de hidroelectricidad y me parece una gran oportunidad avanzar hacia electromovilidad y otras formas de energía renovable.

“Algunas cadenas dependen de un número reducido de países, y esto se ve en el caso de minerales como el cobalto o el litio. Esto levanta una interrogante que tal vez sea de justicia económica, energética y ambiental: ¿quién asume los costos y quién accede a las energías limpias?”

Hablemos ahora de China. El país asiático domina las principales cadenas de suministro de minerales críticos y la producción de elementos clave con energías renovables. Es, además, el principal productor de paneles solares, turbinas eólicas, baterías y vehículos eléctricos a la fecha. Esto no es producto de la casualidad. China ha invertido sostenidamente en adquisición de minas, en su capacidad doméstica de refinación y procesamiento, también en investigación en ciencia y tecnología y temas de medioambiente. Además, tiene estrategias de largo plazo que incluyen integración vertical, es decir, controlar todos los eslabones de la cadena en los cuales participa. En el caso de las tierras raras también han tenido inversiones importantes, y, actualmente, es el principal país que procesa tierras raras, lo que implica también manejar materiales radioactivos, asumir los riesgos y los costos de este tipo de operaciones. Los minerales de tierras raras o *rare earth minerals* tienen un uso importante para fines de defensa, particularmente para la fabricación de armamento, aspecto que los hace más sensibles a las tensiones geopolíticas.

Finalmente, en el contexto de la pandemia que estamos viviendo ha surgido una conciencia más extendida de la dependencia global que hay de la cadena de suministro de China. Esto podría cambiar nuevos esquemas de producción global. En este contexto, hubo una preocupación de la Unión Europea y del Gobierno de los Estados Unidos, que en alianza con otros países como Australia, Canadá y Perú, han lanzado la Energy Research Governance Initiative (ERGI) o la iniciativa para la gobernanza de los recursos energéticos que, básicamente, busca, según su propia narrativa, promover buenas prácticas en las cadenas vinculadas con minerales estratégicos. Algo que enfatiza explícitamente es que hay algunas de estas cadenas que están controladas por un solo país. No menciona a China, pero es evidente que se refiere a este país.

La Comisión Europea también ha anunciado una serie de acciones para ponerle un ojo crítico al futuro, ya que el acceso a algunos materiales puede estar en riesgo. La geopolítica de los minerales estratégicos ha emergido como un tema de análisis y considero que es un área que requiere mayor investigación y reflexión desde los países andinos.

Precisamente, ya entrando en la recta final de esta presentación, vamos a hablar del panorama en los países andinos. Como se ha señalado desde el inicio, hay varios minerales que son potencialmente relevantes para estos temas. El cobre (Cu), el litio (Li), el hierro (Fe), el molibdeno (Mo), el zinc (Zn), la plata (Ag), el indio (In), el telurio (Te), el plomo (Pb), el níquel (Ni) y –en un sentido diferente– el carbón. Con respecto a este último, lo digo porque podría entrar en declive global por las consideraciones ambientales y de cambio climático que mencionábamos, y Colombia es un productor muy importante.

Muchos de los minerales mencionados tienen larga trayectoria de extracción, como el cobre, la plata, el zinc, el plomo. Y hay otros “nuevos”, como el litio, que obedece a un *boom* más o menos reciente y que requiere construir toda una nueva industria, por lo que debemos reflexionar sobre su forma de gobernanza, sus potenciales impactos, etcétera.

Tal como lo veo, hay grandes desafíos. El primero tiene que ver con cómo reducir el impacto social y ambiental de la minería. De hecho, este no es un tema nuevo

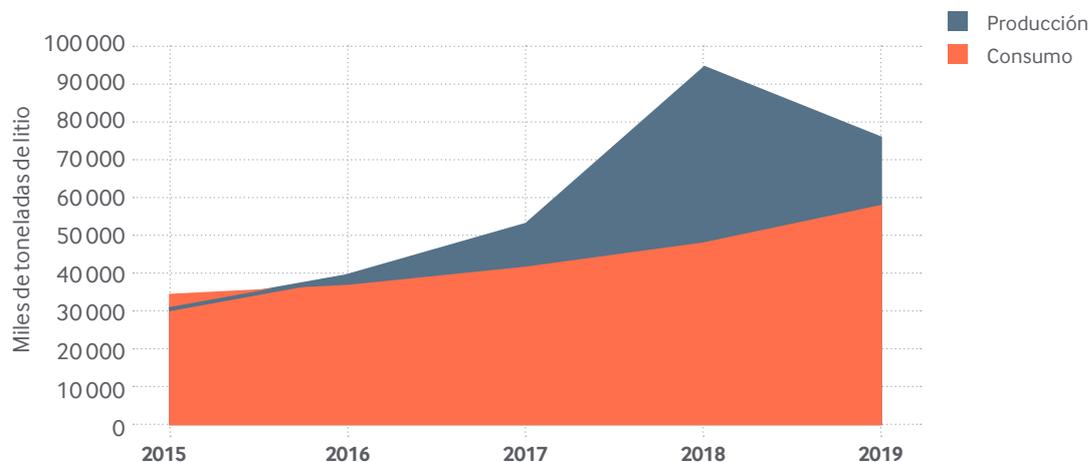
para nada; es uno que nos ocupa en las discusiones de la sociedad civil alrededor de la minería, pero ahora incluye el eje de la descarbonización de esta actividad económica. Y acá hay una agenda que puede ser interesante, no tan explorada como quisiéramos –por lo menos no por las organizaciones de sociedad civil– y que puede tener un desarrollo importante.

Luego, qué estrategias hay que usar para sacarle el máximo provecho económico, más allá de los impuestos y la discusión sobre la renta. Se trata de definir cómo nos posicionamos ante esto que se está llamando la cuarta revolución industrial, que está fundamentada –en buena parte– en la riqueza mineral.

Quisiera ahora detenerme en algunos casos de minerales específicos. Empezando por el litio. Como vemos en estos gráficos de una publicación de Patricia Vásquez, del Wilson Center, se puede apreciar que el consumo de litio viene en aumento. Lo que creció más rápido en los últimos años, sobre todo desde el 2017, fue la producción. Esto ha generado que bajen los precios y que haya preocupación porque se está produciendo más de lo que se está consumiendo, a pesar de la perspectiva de que habrá mucho más litio en el futuro.

Producción, consumo y reservas globales de litio

Producción mundial de litio



Fuente: Datos sobre la producción del Servicio Geológico de los Estados Unidos, Servicio Geológico Británico, UKRI y World Mining Data, citado por BP Statistical Review of World Energy (2020); Datos de consumo: Servicio Geológico de los Estados Unidos. Gráfico original tomado de: Vásquez 2020, Wilson Center Lithium Triangle Initiative.

Recursos mundiales de litio frente a reservas (toneladas métricas, 2020)

País	Recursos*	Reservas**
Bolivia	21 000 000	N.A.
Argentina	17 000 000	1 700 000
Chile	9 000 000	8 600 000
Australia	6 300 000	2 800 000
China	4 500 000	1 000 000

Fuente: Datos del Servicio Geológico de los Estados Unidos, Mineral Commodity Summaries, Febrero 2020.

* Recursos con potencial para ser desarrollados en el futuro.

** Reservas identificadas como económicamente viables para ser desarrolladas hoy, con las tecnologías actuales.

Tabla tomada de Tomado de: Vásquez 2020, Wilson Center Lithium Triangle Initiative.

Los yacimientos de litio están ubicados, principalmente, en Bolivia, Argentina y Chile; en Australia y en China también, aunque los recursos son diferentes a las reservas. Queda pendiente un trabajo de acreditación para validar las reservas que tienen y corroborar su viabilidad comercial. Bolivia no ha avanzado en ese sentido. Argentina ha acreditado más o menos el 10 % de lo que tiene. Chile ha hecho un trabajo bastante desarrollado respecto a acreditar sus reservas. La zona conocida como el Triángulo de litio se encuentra en la triple frontera compartida por Bolivia, Chile y Argentina.

Es importante recalcar que la relevancia actual del litio se da porque se le sitúa en el centro de la revolución de almacenamiento de energía, por lo que se espera un incremento de aproximadamente 488 % en la demanda de litio al 2050. Pero es también importante recordar que se trata de uno de los minerales más vulnerables a cambios tecnológicos. Podría ocurrir, por ejemplo, que dentro de diez años el litio ya no sea relevante porque aparecieron materiales que lo reemplazan y que todas estas inversiones no tengan un horizonte temporal tan interesante.

Hay diferentes estrategias nacionales entre los tres países. En Argentina se apostó con mucha fuerza por un esquema de promoción de la inversión privada. En Bolivia hubo intentos de que haya un rol estatal en la producción de litio. En Chile, mientras tanto, hubo un esquema más bien mixto, en el cual al litio se le considera un recurso estratégico y hay una serie de condiciones en las que tienen que participar los inversionistas.

Una pregunta que se deriva es si debe haber una gestión regional coordinada de este recurso. Si uno revisa la literatura encuentra que hay incluso pedidos de que exista una especie de ‘cartel del litio’ para que coordine las cuestiones tecnológicas, de estándares y mercado en estos tres países. También hay un descubrimiento reciente de litio en Perú, en la zona de Puno, donde podría haber desarrollo adicional.

En Bolivia, como decía, hay importantes recursos, pero las reservas no están acreditadas. El gobierno boliviano ha estado explorando oportunidades para darle valor agregado al litio. Hubo toda una discusión –por lo menos en redes sociales y algunos artículos periodísticos– acompañada de especulación sobre que el litio juega un rol muy importante en los conflictos políticos que ha habido en Bolivia en los últimos años, que sería el centro, el corazón de las disputas políticas. No tengo cómo corroborar estas afirmaciones, que suenan más a teorías conspirativas, pero da cuenta de la importancia que tiene el litio a nivel de expectativas en este país. Sin embargo, todavía no hay producción de litio. Esta se encuentra dominada en este momento por Australia, Chile, China y Argentina.

En el caso del cobre ya señalamos que es un mineral transversal, que se utiliza en varias tecnologías y no tiene riesgo por cambios tecnológicos en este sentido. El 7 % del crecimiento de la demanda de cobre en el 2050 se explicaría por las energías renovables; aunque esto está subestimado, pues la transición energética no implica construir una industria nueva.

En ese sentido, el cobre es una industria relativamente consolidada en el Perú, que es el segundo exportador del mundo de este mineral, después de Chile. Pese a su importancia económica, hay déficit de gobernanza minera. El principal destino de

“La relevancia actual del litio se da porque se le sitúa en el centro de la revolución de almacenamiento de energía, por lo que se espera un incremento de aproximadamente 488 % en la demanda de litio al 2050. Pero, es también importante recordar que se trata de uno de los minerales más vulnerables a cambios tecnológicos”.

las exportaciones es China: aproximadamente el 67 % de nuestras exportaciones van a ese país. Si revisamos las cifras a nivel mundial por región y fundición por país, se ve que no hay una correspondencia. El 42 % viene de América Latina. Pero si uno mira la fundición, la refinación del cobre en China es muchísimo más alta. China ocupa el primer lugar, seguido de Japón, y en tercer lugar está Chile, el principal productor. Perú está mucho más abajo en la lista. Acá creo que hay que considerar que la estructura del mercado global empuja hacia exportación de concentrados, tiene que ver con estrategias de integración vertical: China tiene más interés en importar concentrados de cobre que material refinado o procesado.

Vamos a hablar ahora de carbón, y esto es a manera de contraejemplo de las cosas que he señalado. El precio del carbón ha tenido un descenso en los últimos años y ha llegado a mínimos históricos en el contexto de la pandemia. Considero que, más allá de la coyuntura, hay una tendencia estructural vinculada con este mineral.

En Colombia es muy relevante la discusión del carbón: es la principal exportación y una fuente muy importante de divisas. En algunas regiones de ese país hay una dependencia muy fuerte de esta industria, específicamente en los departamentos del Cesar y La Guajira, en donde se ve que hay escasos encadenamientos productivos alrededor del carbón. Hay una exportación directa y de unos porcentajes muy altos, con una posibilidad de que se configure como un activo varado. Actualmente, en Colombia está vigente la discusión que propone el uso doméstico del carbón si es que no se puede exportar, un discurso amarrado a una narrativa de seguridad energética, incluso.

Por último, antes de finalizar, quisiera hablar de la agenda de gobernanza. Me parece que, en este aspecto, lo central es minimizar los impactos que puede tener toda esta ola, todo este impulso adicional al que tenemos en la minería.

Esta es una cita del reporte del Banco Mundial que he estado comentando: “(...) las implicancias de una creciente demanda de minerales pueden ser examinadas desde diversos lentes. Por un lado, incrementar las actividades extractivas o de procesamiento *podría* tener serias implicancias ambientales y sociales *si es que* estas actividades no se manejan responsablemente para abastecer la demanda del creciente despliegue de energías renovables”. Las cursivas vienen del original de la publicación, lo he traducido yo porque estaba en inglés, pero lo que quiero resaltar es que este “podría” y este “si es que” aplican únicamente si esto se realiza responsablemente. Son unos supuestos muy grandes, no hay que pasarlo a la ligera. Si lo hacemos bien, si lo hacemos responsablemente, vamos a estar tranquilos. Y hay toda una agenda interna para que esto se haga de forma responsable.

Esos son algunos elementos para una agenda de la sociedad civil. Las oportunidades de negocio las sabrá identificar mejor la industria, ahí no tenemos mucho que comentar. Luego está la agenda de siempre: los impactos socioambientales, la gestión del territorio, el uso de la renta, la diversificación productiva, la transparencia, que son todos temas de debate, pero se intensifica la importancia de estas agendas.

Y frente a las tensiones geopolíticas, claramente tenemos que pensar cuál debe ser la estrategia de los países andinos. Vemos cómo China tiene una estrategia muy

“En Colombia es muy relevante la discusión del carbón: es la principal exportación y una fuente muy importante de divisas. En algunas regiones de ese país hay una dependencia muy fuerte de esta industria, específicamente en los departamentos del Cesar y La Guajira, en donde hay escasos encadenamientos productivos alrededor del carbón”.

desarrollada, cómo reacciona Estados Unidos, la Unión Europea saca una serie de lineamientos. En ese contexto, nosotros no podemos estar a la deriva. Hay que pensar en términos macro cuál va a ser nuestra estrategia y, dada la oportunidad de mejorar la gobernanza de minería que nos da el impulso de la actividad por consideraciones verdes, evaluar si vamos a alimentar energías limpias en toda la cadena de suministro. Se requiere para eso de un impulso de sostenibilidad, responsabilidad; de forma todavía más específica, hay que promover medidas para reducir la huella de carbono de las operaciones mineras, por ejemplo.

El enfoque de cadena de suministro nos permite pensar en el lado de la oferta, no solo los impactos, sino cómo está organizada la producción internacionalmente. Y con este lente podremos identificar impactos ambientales, sociales y económicos en las diferentes etapas de producción para facilitar la identificación concreta de buenas prácticas y oportunidades de innovación tecnológica alrededor de una narrativa verde para la minería en tanto está suministrando energías limpias.

Y ahora los mensajes finales, para reforzar lo que he venido planteando. La transición energética global va a ser intensiva en minerales. Sea cual fuere el escenario, eso va a ocurrir. Hay una serie de incertidumbres sobre el rol de los minerales en este proceso que hay que ver con cuidado. No hay que pensar simplemente “bueno, acá vamos a tener el negocio del siglo”; hay que verlo con cuidado. No tenemos un panorama claro del futuro próximo; además, hay tensiones geopolíticas en curso que los países andinos deben considerar.

Es muy importante para las organizaciones de la sociedad civil comprender cómo se estructura la cadena de suministros de los diferentes minerales. La agenda de gobernanza socioambiental y económica se mantiene, pero se abren nuevas oportunidades: descarbonización de la actividad minera, trazabilidad, cadenas responsables, economía circular. Esos temas importan también. Muchas gracias.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

Cynthia Sanborn

Muchísimas gracias a NRGÍ y a todos los involucrados por permitirnos este honor y este reto de responder a temas que para muchos de nosotros son relativamente nuevos, algunos clásicos, como ha dicho Juan Luis, pero otros que estamos todos aprendiendo. Les felicito por esa iniciativa de capacitación.

Como ya se ha señalado, hay una enorme variedad de minerales que son críticos y que lo serán más a futuro para nuestra propia comodidad, para nuestra conectividad y para transformaciones de nuestra vida en muchas formas, especialmente esta transformación energética de la cual se ha hablado.

Mientras el mundo desea aprovechar las virtudes de esos minerales –somos relativamente pocos los países que tenemos buena cantidad de ellos en nuestra

“El enfoque de cadena de suministro nos permite pensar en el lado de la oferta, no solo los impactos, sino cómo está organizada la producción internacionalmente y con este lente identificar impactos ambientales, sociales y económicos en las diferentes etapas de producción para facilitar la identificación concreta de buenas prácticas y oportunidades de innovación tecnológica alrededor de una narrativa verde para la minería en tanto está suministrando energías limpias”.

posesión– creo importante enfatizar lo recientes que son estos debates. Recién hace diez años, o menos, el mundo occidental descubre que China tiene liderazgo en este tema; no solo en posesión de minerales críticos sino en investigación, en planificación, en extraer y en producir en base a estos metales. También en innovación de su uso en diversos productos, es más reciente aún que Estados Unidos y sus aliados perciban a China como una amenaza para su propia seguridad en ese tema.

Analistas como Julie Klinger han observado con bastante fineza que también ha surgido una variedad de mitos, fantasías y temores reflejados tanto en la cultura popular como en la política exterior de diversos países. Esto se nos recuerda en películas, desde Avatar o videojuegos como Call of Duty, hasta episodios en series de televisión muy populares como House of Cards o Bórgen, vemos repetidas veces la idea de que hay una gran carrera para obtener esos recursos que son escasos, los competidores actúan con prácticas depredadoras, neocoloniales. En este contexto, China se posiciona cada vez más como el malo de la película: vemos repetidos los estereotipos que presentan al país como un enorme dragón que va recorriendo el mundo con un apetito voraz por esos minerales con el fin de dominar mercados, de cerrar el camino a los demás, en particular cerrar el camino al occidente para no poder acceder a los beneficios que estos minerales traen.

Curiosamente, vemos cierta convergencia de estos mitos o fantasías entre las derechas y las izquierdas. Las derechas preocupadas por las implicancias estratégicas de concentrar estos minerales en manos de China y dispuestos a ir a la guerra fría o más allá para cerrarle el camino. Las izquierdas, por su parte, más nacionalistas, preocupadas por no poder desarrollar una industria propia de valor agregado, y sus facciones más ecologistas están preocupadas por los impactos socioambientales de esta actividad. Eso nos lleva a situaciones curiosas.

Por ejemplo, el gobierno de Estados Unidos otorga financiamiento a oenegés progresistas del sur para ayudarles a vigilar y documentar las supuestas malas prácticas de China, su rival, en diferentes regiones, incluyendo aquellas a las que Estados Unidos considera aún su patio trasero, como nuestra región.

Es importante mirar bien y con objetividad qué está pasando en esta situación. ¿Realmente hay una escasez de minerales para los que la demanda va más allá de la oferta? Creo que acá se han planteado buenas preguntas para las próximas sesiones. ¿China realmente tiene monopolio sobre la producción o el uso de estos minerales y quiere usar su posición en el mercado para negar acceso al occidente o provocar una “guerra fría”? No tenemos clara esta situación. Hay analistas que dicen que hay una sobreoferta, como Juan Luis ha mencionado en el caso del litio, y otros enfatizan la importancia del reciclaje: ¿hasta cuándo podemos reciclar o reutilizar minerales ya producidos o reemplazarlos por otras sustancias en lugar de seguir abriendo nuevas minas en zonas cada vez más vulnerables de la Tierra?

Respecto a China, efectivamente, domina las principales cadenas de suministro y de varios materiales críticos y la producción de elementos clave para las energías renovables (paneles solares, turbinas eólicas, baterías), pero esto es porque ha hecho su tarea. China se ha puesto las pilas, comenzando antes que otras potencias

—y de manera legítima como país—, cuando occidente todavía no prestaba mucha atención a estos minerales. De hecho, el plan quinquenal de China del 2001 al 2005 ya enfatiza la importancia de expandir sus propios sectores estratégicos de energía y minerales e identificar fuentes alternativas de suministro. El país asiático ha buscado, de manera abierta, declarada y planificada, entablar relaciones con una variedad de países que son fuente de recursos naturales, además de invertir en su propia tecnología de extracción y reforzar empresas de punta en esos sectores y de proporcionarle las finanzas necesarias para desarrollarse.

Un punto muy importante que Juan Luis también mencionó: China ha invertido enormemente en investigación científica y tecnológica en metales estratégicos, así como su aplicación en diversas tecnologías. Los países occidentales están realmente décadas atrás de la investigación en la cual ha venido invirtiendo China. En 2010, por ejemplo, identifica a los vehículos eléctricos como industria estratégica emergente. Pese a que el país compite en el rubro de vehículos tradicionales, decide que el sector de vehículos eléctricos será líder y planifica invertir en eso. En 2015 establece en sus planes el desarrollo de baterías como prioridad para el siguiente quinquenio y su iniciativa de ruta y sus inversiones en diferentes partes del mundo apuntan a exportar esa tecnología nueva que desarrolla, incluyendo la renovable, a varios países en la ruta.

Aquí, por ejemplo, destaca el caso de Chile que ha incentivado y buscado inversión china, no solamente en su empresa de litio que ha sido un caso interesante, sino también en vehículos eléctricos como los buses eléctricos que Chile ha ido estrenando. A diferencia del Perú, que ha incentivado inversión china en nuestro cobre, por ejemplo, los chilenos han incentivado más bien la inversión china en sectores novedosos y transformadores.

Finalmente, este año tenemos al presidente Xi Jinping en China anunciando en la ONU el compromiso de ser un país *carbón neutral* hacia el futuro, algo que miramos con bastante interés, dudas e incertidumbres. Pero también es una apuesta bien interesante de China como productor y consumidor de esos materiales.

Es importante mirar también a Corea del Sur, que tiene una parte importante del mercado de baterías para diferentes empresas automotrices; o Japón, que tiene también una parte del mercado en este rubro. Juan Luis menciona a la República Democrática del Congo, donde hay una gran preocupación por las minas de cobalto y las condiciones de trabajo, pero es importante recordar que los chinos, actualmente, dominan la base militar de estas minas. Esto empieza a darse después de que empresas americanas vendieran a los chinos estas operaciones. Estados Unidos, en contraste, ha venido un poco tarde a este tema: es recién a fines del 2017 que anuncia una estrategia nueva para reducir su dependencia con China con fines de seguridad nacional.

Estados Unidos ha logrado su objetivo de independencia energética en petróleo y en gas, pero ahora recién está mirando cómo hacer para lograr menos dependencia con respecto a China, en esos otros frentes del rubro energético. Creo que les va a tomar unos buenos años alcanzar el nivel de China. Y no porque China haya tenido una estrategia de cerrarles el camino a las otras potencias, sino porque ha sido un país que planifica y que proyecta hacia el futuro.

En ese sentido, creo que antes de discutir cómo cerrarle el camino a China o cómo asegurar que no sea el dragón voraz que consume todo, hay que ver cómo avanzar en las industrias propias y considerando las alianzas complementarias que esto puede implicar.

Respecto a América Latina, Juan Luis ha presentado buenos detalles: tenemos reservas en algunos metales, pero, como se ha señalado, tenemos poca capacidad de producción y limitada infraestructura para hacerlo. Además de las preocupaciones socioambientales, que son y deben seguir siendo muy importantes, tenemos estas diferencias y gran dispersión en qué hacer con esos metales. Por un lado, tenemos países que quieren enfatizar empresas estatales en estos sectores; por otro, tenemos a los que quieren atraer inversión privada o multinacional, los que apuntan o no apuntan a agregar valor con la industrialización de baterías.

Un tema que no se ha mencionado, pero que me imagino que va a surgir en las siguientes sesiones, es si es que hay un papel para los pequeños y medianos productores, incluso los mineros artesanales. En otras regiones han sido un actor importante: buscan también beneficiarse, acceder al territorio, a concesiones mineras de estos diversos minerales. Nosotros tenemos sectores muy grandes en minería artesanal ansiosos de participar en este mercado, pero no tenemos muy claro qué hacer con esto.

El trabajo de Patricia Vásquez de Wilson Center que refirió Juan Luis me parece bastante útil en señalar las limitaciones de tener una América Latina desunida y el potencial que puede tener si es que logramos una coordinación entre países. Esta coordinación sería deseable que sea entre Estados, pero creo que la sociedad civil también puede tomar la puntería en eso ¿no? Y coordinar entre quienes se preocupan por esos temas desde la sociedad civil. Ricardo Lagos en Chile, Rafael Rocagliolo en Perú, y otros líderes reconocidos, han venido tanteando la posibilidad de mecanismos de coordinación de nuestras respuestas, de reducir la curva de aprendizaje, de aprender juntos sobre estos temas. En ese aspecto, yo no estoy de acuerdo con Juan Luis en dejar a la industria decidir cómo es el negocio.

Creo que son los Estados los que también tienen que entender cómo es el negocio, cómo van los mercados, cómo va la demanda, cómo atraer inversión hacia economías de escala entre países. Es también importante aspirar a estándares comunes sociales y ambientales y normas claras para la consulta y para la participación de las comunidades y los pequeños mineros. Y ahí sí creo que sociedad civil avanza —y puede avanzar mucho— en buscar esas normas comunes.

Por último, y con esto termino, es necesario tener una visión más compartida y regional sobre cómo relacionarnos no solamente frente a China, sino frente a Corea, a Estados Unidos, a Japón y cualquier otra potencia que aspira a tener acceso y utilización de estos recursos. Una posición de no alineamiento es fundamental, aunque me preocupa el contexto actual —sobre todo de Estados Unidos— tratando de persuadir a nuestros países para alinearse o a tomar partido frente a China. Espero que sea una conducta electoral temporal porque sí creo que nos conviene mantenernos no alineados, seguir colaborando entre países o entre grupos de sociedad civil en la región y tener una respuesta más regional a estos retos.

Nicolas Maennling

Muchas gracias por la invitación. Los felicito por esta serie y por la presentación, Juan Luis, que creo que fue excelente. Yo quisiera comenzar por una pregunta que levantaste también en la presentación: ¿qué tan profunda es la transición energética? Creo que es claro hace muchos años que la transición es inevitable, pero cómo vamos en términos de tiempo y cuáles de estos escenarios son los más probables.

Yo, desde un punto de vista un poco más focalizado en Europa y también en Alemania, creo que en los últimos tiempos y, en especial con la pandemia, se ha acelerado ese proceso, por lo menos en Europa. Si uno ve los paquetes económicos de recuperación después de la crisis financiera y los compara con los que estamos viendo ahora, hay un enfoque mucho más fuerte en la parte verde, digamos, y un cierto porcentaje de las inversiones están focalizadas en sistemas eléctricos, pero también en descarbonizar el sector de transporte y eso creo que es un punto muy importante para resaltar.

Nosotros tuvimos un *webinar* acerca de eso hablando con la parte de inversores, con representantes del gobierno alemán y también con la Bolsa de Metales de Londres, y vemos que esa transición va acompañada con una tendencia en la que se obliga o se intenta incentivar un enfoque sobre impactos sociales y ambientales en la cadena de suministro. Los inversores ahora quieren saber mucho más sobre los impactos de las mineras y las empresas en la cadena de suministro de metales.

Los gobiernos tienen incentivos. Por ejemplo, hay unas prácticas de adquisición en Europa que dan incentivos si se hacen adquisiciones con menores impactos en el medioambiente. En Alemania también estamos discutiendo una ley de cadenas de suministro que haría al sector privado responsable de hacer su *due diligence* en la cadena de suministro. La Bolsa de Metales de Londres también implementará requisitos de *due diligence* para vender los materiales y los minerales a través de la Bolsa. De modo que, mirando un poco a Europa, esto se está acelerando.

Nuestro propio proyecto también es un ejemplo. El gobierno alemán está metiendo dinero para que nosotros podamos intentar avanzar esta discusión alrededor de mejoramiento de impactos ambientales y sociales en la cadena de suministro, comenzando con el sector minero en esta región. De manera que creo que hay muchos indicadores de que, por lo menos en Europa, esto se está acelerando. En los Estados Unidos, vamos a ver qué pasa con la elección, pero yo creo que, si uno mira especialmente el mundo inversionista, ellos también están más preocupados, especialmente por los riesgos asociados con el cambio climático y los impactos que tendrá. Ellos también están teniendo visión enfocada más en los impactos ambientales que hace cinco años. Antes era un mercado muy nicho y ahora hay instituciones inversoras como BlackRock, la más grande del mundo, que están poniendo atención en esos factores.

El segundo punto, intentando responder un poco a la pregunta sobre las estrategias de los Estados aquí, pienso que depende un poco del mineral. Por ejemplo, en el litio yo creo que es súper interesante ver que tenemos tres países en la región que han tenido políticas diferentes en relación con cómo aprovecharlo. Yo diría que Argentina ha mirado un poco más a solo producir el litio y exportarlo para ser procesado en otros

países. Bolivia ha empujado en la producción de baterías y Chile está un poco en medio de esas dos políticas. En este punto todavía no podemos decir cuál fue la mejor política porque eso se ve después de 30 o 40 años, pero creo que el riesgo que hay ahí –que también mencionó Juan Luis– es que no sabemos si el litio va a estar en demanda de aquí a tres décadas. Si, por ejemplo, el hidrógeno verde viene con mucha fuerza y reemplaza esa tecnología, puede que sea una oportunidad perdida si uno empuja mucho al sector privado a intentar procesar esos minerales internamente.

El cobre, como también se ha dicho, creo que mantendrá una demanda, independientemente de la tecnología específica que lo requiera. Ahí creo que hay una oportunidad de repensar cuáles son los potenciales de procesar los minerales en la región, particularmente a causa del interés que está viniendo de los países consumidores en reducir la huella de carbono.

Por ejemplo, las fundiciones generalmente están en el exterior, pero ese transporte de material y cuán verde es el sistema energético donde es procesado va a tener un impacto muy grande en la huella de carbono del cobre. Entonces, si uno piensa en invertir en fundiciones verdes o con nuevas tecnologías de bajas emisiones, puede ser que con los costos de carbono que piensan implementar en Europa, el incentivo económico cambie. Antiguamente no había un incentivo muy grande de hacerlo aquí, pero tal vez con esos cambios políticos de los países compradores haya una nueva oportunidad con la que, además, podemos reabrir un poco esa discusión de qué es lo que se puede hacer en la región en términos de procesamiento, tomando en cuenta que cada proceso necesita una tecnología y un *know-how* específico.

Lo último que mencionaría es que hay una oportunidad para la región de posicionarse como generadora de productos mineros responsables en términos del medioambiente y sociales. En Chile, por ejemplo, vemos que hay mucha energía renovable que está entrando a la red: se está hablando del cobre verde y cómo el país se podría posicionar ahí. Otro punto, que muchas veces es mencionado tanto de parte del consumidor como de inversores, es el tema del agua. Las inversiones desalinizadoras en la región que vemos en el sur de Chile y en el sur del Perú son otro aspecto que podría posicionar a esa región muy bien en términos de producir cobre con menores impactos ambientales. Yo veo eso como una oportunidad de la región a largo plazo.

Otro tema que para mí es súper interesante –y lo estamos viendo dentro del proyecto– es cómo utilizar la información y los datos que salen de estos estándares y las certificaciones internacionales para mejorar el monitoreo y las políticas al nivel local, donde la minería ocurre. Lo que sucede hoy en día es que las certificaciones están muy orientadas a los inversionistas y a los compradores, pero no necesariamente a donde la minería ocurre. En ese sentido, creo que hay mucha información ahí que puede servir para apoyar los esfuerzos en las regiones mineras.

Por último, Juan Luis mencionó el tópico de carbón y los países que producen petróleo y carbón. Ahí creo que, a largo plazo, hay que ver cómo diversificar para asegurar que no haya un shock. Cuando estos procesos, que yo creo ya se están acelerando en Europa también se aceleren en otros países, se corre el riesgo de quedarse con los pantalones abajo sencillamente por falta de preparación.

RONDA FINAL

¿Se está considerando solo la cadena de suministros? ¿No se debería incluir también la cadena de valor, que incluye los esfuerzos del beneficiado, su visión, para exportar metales o productos con valor agregado?

Juan Luis Dammert

Respondiendo también a las cosas que han planteado Nicolas y Cynthia, a mí me parece que un gran tema que no debemos de perder de vista en esta discusión es lo que en inglés se conoce como *trade off*, o, digamos, el ‘*toma y daca*’ entre la agenda climática propiamente y la agenda vinculada con los impactos territoriales. Es necesario hacer esa distinción porque en nombre de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no tiene sentido agotar los recursos hídricos de las zonas mineras o hacer unas operaciones que violen derechos humanos o que destruyan la agricultura en el valle de donde se producen.

Está muy bien reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, pero eso no puede ser a cualquier costo. Toda la discusión socioambiental es muy relevante y es algo parecido a lo que pasaba con los biocombustibles. Es como cuando se decía “talemus toda la Amazonía y sembramos palma aceitera y con eso saquemos biodiesel y se acabó el cambio climático”. Eso no tiene sentido. Creo que la agenda territorial es muy importante tenerla clara porque, como decía Nicolas, abre oportunidades, por ejemplo, con inversionistas, generando incentivos.

Uno puede tener una cadena de suministro muy limpia, muy adecuada, pero el valor está verdaderamente en otro lugar y no en la zona de extracción, o en la zona de extracción el valor está vinculado con la presencia del mineral y nada más. Eso también es problemático, por lo que hay que buscar estrategias y considerar que la discusión sobre competitividad no debe ser solamente una para atraer inversiones, si no que estas sean a bajo costo, que haya la infraestructura necesaria, que haya una buena tasa de retorno y que los impuestos sean bajos. Cuestiones territoriales, sociales y ambientales deben estar incluidas en las discusiones de competitividad.

Por otro lado, con relación a quienes preguntan por el rol del Estado, creo que no importa en qué momento digas esto, pero en este momento es particularmente relevante decir que los Estados de la región están en crisis. Hay crisis política en Perú. En Bolivia, aparentemente, se ha estabilizado el panorama con las elecciones que acaban de ocurrir. En Colombia hay una serie de problemas que están asociados con la pandemia.

Lo que quiero decir con esto es que es muy difícil generar consensos básicos al interior de cada uno de nuestros países respecto a cosas que son complicadas, sofisticadas: ¿cuál es la estrategia a largo plazo vinculada con los minerales estratégicos?, ¿cómo organizo el territorio?, ¿cómo genero valor a la industria? Son cosas que son difíciles de hacer. En ese contexto aparece la inercia, la oportunidad de negocio sin planificar mucho.

Por último, atendiendo a un comentario de Cynthia: yo estoy de acuerdo en que hay que ser no alineados en esta discusión geopolítica de países mucho más importantes económicamente, mucho más poderosos en varios sentidos como China, Estados Unidos, la Unión Europea. Creo que a los países andinos les conviene ser no alineados con eso y promover la coordinación entre ellos en función de sus propios intereses.

Cynthia Sanborn

Quiero resaltar algo muy importante que se ha dicho: conocimiento y planificación es poder. Creo que si vamos a hablar de *trade offs* necesitamos hacer mucho más énfasis en investigación científica y tecnológica y conocimiento porque de repente los *trade offs* incluyen terceras y cuartas opciones que hoy día no conocemos. Nicolas menciona fundiciones más verdes, pero estas no salen a cuenta si son contaminantes. Tal vez lo podemos hacer de una manera menos contaminante. Desalinizar el agua del mar tiene una serie de riesgos, pero de repente se puede hacer mejor. El llamado a invertir en ciencia y tecnología, de usarlas para entender mejor las opciones, es fundamental. Nuestros países están muy atrás en lo que es ciencia y tecnología asociados a temas energéticos.

El último punto es la coordinación regional. Creo que no solo nuestros estados fallan aquí, sino que todos los mecanismos de coordinación estatal están muy débiles, como hemos visto en las elecciones del BID y congelamiento a la Alianza del Pacífico. Afortunadamente, sí hay organismos como CEPAL, sí hay entidades como NRG I o GIZ, sí hay redes de investigación de universidades y centros de investigación, por lo que creo que podemos avanzar con una agenda de coordinación y de compartir regionalmente, aun cuando los estados no lo hacen. Hay trabajo por hacer.

Nicolas Maennling

Creo que un aspecto interesante para aderezar esa pregunta sobre la cadena de valor es la tensión política entre Europa, China y Estados Unidos. Por ahí también se puede abrir una oportunidad para los países de negociar con más inversionistas sobre qué hacer con su litio o con su cobre o con estos materiales estratégicos.

El último punto que quisiera abordar es que la coordinación es clave. Nosotros, por ejemplo, estamos haciendo un estudio sobre los impactos de automatización y qué va a pasar a causa de esto, cuáles serían los impactos. Y algo que salió, que creo que es súper interesante, es que Latinoamérica tiene el porcentaje más alto del mundo con relación a camiones mineros. Entonces, si uno se junta, uno tiene un poder mucho mayor para negociar cómo se desarrollan esas tecnologías, dónde se desarrollan y ver qué puede aportar la región. Es mucho más beneficioso que si cada país lo hiciese por sí mismo porque esta tendencia de automatización y digitalización del sector minero también está viniendo con mucha fuerza, junto con esas otras tendencias que discutimos hoy.

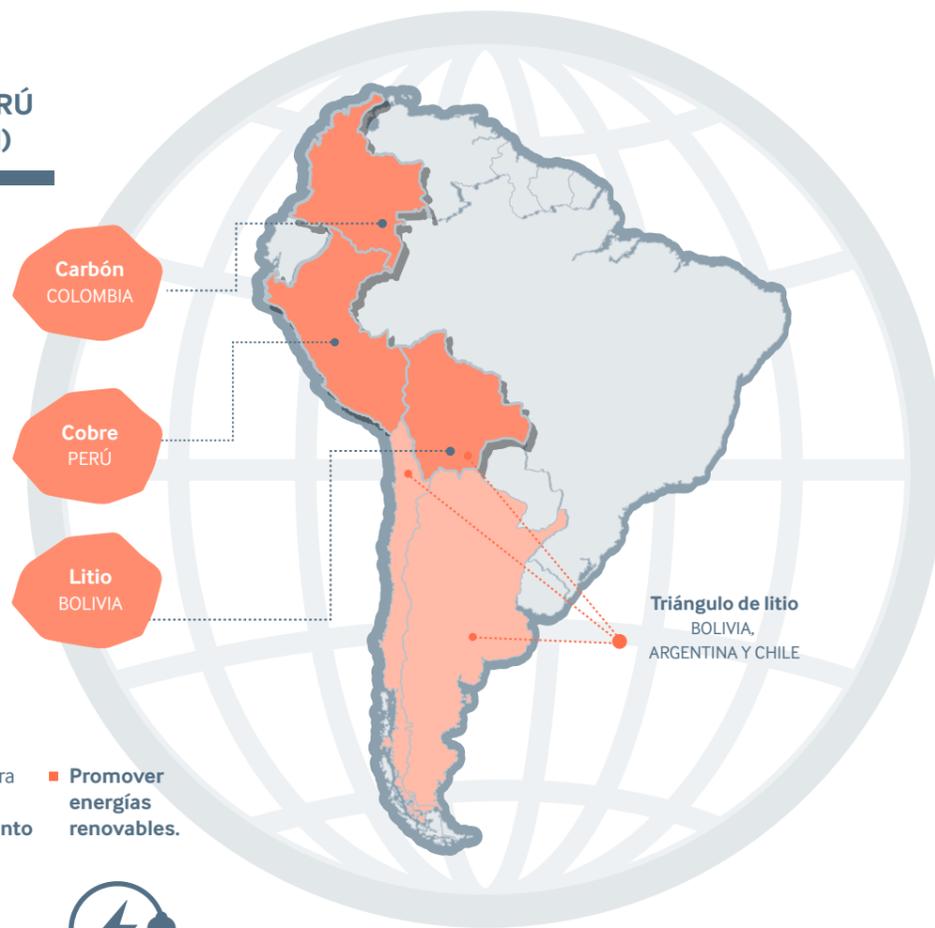
MINERALES CRÍTICOS EN AMÉRICA LATINA: PANORAMA GENERAL

MINERALES EN LOS PAÍSES ANDINOS: BOLIVIA (LITIO), PERÚ (COBRE), COLOMBIA (CARBÓN)

El **carbón térmico** es la principal exportación minera de Colombia, fuente importante de actividad económica e ingresos fiscales. **Su precio ha descendido en los últimos años**, llegando a mínimos históricos en el contexto de la pandemia.

El **cobre** es un mineral trasversal que **se utiliza en distintas tecnologías y no corre riesgo de ser reemplazado**.

El **litio** tiene un rol central en la revolución del almacenamiento de energía. Si bien su demanda podría aumentar en 488% para el 2050, **es un mineral vulnerable y pueden aparecer materiales que lo reemplacen**.



DESAFÍOS

- Reducir el **impacto social y ambiental** de la minería.
- Diseñar estrategias para generar un mayor y **mejor aprovechamiento económico**.
- Promover **energías renovables**.

LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA GLOBAL SERÁ INTENSIVA EN EL USO DE MINERALES

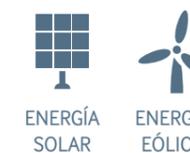


Mientras más ambicioso sea el escenario, **mayor será el uso de energías renovables y la demanda de minerales se incrementará**.

POSIBLES ESCENARIOS

- El mundo mantiene una trayectoria similar a la actual (*business as usual*).
- Los países implementan sus contribuciones al Acuerdo de París. Al 2100, el **calentamiento global** se limita o se mantiene por debajo de los 2° C.

FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES



TIPOS DE MINERALES

- **TRANSVERSALES:** se utilizan en tecnologías diferentes, como el **cobre**.
- **CONCENTRADOS:** son relevantes para el almacenamiento de energía, como el **litio y el grafito**.

DISPUTAS GEOPOLÍTICAS



Geografías diferenciadas: la realidad geográfica no corresponde con la capacidad tecnológica ni la demanda de electricidad.

Algunas cadenas dependen de un número reducido de países: cobalto y litio.

China posee un rol dominante en minería y energías renovables.

CADENA DE SUMINISTROS

- Este enfoque permite pensar en la oferta, no solo en los impactos, sino también en la organización de la producción.
- Ayuda a **identificar impactos** ambientales, sociales y económicos en las diferentes etapas de producción.
- Facilita la **identificación de buenas prácticas y oportunidades** de innovación tecnológica para la minería en tanto fuente de suministro de energías limpias.

AGENDA DE GOBERNANZA PARA LA SOCIEDAD CIVIL

- **Desarrollar una agenda** para la gestión del territorio, el uso de la renta, la diversificación productiva, la transparencia y la remediación de los impactos socioambientales.
- **Estrategias de los países andinos** para tener una visión compartida, regional, con normas claras, estándares sociales y ambientales comunes.
- **Promover el uso de energías limpias** en toda la cadena de suministros.
- **Implementar medidas para reducir la huella de carbono** de las operaciones mineras.

AMÉRICA LATINA

- ✓ Posee reservas de algunos metales, pero **poca capacidad de producción y limitada infraestructura**.
- ✓ **Pequeños y medianos productores**.
- ✓ **Importancia de aspirar a estándares comunes sociales y ambientales**.
- ✓ Necesidad de una visión compartida y regional sobre **cómo relacionarse frente a las potencias** que quieren acceder a sus recursos.

Sesión

2

Minerales críticos y la agenda de gobernanza de recursos naturales en tiempos de pandemia

Fecha del evento: 28 de octubre, 2020

El panel para esta segunda sesión cuenta con una presentación inicial a cargo de Daniel Kaufmann. Luego tendremos comentarios de las panelistas Elisa Arond y Roxana Barrantes.

Daniel Kaufmann es presidente emérito de NRGi y miembro del Consejo Asesor. Se desempeñó como presidente y director ejecutivo de NRGi hasta febrero de este año (2020). Es economista, pionero en gobernanza y lucha contra la corrupción. Fue miembro de la Junta Internacional de la Iniciativa para la Transparencia en las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés), el grupo asesor de alto nivel sobre anticorrupción e integridad del secretario general en la organización para la cooperación y el desarrollo económico del grupo asesor de expertos en transparencia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Es investigador en Brookings Institution y fue director del Instituto del Banco Mundial. Ha publicado artículos en revistas académicas, de políticas y en medios de comunicación sobre diversas áreas de la economía y la gobernanza. Daniel tiene una maestría y un doctorado en economía en la Universidad de Harvard.

Elisa Arond es investigadora del Instituto del Ambiente de Estocolmo (SEI, por sus siglas en inglés) en Latinoamérica y lidera la línea de investigación sobre combustibles fósiles y transiciones justas de esta organización. Tiene una maestría en política de ciencia y tecnología para la sostenibilidad de la Universidad de Sussex en el Reino Unido y una maestría y doctorado en Geografía de la Universidad de Clark en Estados Unidos. Su investigación se ha enfocado en temas de gobernanza de las industrias extractivas, la ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo inclusivo y sostenible, especialmente con enfoque regional.

Roxana Barrantes Cáceres es economista de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), PhD por la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign. Actualmente es profesora principal del Departamento de Economía y directora de la Maestría de Economía de la PUCP y también investigadora principal del Instituto de Estudios Peruanos (IEP). En el sector público es vocal del Tribunal de Solución de Controversias del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de uso Público (OSITRAN) y de la Sala Especializada de Protección al Consumidor del Tribunal de Defensa de la competencia del INDECOPI. Cumple, *ad honorem*, como presidenta del Consejo Supervisor Continental de Solidaridad Network y es miembro de su Consejo Supervisor Internacional.

PRESENTACIÓN DE DANIEL KAUFMANN

Muchas gracias por la invitación. Es un honor estar hoy día junto a expertos como Elisa Arond, Roxana Barrantes y Juan Luis Dammert. En esta sesión lo que haré es expandir algunas de las ideas que Juan Luis desarrolló en la primera sesión.

Quisiera retomar uno de los puntos centrales de esa primera exposición: la agenda de gobernanza. Quisiera también referirme a ese reporte del Banco Mundial que citó Juan Luis en la sesión anterior, es decir, ahondar en la noción de que la actividad extractiva podría tener implicancias ambientales y sociales si es que no se manejan responsablemente para abastecer la demanda creciente de energías renovables.

Lo que quiero proponer para esta discusión es expandir esta perspectiva. Propongo un enfoque en las reformas de gobernanza a nivel nacional y sectorial que conlleve a una exitosa estrategia para desarrollar todo el sector y beneficiar a todos los ciudadanos. En tal sentido, la estrategia nacional es sumamente importante; la inversión pública y privada también; asimismo, el marco regulatorio legal, las regalías y la distribución de beneficios son fundamentales.

Para retomar un poco lo discutido en la última sesión, entonces, quiero tomar como ejemplo el triángulo del litio: Chile, Bolivia y Argentina. Es importante recordar que hay diferencias en cómo se ha desarrollado la industria del litio en estos lugares. Ahora, si vemos la producción mundial de litio, quién está produciendo y cuánto, se ve que Australia se mantiene enorme; Chile ha despuntado y tiene bastante; China y Argentina un poco; Bolivia todavía no produce. Entonces, cabe preguntarse si quizás no es solo una correlación o coincidencia que hay países que han logrado tener cierto éxito y producir, mientras otros están produciendo muy poco o sencillamente no producen. Tal vez la gobernanza tiene mucho que ver con esto.

Está claro que la gobernanza importa, pero ¿cuáles son los costos y consecuencias en puntos de inversión y competitividad?

Cuando comenzamos el trabajo sobre gobernanza hace 25 años, la definimos como el conjunto de tradiciones e instituciones a través de los cuales se ejerce la autoridad en un país. Específicamente, hay tres componentes clave de gobernanza: el político, el económico y el institucional. Cada uno de estos componentes tiene dos indicadores, sumando un total de seis.

En cuanto al componente político, uno de los indicadores es si en el país hay voz ciudadana y rendición de cuentas desde el punto de vista democrático: libertad de expresión. En cuanto a lo institucional destacamos este indicador que nos permite saber hasta qué punto el país tiene estabilidad política y ausencia de gran violencia y terrorismo. El componente económico es básicamente la capacidad de gobierno para formular e implementar políticas y para proveer los servicios públicos a la población.

En relación con la gobernanza institucional también se toma en cuenta el respeto de los ciudadanos y el Estado a las instituciones que gobiernan las interacciones entre ellos. Tenemos así indicadores con los que medimos la calidad del estado de derecho,

“Cuando comenzamos el trabajo sobre gobernanza hace 25 años, la definimos como el conjunto de tradiciones e instituciones a través de los cuales se ejerce la autoridad en un país. Específicamente, hay tres componentes clave de gobernanza: el político, el económico y el institucional”.

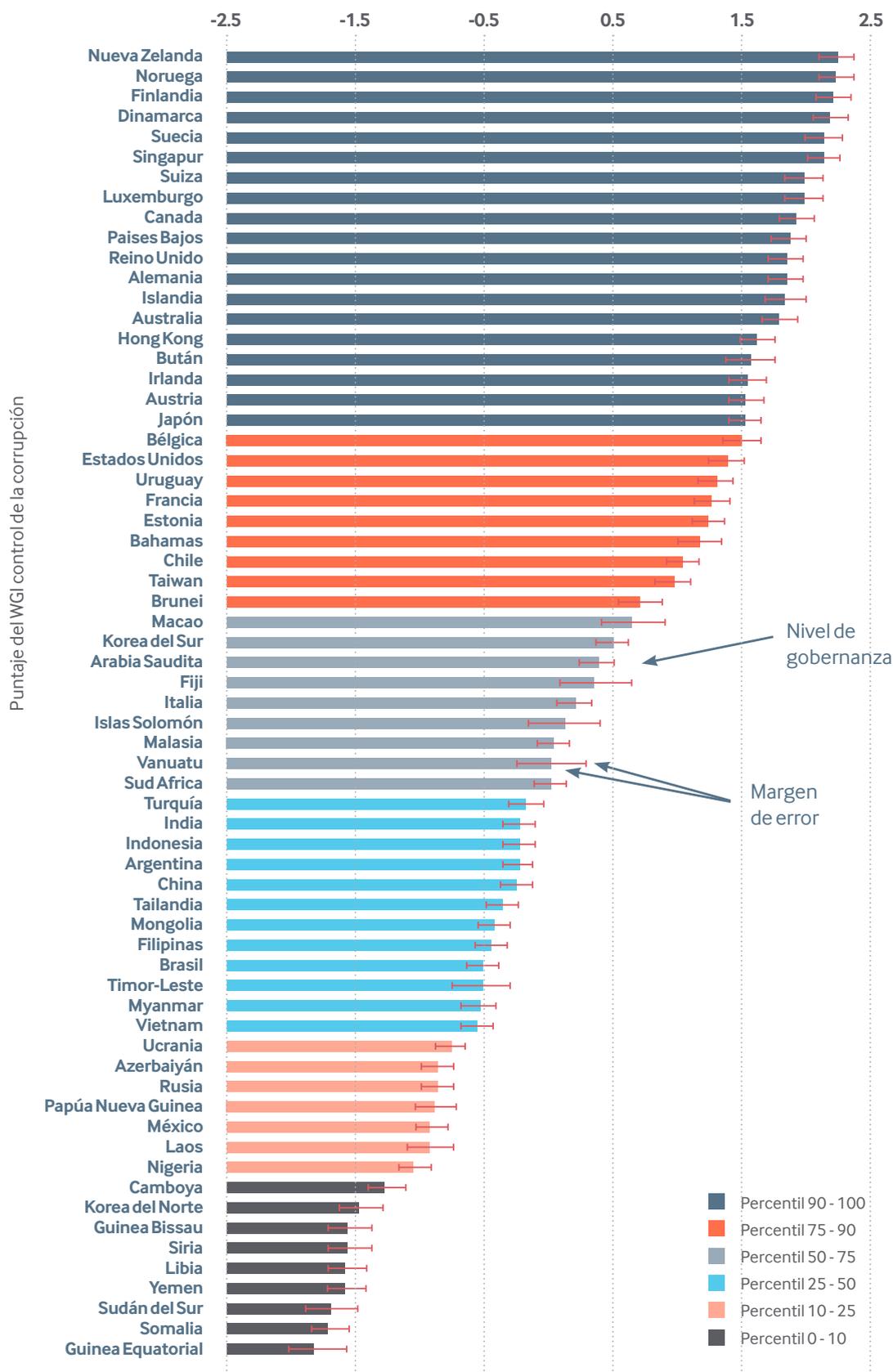
de la su aplicación e implementación o ‘el imperio de la ley’, como le decimos en otros países. Otro factor muy importante dentro del esquema de gobernanza es el control de la corrupción, que pone en perspectiva el gran desafío de muchos países en ese sentido y un recordatorio de que la gobernanza no solamente es garantizar el estado de derecho.

Estos datos que presento vienen de más de 30 fuentes de todo el mundo, ninguna de ellas es propia. Es muy importante tener una pared entre el analista de los datos y los que proveen los datos así que nosotros no ponemos ninguna opinión nuestra al respecto, solo creamos un modelo y un algoritmo para poder organizar, agregar y poner todos los datos en forma digerible.

Esto es un ejemplo de lo que ocurre desde hace ya un par de años. Si ponemos los 200 países no cabrían en un gráfico. Pero si ponemos unos 50, por ejemplo, podemos sacar un estimado para cada uno. Es importante recordar que hay un grado de imprecisión en estos datos, que no es fatal, pero por cuestiones de transparencia aquí lo incluyo.

Lo que quiero decir es que esto no es como una fotografía de una carrera de caballos en la que vemos los indicadores y decimos que Nueva Zelanda, que está en el número 1, es mejor que Noruega o Finlandia; son todas partes del mismo grupo que son modelos en cuanto a gobernanza. Por ejemplo, los países que están en rojo oscuro están en crisis de gobernanza, en este caso de corrupción; los del medio, los amarillos, están en una situación mediocre, con muchos desafíos, aunque no en crisis; los verdes están en otro tema.

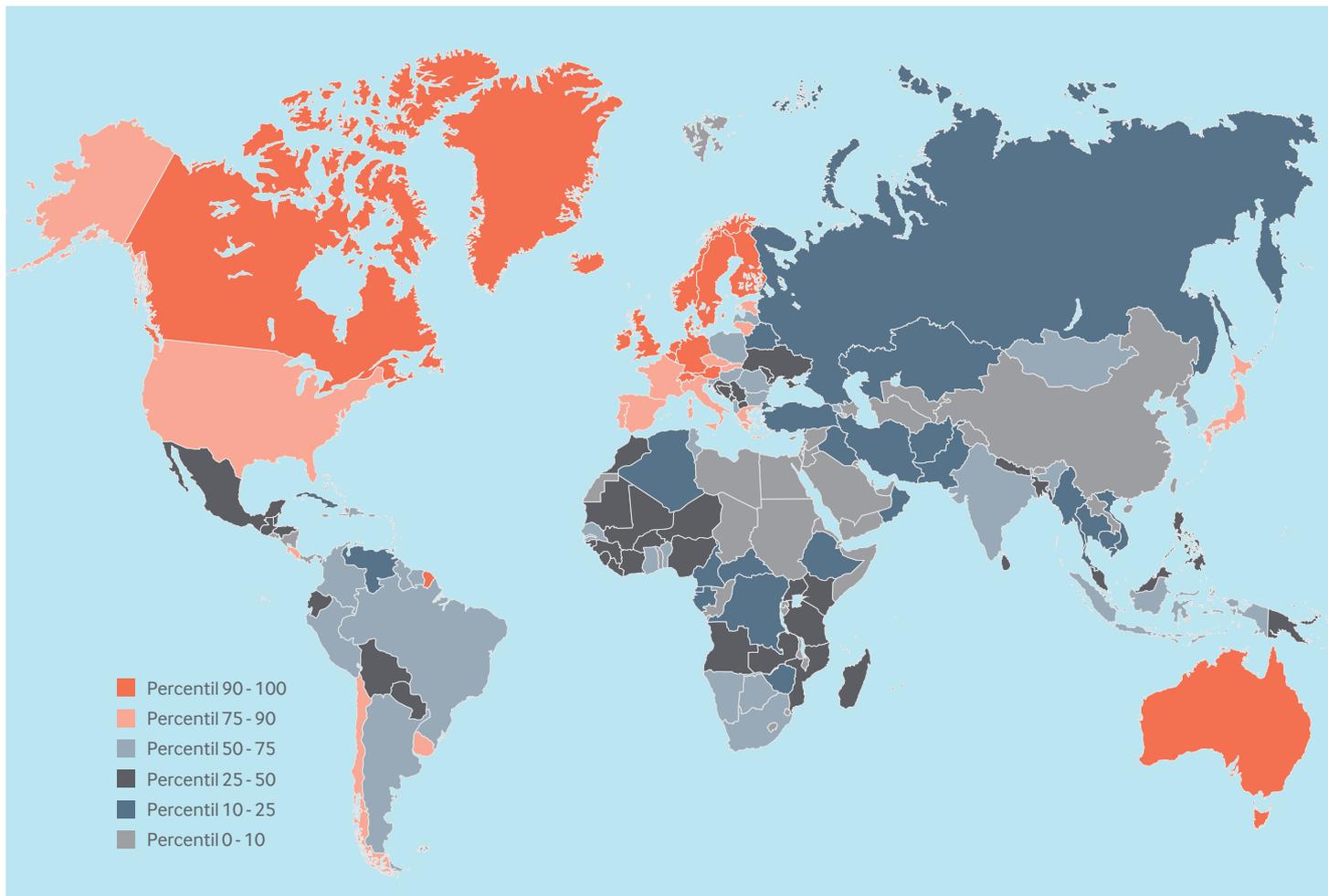
WGI Control de la corrupción: países seleccionados, 2017



Fuente: Kaufmann, Daniel, Kraay, Aart and Mastruzzi, Massimo, The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues (Setiembre 2010). World Bank Policy Research Working Paper N° 5430. Disponible en SSRN.

Otra forma de mostrar todos estos datos es mostrarlo como mapa de gobernanza. De hecho, pueden ir a www.govindicators.org y revisar en detalle. Pero como se puede apreciar, existen distintos criterios, por ejemplo, sobre calidad de marcos regulatorios o rendición de cuentas, que varían considerablemente.

Voz democrática y responsabilidad 2019

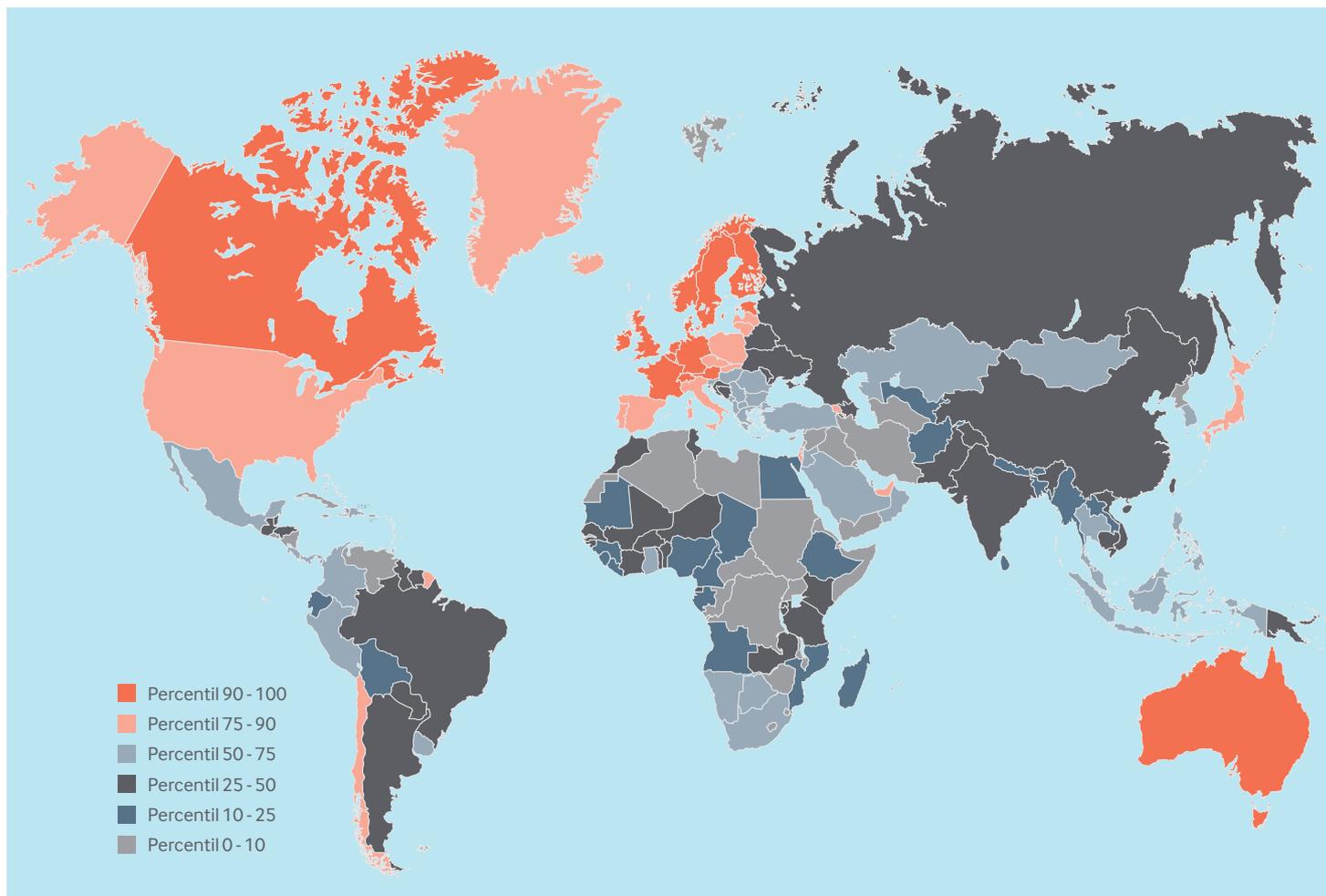


Fuente: The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues
World Bank Policy Research Working Paper N° 5430.

En ese sentido, hay que mirar, por país, por qué hay diferencias enormes. Se ve, por ejemplo, en cuanto a la calidad del marco regulatorio, que países como Canadá, Estados Unidos y Chile están bastante bien. En cuanto a la corrupción es interesante ver que Canadá está bastante mejor hasta finales del 2019 que Estados Unidos. De hecho, este último ya no encarna un modelo de gobernanza para el resto del mundo, como sí lo hacen los países nórdicos, Nueva Zelanda o la misma Canadá, incluso.

Ahora, si nos enfocamos más en nuestra región podemos ver también cosas interesantes y hasta qué punto hay una gran variación.

Calidad del marco regulatorio 2019



Fuente: The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues
World Bank Policy Research Working Paper N° 5430.

En cuanto a control de corrupción, está todo el espectro; todo el rango entre súper rojo, como Venezuela que está en crisis de gobernanza, y el verde que no es el verde más oscuro, mi propio país, Chile, que está relativamente bien, aunque tenemos desafíos, en cuanto a estado de derecho e imperio de la ley.

Algo similar, pero no lo mismo, vemos en cuanto al estado de derecho y su calidad: tenemos un gran desafío en nuestra región y en los países andinos también. Si uno está interesado en un país, también es importante observar indicadores específicos en el tiempo. Aquí hay varios ejemplos de los países representados en estas sesiones.

Miremos los últimos 20 años para Ecuador, por ejemplo, donde se ven ciertos avances recientemente en cuanto a control de corrupción comparado con el pasado y en cuanto a estabilidad política también. En cuanto a voz y rendición de cuentas democráticas también ha habido ciertas mejoras, pero de todas maneras todavía está por debajo de la media. Lo que estos datos revelan es que el desafío es grande en cuanto gobernanza hoy en día en América Latina.

Podemos apreciar que hay una trayectoria, comparando los datos del 2000, 2010 y finales del 2019. Todos estos datos, obviamente, no incluyen lo ocurrido este año con la pandemia. Colombia, por ejemplo, es casi el espejo de Venezuela: países vecinos con tanto en común que han ido en trayectorias totalmente distintas en solo 20 años. Vemos, en algunos aspectos, una situación similar en Bolivia, con sus peculiaridades, aunque con la misma idea detrás: muchos cambios en las últimas décadas, pero aún mucho por mejorar.

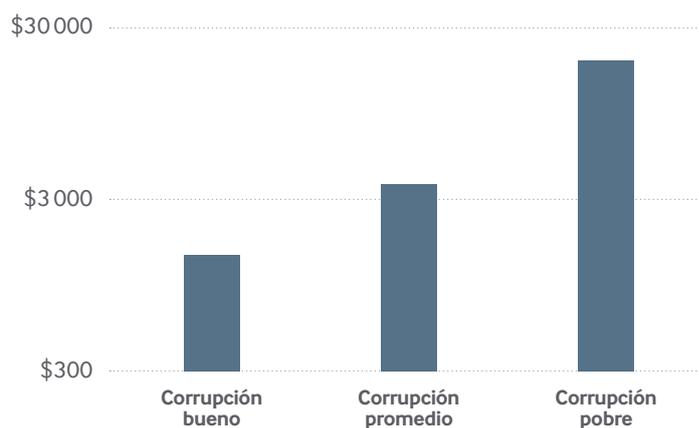
En Perú, es más mixto, pero con niveles ya más altos que alguno de los vecinos, como Bolivia y Chile. En el caso de Chile vemos que, en cuanto al control de corrupción e imperio de la ley y otros, los últimos años han sido difíciles. Ha habido una desmejora, pero con un nivel sólido de gobernanza ya establecido previamente.

Eso lo hemos estudiado también en profundidad, con análisis más académicos y publicados, sobre hasta qué punto es importante la gobernanza y el control de la corrupción. En resumen, encontramos que hay un dividendo enorme en cuanto a desarrollo económico gracias a la mejora en el control de la corrupción y el resto de los aspectos de la gobernanza.

Si miramos a todo el mundo como promedio, un país que mejora su gobernanza y la calidad de sus liderazgos mejora sus condiciones de vida. Pensemos en el ingreso *per cápita* en el largo plazo, por ejemplo. Prácticamente sube a razón de US\$ 10 000 por año y lo hemos visto en países exitosos tanto en América Latina como en el resto del mundo.

“Encontramos que hay un dividendo enorme en cuanto a desarrollo económico gracias a la mejora en el control de la corrupción y el resto de los aspectos de la gobernanza”.

El dividendo de desarrollo, 3 a 1, por mejoras en gobernanza y control de la corrupción



Fuente: Datos para la medición: KK 2004. El eje Y mide el nivel estimado de PIB per cápita en base a resultados con variables instrumentales (IV, en inglés) para cada una de las 3 categorías. Las estimaciones se basan en estudios de varios autores, incluyendo Kaufmann y Kraay.

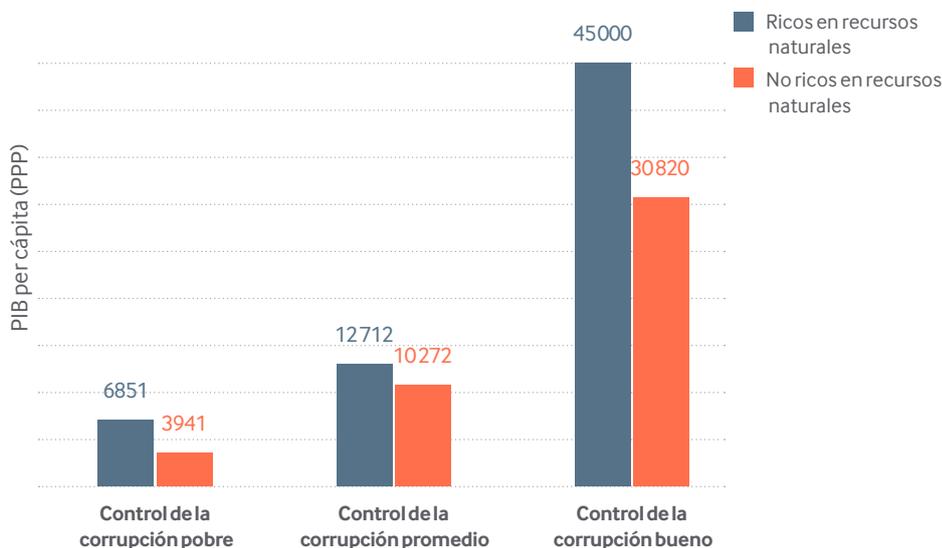
Ahora, uno se pregunta, quizás puedas sustituir buena gobernanza si tienes la suerte de tener muchos recursos naturales. Desafortunadamente, no funciona así. Conocemos bien la maldición de los recursos naturales: sin gobernanza el impacto

es peor. Entonces, la importancia de la gobernanza es aún mayor en un país rico en recursos naturales.

En cuanto al impacto directo que tiene, podemos apreciar que la mortalidad infantil se reduce un tercio en los países que mejoran gobernanza por una desviación estándar y también se mejora en educación y control del analfabetismo. Pero no solo eso; también vemos mejoras en los aspectos económicos y de competitividad. Hay una relación muy estrecha entre el control de la corrupción y cuál es la competitividad de países según el World Economic Forum.

En cuanto a préstamos soberanos, los países que tienen baja gobernabilidad o gobernanza y alta corrupción pagan cuentas más altas; cuesta más traer un inversor extranjero a un país si no tiene gobernanza.

El dividendo de desarrollo por mejoras en gobernanza y control de la corrupción



Fuente: GDP per cápita (atop each column) from World Bank World Development Indicators, 2012. Corruption Control dara from Worldwide Governance Indicators (WGI, 2012) Countries groupes interciles based on WGI Control of Corruption scores. Resource Rich country classification according to IMF (2010).

Sobre el aspecto de la salud pública lo podemos ver más claramente con cómo se está manejando la pandemia. La variable de testear, por ejemplo, está totalmente relacionada con estos indicadores de gobernanza ya sea con la efectividad del gobierno, control de corrupción. Lo hemos visto ahora, pero esto no sorprende, la tasa de positividad está muy relacionada con la calidad de gobernanza.

Algo muy importante también es cómo se ha manejado la economía, cómo hay estímulos que se han hecho de mejor manera en algunos países que en otros. Cuando uno mira todos los grupos y ve cuál ha sido el más y el menos afectado por la pandemia en cuanto a la tasa de positividad, el grupo más afectado son los países que son ricos en recursos naturales. Eso es minería, petróleo, hidrocarburos en general.

Moviéndonos a qué se puede hacer para mejorar la gobernanza, debemos atender los que son los temas más importantes: cuáles son los factores detrás de la corrupción y la falta de gobernanza. Obviamente, la voz y rendición de cuentas y las posibilidades de trabajar para la sociedad civil, el actuar sin trabas es importantísimo. La libertad de prensa y la transparencia.

Quisiera señalar ahora un aspecto al que no se le ha dado la suficiente importancia en el pasado. Me refiero a la corrupción de alto nivel, más allá de la corrupción tradicional, algo que hemos llamado la ‘captura del Estado’, que también incluye ciertas formas de corrección legal. Estamos viendo muy claramente que, en los últimos años, en un país como Estados Unidos, por ejemplo, ha sido bastante prevalente. De igual modo en muchos países en América Latina.

Esta es una forma muy distinta de mirar la corrupción. No podemos quedarnos en un análisis de la corrupción solo administrativa y burocrática. Lo que normalmente se medía y observaba era si hay soborno o si hay manipulaciones. Esta mirada tiende a enfocarse en quién y cómo se forman las reglas del juego y quién tiene la gran influencia: las élites económicas en colusión, frecuentemente, con la élite política influyen en las normas y reglas. Está el caso de Odebrecht y Petrobras, pero hay muchos otros, no podemos sencillamente enfocarnos en lo más administrativo y tradicional.

Hemos hecho estudios que evidencian que hay una gran diferencia de los costos para países que tienen mucha captura del Estado. Trabajamos mucho en países en transición de la ex Unión Soviética que fueron muy afectados por la captura de Estado, pero también en América Latina. Encontramos que los países que logran mitigar esta captura del Estado tienden a tener gran competencia política, voz ciudadana, libertades civiles, etc. Todo esto es crucial, pero también se debe tener mucha competencia desde el punto de reformas económicas.

Quiero recalcar que estamos en una época, en una encrucijada muy especial, no podemos mirarlo todo como lo mirábamos en forma más estática como antes. Hay una nueva realidad donde tenemos un sexteto de países muy potente que interactúa entre ellos y tiene implicancias enormes para todos nuestros países, que incluyen vulnerabilidades muy serias en cuanto a gobernanza.

Acabamos de mencionar también que en un escenario en el que el Covid-19 aún no está muy controlado y con un sistema de salud pública más bien débil en muchos de nuestros países, los desafíos económicos, también macrofiscales incluyendo deudas, son más bien grandes. Ya conocemos muy bien lo que está ocurriendo en cuanto a empleo y el gran auge de crecimiento de la pobreza. Todo esto durante la gran necesidad y el desafío del cambio climático para el medioambiente y la sostenibilidad. En la industria de los hidrocarburos, más aún que para la mayoría de la minería, hay un desafío adicional que es enorme: la demanda decreciente debido a la necesidad de bajar la producción y el consumo de los combustibles fósiles.

Todo esto también está relacionado con más tensiones sociales, así como aspectos políticos muy serios que se han discutido y se van a discutir más: las demandas

“Hay una nueva realidad donde tenemos un sexteto de países muy potente que interactúa entre ellos y tiene implicancias enormes para todos nuestros países, que incluyen vulnerabilidades muy serias en cuanto a gobernanza”.

ciudadanas de la mano de una gran desigualdad que está creciendo en varios países durante esta época de pandemia. Esta combinación conlleva también a una gran oportunidad, como el desarrollo de minerales críticos. También hay la gran oportunidad de tener un liderazgo que se comprometa a mejorar la gobernanza.

Pero hay un requisito fundamental para aprovechar estas oportunidades: se necesita desarrollo y reforma de la gobernanza a cada nivel. Ese es el dilema que tenemos en cuanto a países con muchos recursos naturales comparados con los que no los tienen. Durante estos 20 años, incluyendo el súper ciclo, el *boom*, no hubo una mejora en nuestros países sino una desmejora, aunque leve.

Hablando ahora de soluciones, es necesaria una agenda de transparencia. Es muy importante hablar en forma muy franca de la importancia de la transparencia. En el caso del EITI, por ejemplo, yo estoy sesgado porque he estado en el directorio por seis años, pero algo que puedo contar es que todavía no es un requisito dentro del EITI ser totalmente transparentes sobre las reservas que uno tiene de todos los minerales. Quedan, en ese sentido, algunas otras 'lagunas' sobre los costos de producción y otros. Queda mucho trabajo pendiente para que nuestra transparencia sea más radical, especialmente sobre la matriz energética y los efectos nocivos del petróleo.

Concluyendo, entonces, hay un enorme dividendo en mejorar la gobernanza de forma amplia y eso tiene implicaciones enormes, no solo para los países ricos en recursos naturales y minerales críticos, sino también para el sector mismo porque tiene muchas implicaciones para la inversión, para la gestión. Ha habido avances en algunos países y, cabe mencionar, hay mucha variación. Pero queda muchísimo por avanzar en cuanto a desafíos relacionados a la respuesta de las demandas ciudadanas, rendición de cuentas y respeto de las libertades, incluyendo no solo a la prensa sino al uso de datos personales y nuevas tecnologías, por ejemplo.

El aspecto del marco legal y el regulatorio, así como la independencia judicial serán clave para los minerales críticos también. Se requieren reformas del sector público, pero se necesita voluntad política y capacidad en cuanto a grandes reformas de las empresas estatales, del aspecto macrofiscal. Se están viendo las falencias ahora con la respuesta al Covid-19, lo que está ocurriendo con las deudas. En ese esquema, el rol del sector privado será crítico a nivel nacional y multinacional si tomamos en serio que hay dos tipos de sectores privados: los que son responsables, que quieren básicamente mejor gobernanza porque les conviene tener buena gobernanza y competencia, versus aquellos que son captores y básicamente invierten en la captura del Estado, con intereses creados y financiamiento ilícito, pero lícito desde el punto de vista político.

La crisis de la era Covid-19 es un desafío pendiente en América Latina. No tenemos muy claro qué queda por mejorar, porque esto no es para algunos meses. El asunto de la minería durante la pandemia será muy importante. Cómo manejar la minería durante la pandemia, tener una estrategia coherente y activista de minerales críticos tomando en cuenta el aspecto geopolítico a futuro es sumamente importante.

“Hay un enorme dividendo en mejorar la gobernanza de forma amplia y eso tiene implicaciones enormes, no solo para los países ricos en recursos naturales y minerales críticos, sino también para el sector mismo porque tiene muchas implicaciones para la inversión, para la gestión”.

Mientras haya mejor gobernanza en nuestros países y más coordinación entre estos, mejor se podrá manejar el aspecto geopolítico. En cuanto a China, Estados Unidos y otros intereses sumamente poderosos, a mí me importa muchísimo cuán bueno es el liderazgo y la gobernanza en nuestros países para poder tener un acuerdo justo y beneficioso.

Termino recordando que cada país es distinto y en cuanto a estos desafíos y agendas pendientes, el enfoque y la importancia va a ser distinta de un país a otro. Y para eso hay que hacer un diagnóstico con los expertos locales, seguir involucrando a todos los actores. El liderazgo también es fundamental al nivel de país y para la industria, gobierno, sociedad civil, inversionistas involucrados.

En ese sentido, tuvimos una iniciativa organizada y coordinada por el BID con expertos de afuera con quienes sacamos un reporte sobre una visión compartida de distintos tipos de actores para la región latinoamericana en cuanto a sector extractivo, con mucho enfoque en el sector minero.

“Mientras haya mejor gobernanza en nuestros países y más coordinación entre estos, mejor se podrá manejar el aspecto geopolítico”.

INTERVENCIONES DE LOS PANELISTAS

Elisa Arond

Muchas gracias por esta invitación. Es un honor también estar aquí con ustedes. Muchas gracias doctor Kaufmann por su presentación. Muy interesante este panorama: importante el tema de gobernanza y, pues, especialmente en este contexto actual que estamos viviendo. Yo quisiera señalar y enfocarme un poco en algunas dimensiones ambientales como parte del contexto que estamos viviendo en pandemia.

Quiero compartir algunos datos que han identificado desde la CEPAL. Por un lado, con el cierre de la mayoría actividades industriales, los que vivimos en ciudades hemos estado viendo cielos azules y animales silvestres andando en las calles; pero también hemos visto cómo ha crecido el desempleo masivo, la pobreza aguda. Incluso, este año en Colombia ha habido otros impactos ambientales que se han ido identificado como el incremento de la deforestación, según la CEPAL, pese a que estos dos últimos años había bajado.

También se ha observado el incremento de actividades ilegales como minería entre otros. En Colombia, además, los asesinatos de líderes sociales y ambientales no se han detenido durante la pandemia; ha habido masacres terribles. Asimismo, se identifican casos de debilitamiento de monitoreo ambiental, en primer lugar, por las restricciones de movilidad en cuarentena, pero también en términos institucionales ya que los esfuerzos de austeridad han significado recortes en algunos presupuestos ambientales y de personal, específicamente en minería.

En muchos países la actividad minera ha seguido activa por ser considerada como actividad esencial, pero muchas veces la capacidad se ha visto reducida por la demanda baja en mercados internacionales.

Otro efecto de la pandemia es que se aplaza la conferencia de cambio climático este año. Pero en simultáneo, y tal como se señaló en la primera sesión, ha habido importantes anuncios alrededor de la transición energética a nivel internacional. Ahí tenemos el nuevo pacto verde europeo, por ejemplo; el anuncio reciente de China acerca de su compromiso climático: se compromete llegar a su pico de emisiones antes del 2030 y a ser carbón neutral antes de 2060. Esto, como también se ha señalado ya, tiene importantes implicaciones geopolíticas, pero a la vez significa que, los mercados, los productores de, por ejemplo, combustibles fósiles y recursos naturales también van a sentir los efectos de estas medidas a nivel comercial y estratégico.

Otro aspecto interesante por resaltar es que, durante este periodo, finalmente, la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) anuncia que la energía solar llega a ser la energía más barata en la historia. Entonces, en este contexto de recuperación económica de Covid-19, tenemos los paquetes de estímulo que son una oportunidad gigante para reorientar inversiones hacia la infraestructura limpia o renovable.

Nosotros desde SEI estamos involucrados en una iniciativa que se llama Energy Policy Tracker, una base de datos para rastrear los programas de estímulo, iniciando con los países del G20. Y lo que hemos visto es que, mientras crecen los compromisos hacia las energías limpias, hasta la fecha se calcula una inversión de alrededor de US\$ 232 mil millones a combustibles fósiles (52 % de toda la inversión pública al sector energético que se compara con 36 % hacia las energías limpias). Se evidencia que es un periodo muy incierto para los productores de costumbres fósiles, principalmente exportadores.

Yo estoy basada en Colombia y, si hacemos un *zoom* al carbón aún antes de la pandemia, ya había un consenso internacional: está en declive y así tiene que ser por su alto impacto en emisiones. Lo que se ve es que los planes de producción de Colombia, como otros países, siguen encima de lo que se requiere para enfrentar el reto de cambio climático que tenemos.

Otro reporte de SEI, el *Informe de la brecha de la producción* del año pasado, calcula que, a nivel internacional, para 2030, los países planean producir 150 % más carbón de lo que sería consistente con el calentamiento global de 2 grados centígrados o 280 % encima de lo que sería consistente con 1.5 grados como bases límite para manejar el clima. Escenarios de BP estiman que la demanda seguirá cayendo en los próximos 30 años. En ese sentido, la pandemia es una ventana que permite ver lo que viene. En Colombia, en el segundo trimestre 2020 había casi 50 % menos exportaciones de carbón.

A la vez, siguiendo este panorama, hay incertidumbre acerca del futuro de la demanda para minerales críticos, la expectativa es el crecimiento de mercado para

renovables no convencionales –como ya se ha señalado–, pero también es incierto cómo va a ser la demanda, entre otras razones, por la posibilidad de reestructuración de las cadenas de suministro.

También el tema de la automatización es relevante en todo el sector minero, con implicaciones importantes en empleo: cómo van a manejar las necesidades de reentrenamiento, por ejemplo. Existen ejemplos de nuevas producciones, programas de producción nacional de baterías, pues la Unión Europea tiene la meta de proveer 80% de la demanda de litio de Europa desde fuentes europeas para el 2025.

Quiero pasar a tres puntos principales que veo urgentes y conectados con los asuntos de gobernanza mencionados por el doctor Kaufmann. Uno para regiones de productores de carbón y otros para de minerales estratégicos, en el contexto de transición energética de los renovables.

Para las regiones productoras de carbón y otras regiones dependientes de la producción de combustibles fósiles debemos pensar en cómo se puede apoyar a las transiciones justas y a la diversificación económica como parte de estas transiciones como procesos democráticos e inclusivos. Hasta la fecha, la discusión sobre las transiciones justas en la región ha sido relativamente limitada. Colombia, por ejemplo, ya tiene un pacto para la generación de empleos verdes con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), pero todavía no hay mucho detalle. Chile menciona las transacciones justas en su NDC (Contribuciones Nacionalmente Determinadas).

Respecto de los desafíos que nos plantea el doctor Kaufmann en torno a cómo debemos pensar estas transiciones, algunos colegas de SEI han propuesto siete principios para guiar esos procesos. Se trata de apoyos a las regiones afectadas – para trabajadores, sus familias, en las comunidades alrededor–, la rehabilitación ambiental de zonas productoras de las minas, enfrentar y solucionar desigualdades ya existentes, asegurar un proceso de planeación inclusivo y transparente, evitar la creación de más perdedores en el contexto de transición y, finalmente, evitar profundizar estimular y apoyar la descarbonización.

En este contexto de debilidades y desafíos de gobernanza hay retos en cada frente, en cada área. Por ejemplo, las regulaciones acerca del cierre de minas son fragmentadas en el contexto de Colombia; las desigualdades de regiones de producción de carbón son especialmente altas comparadas con otras regiones del país; la descarbonización también tiene que ser un proceso inclusivo. Son puntos de partida importantes para trabajar.

Quiero acotar algunas cosas que comentó el doctor Kaufmann en relación con la gobernanza a nivel territorial. Esto es muy, muy importante. También quería comentar –y ahí creo que el trabajo de NRG ha sido importante para los minerales críticos nuevos– las preocupaciones de gobernanza, que muchas de ellas son antiguas y han empeorado en el contexto de pandemia. Por ejemplo, la carrera hacia el fondo, las solicitudes para reducir las regulaciones ambientales o de consulta previa, la falta de transparencia, entre otras.

También hay algunos que consideran que estas crecientes preocupaciones ambientales en un contexto de pandemia, vinculadas, por ejemplo, al tema salud, pueden contribuir a reformar o construir estándares diferentes en temas ambientales y sociales.

Respecto de las cadenas de suministro, hay una oportunidad para hacerlas más sostenibles también. Partimos de la suposición, por ejemplo, de que los consumidores interesados en vehículos eléctricos van a estar más preocupados por su huella ambiental, lo que va a empujar a las empresas a mirar su cadena de suministro entera. Es una buena oportunidad de repensar estas estructuras dinámicas. Hay algunas iniciativas de gobernanza global, privadas y de legislación, en diferentes espacios sobre comercio internacional que están prestando atención a algunos de los aspectos señalados.

Para finalizar, quiero resaltar que la recuperación económica en el contexto de la pandemia nos presenta una oportunidad de reestructurar, repensar y reinvertir. Resalto muchas observaciones del Dr. Kaufmann relacionadas a gobernanza y aspectos puntuales como la transparencia. En esa línea quiero resaltar que la diversificación es una prioridad, porque la dependencia que se da en combustibles fósiles es ‘pasar los huevos de una canasta a otra’: genera vulnerabilidades muy problemáticas.

Además, las transiciones justas y los pactos verdes pueden estar más atentos a las discusiones y retos de los minerales críticos. No solamente debemos hablar de dejar de usar los fósiles de forma responsable y justa, sino también pensar en una extracción de minerales que sea más justa, pensemos compartir mejor los beneficios.

Roxana Barrantes

Es realmente para mí un honor ser parte de un panel que tiene a Daniel Kaufmann de presentador y como panelista a Elisa Arond. Muchísimas gracias a los organizadores por la invitación.

Mis comentarios los voy a enmarcar desde la posición reciente que tuve como presidenta de la Comisión para el Desarrollo Minero Sostenible. A algunos esto les suena como un oxímoron, pero justamente trabajamos en que deje de sonar a eso porque, en un contexto de energías sostenibles vamos a necesitar minerales, unos más que otros, y vamos a tener que establecer la gobernanza para poder explotarlos de una manera que efectivamente cumpla con las tres dimensiones de la sostenibilidad: la económica, la ambiental y la social.

Siguiendo ese criterio, Perú, con la debilidad de los partidos políticos, la del Poder Ejecutivo y la falta de una estrategia clara, encontró que una manera de resolver algunos de sus problemas era convocando a comisiones de notables para hacer una formulación de reformas políticas, de reforma de los administradores de justicia y también, en el caso de minería, para hacer propuestas sobre el desarrollo minero sostenible, labor que ejerció la Comisión que tuve el honor de presidir.

Otro aspecto para señalar es que no estamos hablando lo suficiente con los ‘macristas’. Yo les llamo así la gente preocupada por la macroeconomía, quienes toman los ministerios de finanzas, de economía, de hacienda. Ellos están preparando una reactivación que –podría decirse– se está haciendo a la bruta. Sé que varios concordarán conmigo en esta apreciación.

La lógica detrás es que tenemos que conseguir recursos para financiar todos los retos que nos está dejando la pandemia y lo tenemos que hacer en el más corto plazo posible. Si hay ganadores de corto plazo y es la minería, vamos adelante sin hacer ningún cambio. Yo veo esto como un reto porque a muchos de nosotros nos queda clarísimo que, si se sigue así, pronto la minería no va a poder darnos esos recursos. Y la minería es fundamental no solo para dichos recursos, sino para la transición energética, precisamente.

El tercer punto es que muchos de nosotros queremos ser optimistas y pensar que la magnitud de la crisis que nos está dando la pandemia tiene que ser tal que nos dé una oportunidad para salir mejor en el sentido de proteger derechos, de enrumbar hacia una provisión de servicios públicos razonables donde todos seamos iguales ante la ley, etcétera. Pero eso está ocurriendo en un contexto en el que no tenemos liderazgos políticos y —como bien han dicho— sin liderazgo no vamos a tener una gobernanza conducente a esos objetivos que queremos aprovechar.

Además, la ciencia política –y acá no me dejarán mentir– postula esta verdad de perogrullo: nunca hay vacíos de poder, pues en el segundo que hay uno, alguien lo llena. En este momento, por lo menos en el caso peruano, ese vacío lo están llenando las mafias, aquellos que tienen mucho que perder si cambia el *statu quo*.

Entonces, ¿qué es lo que estamos teniendo en los Congresos? Iniciativas legislativas que son aterradoras a todo nivel y que no se ocupan de los temas fundamentales. Entonces, en ese contexto, yo quiero retomar 3 de las 11 recomendaciones estratégicas que planteamos desde la Comisión.

Primera recomendación. Acá recojo uno de los postulados de Daniel: pensar la gobernanza desde una perspectiva amplia. Y, justamente, la primera recomendación de la comisión fue formular una política de Estado. Porque si nuestros socios comerciales están pensando en políticas al 2060, nosotros necesitamos pensar en políticas que trasciendan el corto plazo de los mandatos en el Poder Ejecutivo. Pero estas políticas no se pueden formular si no tienes una consulta amplia, significativa y relevante: no se trata de decir ‘solo voy a dejarlos hablar, diré que les consulté, pero voy a hacer lo que me da la gana igual’. A veces así son los procesos de consulta, por desgracia.

Segunda recomendación. Necesitamos contar con una estrategia territorial y un enfoque regional para el desarrollo. Considero que esto Daniel lo puso en sus diapositivas como una responsabilidad del sector público. En estos años de desarrollo sobre la base de una economía social de mercado, por algún motivo se asumió que esto significaba que el Estado tenía que lavarse las manos de un montón de procesos. En realidad, si tú quieres una economía de mercado fuerte debes tener

un Estado fuerte y por eso necesitamos que retome esa posición de liderazgo para formular e idear planes de desarrollo territorial con un enfoque de sostenibilidad.

Tercera recomendación. No podemos tener gobernanza sólida ni dividendos calculados de una balanza sólida sin confianza. Y en el sector minero, lamentablemente, tenemos un universo de pasivos que en el Perú le llamamos 'huérfanos', es decir, sin propietario y que son supuestamente responsabilidad del Estado, que están poniendo en riesgo la calidad de vida de todas las personas, pero no solo de los que están al costado. Estas situaciones ponen en cuestión la habilidad del Estado para hacerse cargo del bienestar general. En esa medida otra de las recomendaciones de la comisión fue plantear que el Estado lidere un proceso de hacerse cargo de todos los pasivos, –en algunos casos serán reutilizables–, y así darle la confianza a la ciudadanía que la actividad minera puede ser una que se hace cargo de los daños ambientales que está generando.

MINERALES CRÍTICOS Y LA AGENDA DE GOBERNANZA DE RECURSOS NATURALES EN TIEMPOS DE PANDEMIA



¿QUÉ ES LA GOBERNANZA?

Es el conjunto de instituciones que determinan **cómo se ejerce la autoridad en un país**. Cuando se habla de gobernanza **es clave enfocarse en** transparencia, participación ciudadana, libertad de expresión, lucha contra la corrupción y justicia.

COMPONENTES CLAVE



POLÍTICO

Proceso de selección, supervisión y reemplazo de las autoridades y gobiernos, y sus mecanismos de rendición de cuentas al público.



ECONÓMICO

Capacidad del gobierno para manejar recursos, proveer servicios públicos y ejecutar políticas efectivas para la población.



INSTITUCIONAL

Respeto, por parte del Estado y los ciudadanos, a sus instituciones.

INDICADORES

- Voz ciudadana, rendición de cuentas, transparencia, libertad de prensa e información.
- Estabilidad política y ausencia de gran violencia.

- Efectividad del gobierno.
- Calidad regulatoria.
- Fortalecimiento de aspectos fiscales, transparencia de contratos y licitaciones, estrategia territorial y enfoque regional.

- Estado de derecho.
- Control de la corrupción.
- Independencia de poderes.

RECOMENDACIONES



- Pensar la gobernanza desde una perspectiva amplia.
- Contar con una estrategia territorial y un enfoque regional para el desarrollo.



- Se requiere reformas del sector público y transparencia respecto al rol del sector privado.



- Apoyar la transición justa y la diversificación económica.
- Regular el cierre de minas y los procesos de descarbonización.

IMPACTO DIRECTO DE LA MEJORA EN LA GOBERNANZA



- La mortalidad infantil se reduce.



- Mejoras en aspectos económicos y de competitividad, control de la corrupción y competitividad.



- Mejora en la educación. Reducción de analfabetismo.

Los países que tienen bajo nivel de gobernanza y alta corrupción pagan cuentas más altas en préstamos soberanos y no son destinos atractivos para inversiones extranjeras.



En un contexto de demanda creciente de energías renovables, **se debe tomar en cuenta que si la actividad extractiva no se maneja de manera responsable puede tener impactos ambientales y sociales negativos.**

Se debe **implementar cadenas de suministro sostenibles**. Esto en respuesta a la **preocupación de los consumidores de vehículos eléctricos relacionado con la huella ambiental.**

GOBERNANZA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Debilidades y amenazas



- Gobernanza vulnerable.
- Proceso incierto del Covid-19 sumado a un débil sistema de salud pública.
- Desafíos económicos: aspectos fiscales, creación de empleo, incremento de la pobreza.
- Demanda decreciente de hidrocarburos y algunos minerales debido a la disminución de producción y consumo de combustibles fósiles.
- Tensiones sociales debido a incremento de las demandas ciudadanas.
- Cambio climático.

Oportunidades



- Gobernanza de la cadena de suministros de minerales críticos para la transición energética.
- Liderazgo para mejorar la gobernanza.
- La recuperación económica en el contexto de la pandemia permite reestructurar, repensar y reinvertir.

Sesión

3

Transparencia en aspectos ambientales y sociales en las cadenas de suministro minero en los Andes

Fecha del evento: 4 de noviembre, 2020

Esta es la tercera sesión de la serie Minerales estratégicos, cadenas de suministro y desafíos de gobernanza en los Andes.

La primera sesión de este ciclo de *webinars* fue una introducción al tema de los minerales estratégicos en los países andinos a cargo de Juan Luis Dammert. La segunda sesión fue una mirada panorámica del tema de gobernanza que estuvo a cargo de Daniel Kaufmann.

Esta tercera sesión viene amarrada a la discusión de los minerales estratégicos: si estos son fuentes de energías renovables que apuntan a una transición energética más limpia, toda la cadena de suministro debe ser limpia. Pero, para demostrar que esto es así, se requiere implementar una serie de mecanismos de transparencia.

En esta oportunidad tendremos una presentación a cargo de Annie Dufey, quien ahondará en lo relacionado a transparencia en aspectos ambientales y sociales en las cadenas de suministro minera en los Andes. Después vamos a tener comentarios a cargo de Fabio Velásquez y de José de Echave.

Annie Dufey es economista de la Universidad de Chile y Master of Arts en Política de Medioambiente y Desarrollo de la Universidad de Sussex. Actualmente es gerente de EBP Chile y directora de Espacio Público. Annie tiene más de 20 años de experiencia: ha sido secretaria ejecutiva de Energía 2050, el proceso conducente a la formulación de la actual política energética nacional de Chile y jefa de la División de Política Energética y Prospectiva del ministerio de energía. Es también directora de políticas, estrategias y sociedades en energía y cambio climático de la Fundación Chile, investigadora senior del International Institute for Environment and Development en Londres, entre otros. Asimismo, es miembro de la Comisión Nacional Asesora para la Cohesión Social y co-fundadora de la Plataforma de Escenarios Energéticos 2030. Fue miembro de la comisión nacional de litio, del comité directivo de Maps Chile y del Comité Científico Internacional de la Energy Foundation en Roma. Ha sido consultora para organismos como la OECD, UNCAT, CEPAL, BIF y del sector privado. Es autora de numerosas publicaciones.

José de Echave es Doctor en Economía, tiene un postgrado en Economía Internacional y desarrollo por la Universidad de París, la Sorbona. Ha sido viceministro de Gestión Ambiental en el Ministerio del Ambiente de Perú. También es cofundador de Cooperación. Actualmente, se desempeña como director del boletín Actualidad Minera del Perú y es coordinador del Observatorio

de Conflictos Mineros en el Perú. También asesora a comunidades campesinas afectadas por proyectos mineros y a sus organizaciones nacionales, es consultor de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y también de la Organización Internacional de Trabajo (OIT). Desde hace 30 años trabaja la problemática minera abordando temas relacionados a aspectos proyectivos, relaciones laborales, problemática ambiental y relaciones con las poblaciones del entorno. Ha publicado muchos libros relacionados al sector minero y su problemática en el país.

Fabio Velásquez es sociólogo de la Universidad Javeriana de Colombia, especialista en Ordenación del Territorio de la Universidad Politécnica de Madrid y candidato a Doctor en Ciencias Políticas de la Universidad de Lausanne, Suiza. Fue profesor en la Universidad del Valle, la Javeriana en Cali, la Universidad del Rosario, la Universidad Santo Tomas, la Universidad de los Andes y la Nacional de Colombia, así como en Flacso Ecuador. Fue presidente de la Fundación Foro Nacional por Colombia y actualmente se desempeña como asesor de la presidencia ejecutiva. Fabio es editor de la revista Foro y coordinador del equipo de trabajo de esta publicación sobre las industrias extractivas en Colombia. Ha publicado siete libros, cuatro de ellos sobre temas de participación ciudadana en Colombia y más de 80 artículos en libros y revistas nacionales e internacionales. Actualmente es miembro de la Mesa de la sociedad civil para transparencia de las industrias extractivas del Grupo del diálogo sobre la minería en Colombia y de la Red Latinoamericana sobre las Industrias Extractivas. Ha sido consultor sobre temas de participación ciudadana, descentralización, gestión pública, planeación, ordenamiento territorial e industrias extractivas.

PRESENTACIÓN DE ANNIE DUFÉY

Muchas gracias a NRGi por la invitación y la oportunidad de poder compartir con ustedes esta presentación. Y también a José y Fabio por los comentarios que compartirán con nosotros. Ojalá se pueda alentar una buena discusión.

Mi presentación se basa, primordialmente, en una consultoría que hice para CEPAL durante el año pasado y a principios de este año para ver en detalle algunas de las iniciativas que hoy existen para transparentar aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento en la minería y poder ver cuáles son los temas clave para los países de la región andina¹.

Esta exposición se estructura en cuatro secciones. Primero, se analizan ciertos elementos de contexto y grandes *drivers* de los esquemas para divisar los aspectos sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería. Luego, daré una mirada rápida a las principales iniciativas a nivel global para visibilizar aspectos sociales y ambientales en esta área. Lo siguiente es ver qué pasa a nivel de nuestros países en estos temas, para terminar con algunas reflexiones y recomendaciones que permitan recoger oportunidades y minimizar riesgos.

1 El informe, titulado *Iniciativas para transparentar los aspectos ambientales y sociales en las cadenas de abastecimiento de la minería*.

Comencemos con algunos elementos de contexto. ¿Por qué es un tema relevante para los países de la región? En el último par de años han salido muchos estudios que indican que la producción de algunos minerales aumentará fuertemente debido a la transición energética, el incremento de las energías limpias en la matriz energética mundial, así como también a la emergencia del desarrollo digital. Lo importante es que la minería surge como un sector crítico para el funcionamiento de numerosos productos asociados a esta cuarta revolución industrial. No solo para vehículos eléctricos o energías limpias, sino también tecnologías digitales.

Un estudio reciente de la Agencia Internacional de Energía, en el contexto de su reporte global sobre vehículos eléctricos, establece desde ya que los desafíos asociados al suministro de materias primas se relacionan principalmente con el aumento de la producción, los impactos ambientales y los temas sociales. Aquí la trazabilidad y la transparencia de la cadena de suministros de materias primas son instrumentos fundamentales para ayudar a abordar alguna de estas cuestiones críticas, fomentando el abastecimiento sostenible de los minerales.

También vemos un estudio que hizo el Banco Mundial junto al ICMM, que es el Consejo Internacional para la Minería y Metales, donde se muestra que —y esto considerando solamente la mayor demanda de minerales y de almacenamiento que se requerirá al año 2050— aumenta considerablemente la demanda de ciertos minerales respecto de una transición hacia una economía global baja en carbono.

La transición a un mundo bajo en carbono y el desarrollo digital traen buenas perspectivas para la minería, lo que, a su vez, trae oportunidades para los países de la región andina porque son economías ricas en recursos mineros críticos y, además, tienen ventajas en la producción de muchos de estos. Ahora, la demanda no solo busca asegurar su abastecimiento, sino también —y cada vez en forma más importante— que se haga en forma responsable y esto se debe mostrar mediante esquemas de certificación creíbles.

Al mismo tiempo, como veremos más adelante, existen ciertas preocupaciones socioambientales en torno a la producción de minerales que se han reflejado en la proliferación de diversos estándares para poder visibilizar y dar trazabilidad a la huella socioambiental de los minerales a lo largo de las cadenas de valor. Esto se ha vuelto prácticamente un requisito de acceso al mercado internacional, que será cada vez más crítico. Por ejemplo, en el caso del litio, esto ya se está transformando en requisito crítico y, desde la demanda de los principales consumidores, como vamos a ver, ya está traspasando ciertos requerimientos y requisitos de cambio de producción.

Ahora, es importante decir que estos requerimientos no solo vienen del sector privado sino también desde los gobiernos. ¿Y por qué hay tanta preocupación? Porque, efectivamente, la minería es una actividad extractiva y tiene importantes impactos socioambientales asociados, que van desde impactos en el ecosistema, ambientales, impactos sobre la salud, pero también existen impactos sociales.

Hay que decir también que los esquemas para transparentar las credenciales de sustentabilidad en la minería no son un tema nuevo, se remonta, al menos, a

“La producción de algunos minerales aumentará fuertemente debido a la transición energética, el incremento de las energías limpias en la matriz energética mundial, así como también a la emergencia del desarrollo digital. Lo importante es que la minería surge como un sector crítico para el funcionamiento de numerosos productos asociados a esta cuarta revolución industrial. No solo para vehículos eléctricos o energías limpias, sino también tecnologías digitales”.

principios del presente milenio. Fue ahí cuando surgió una primera generación de estándares focalizada en abordar y visibilizar temas sociales y éticos especialmente asociados a los minerales vinculados a conflictos armados, corrupción, violaciones de derechos humanos y trabajo infantil en África.

Hace algunos años comenzó a proliferar una nueva generación de estándares – muchos de ellos aún en desarrollo –, donde se añaden los temas de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), además de las emisiones locales, impacto sobre la biodiversidad, uso del agua, gestión de residuos, sustancias tóxicas y, también, crecientemente, temas de economía circular. Así, a vuelo de pájaro, se estima que existen al menos unos 160 estándares solo enfocados en la minería a los cuales se añade una serie de estándares focalizados ya en los productos finales, lo que genera una constelación de estándares muy rica y compleja.

Por ejemplo, aquellos liderados por la industria automotriz de tecnologías digitales establecen requisitos a sus proveedores agua abajo para cumplir con exigencias de sus diversos *stakeholders*. Aquí no estamos hablando solamente de los consumidores sino también, de manera creciente, de los inversionistas y de la banca. De momento se trata, en su mayoría, de iniciativas voluntarias que son de carácter intergubernamental o privadas y, en menor medida, de regulaciones gubernamentales. Aunque estas últimas están en crecimiento.

Entonces, cuando hablamos de esquemas para visibilizar aspectos de la sustentabilidad, hablamos también de esquemas que cumplan con ciertos elementos mínimos. Primero buscan promover prácticas de abastecimiento responsable, asegurando que la cadena de suministro de los minerales sea sostenible, minimizando sus impactos negativos sobre las comunidades o el medioambiente. Estos requieren una verificación por una tercera parte independiente, ya que buscan documentar muchas veces la cadena de suministro y pueden utilizar sistemas de trazabilidad o de cadena custodia. Estas iniciativas pueden ser de carácter obligatorio o voluntarias, y pueden -o no- otorgar un sello final al producto que lo identifica a los ojos del consumidor.

Al mismo tiempo, hay que decir que avanzar en un esquema de sustentabilidad en el contexto de las cadenas de valor de la minería no es un tema baladí, es más bien bastante desafiante porque estamos hablando de una cadena de suministro compleja. Muchas veces incluso se le llama opaca debido a la gran cantidad de empresas y procesos involucrados. Por poner un ejemplo: Samsung cuenta con unos 2500 proveedores identificados, 255 fundidoras de estaño, tungsteno, tantalio y oro (3TG por sus nombres en inglés). En el caso de Apple se identifican aproximadamente 280 fundidoras y refinerías que trabajan con 3TG y que son sus proveedores. Pero es en el punto del refinamiento donde encontramos lo que se conoce como ‘cuellos de botella’, debido a que metales o minerales de distintas procedencias se juntan en estas fundidoras o refinerías lo que hace muy difícil asegurar la trazabilidad del producto.

¿Cuáles son los principales *drivers* a nivel de las empresas para adoptar estos estándares? Primero que todo, la existencia de regulaciones. Existen en los países

“Hay que decir que avanzar en un esquema de sustentabilidad en el contexto de las cadenas de valor de la minería no es un tema baladí, es más bien bastante desafiante porque estamos hablando de una cadena de suministro compleja”.

ciertas regulaciones y, para demostrar su cumplimiento, se acude a ciertos estándares que son compatibles con las mismas. En este sentido, estos estándares se plantean como complementarios a la regulación pero en ningún caso van en su reemplazo.

Otra motivación importante es la demanda desde los clientes o distintos *stakeholders*. Las empresas mineras se encuentran aisladas de las demandas directas de los consumidores finales y eso lo distingue un poco de lo que ha pasado con procesos de certificación en otros recursos naturales. Por ejemplo, la agricultura orgánica, donde el contacto directo con el consumidor final es muy cercano y, además, las preocupaciones se relacionan con los impactos sobre la salud de los consumidores. Algo similar sucede en el caso del sector forestal.

En el caso de la cadena de minerales, se trata de partes o insumos para otros productos, por lo cual se quedaban un poquito desligados de los consumidores finales. Ahora eso también va quedando atrás y, como se ha visto, con la demanda por las energías limpias y la transición a un mundo bajo en carbono, la gente está cada vez más interesada en el consumo que hacen de estos productos sea consistente con esta reducción de emisiones a lo largo de toda la cadena. Esto abarca, como ya señalamos, tecnologías limpias, autos eléctricos y también del desarrollo digital.

Aquí también incluimos a los inversionistas. Hace un par de meses, el fondo soberano noruego, que tiene un fuerte impacto a nivel de las decisiones de inversión en el contexto global, publicó una revisión con la que quitó de su portafolio a la minera Anglo American por su mal comportamiento ambiental y, con ello, puso en la mira a otra minera, BHP. Esto impacta directamente en la toma de decisiones de las empresas. Otro ejemplo: la Unión Europea también sacó una nueva regulación que le exigirá —a partir del próximo año— a todos los inversionistas institucionales visibilizar estos esquemas de certificación que evidencian los impactos ambientales, sociales y de gobernanza de sus inversiones.

Otro *driver* es el posicionamiento de marca o acceso a mercados *premium*, que es la posibilidad de acceder a mercados de alto valor o posicionar su marca a través de estos esquemas de certificación. Esto trae consigo, además, ventajas estratégicas. Esto quiere decir, por ejemplo, que la adhesión a determinados estándares se convierte en una ventaja competitiva, tanto para resaltar frente a otras empresas como para posicionarse como líder en temas sociales y ambientales.

Los riesgos de reputación y valores corporativos son también otro motivador destacable. Muchas veces, el desarrollo de estos nuevos estándares responde a ciertos temas, a ciertas preocupaciones levantadas por la sociedad civil, a nivel global o local, que ponen en riesgo la reputación de las empresas, lo cual es un *driver* determinante porque se sabe que una vez que te ponen en la mira es muy difícil desligarse de esa mala reputación.

Sin duda, también es importante el tema de los riesgos y costos sociales dado que esta nueva proliferación de estándares, además de buscar la adopción de tecnologías limpias, permite también una reducción de costos. Reducir costos sociales y ambientales en la cadena de suministros por la implementación de prácticas más

sustentables o gestión de riesgos socioambientales también repercuten en la licencia social para operar, que es lo que realmente las empresas mineras buscan obtener para operar en los territorios.

Dicho esto, vamos a dar un barrido muy rápido a las principales iniciativas a manera de resumen. En primer lugar, señalamos que hay iniciativas intergubernamentales que ya tienen algunos años, que son más de base y que responden a estas primeras preocupaciones en torno a la extracción de lo que se llama ‘minerales de conflicto’ en África. Eso quiere decir que este tipo de iniciativas está muy focalizado en buenas prácticas, en donde las directrices y la Guía de *due diligence* de la OCDE ha sido muy importante, así como los Principios rectores sobre las empresas y los derechos humanos de Naciones Unidas, y la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés) y, últimamente, se ha sumado el Climate Smart Mining Facility del Banco Mundial. La mayoría se enfoca en temas ambientales y sociales y, en algunos casos, también en temas de buena gobernanza.

Por otro lado, están las iniciativas gubernamentales que se focalizaban en regular el comercio y otorgar trazabilidad a la producción de minerales provenientes de África y también de China. Pero hay que decir que hace un par de semanas, la Unión Europea también sacó una nueva regulación que busca aumentar la regulación sobre las importaciones de minerales críticos. Esto, por un lado, para reducir la dependencia de estos minerales de China, principalmente. Pero, en el caso del litio, por ejemplo, Chile que es un gran productor va a tener que demostrar, a través de una certificación, ciertos aspectos mínimos de buena gobernanza e impactos sociales y ambientales de los minerales que se importan. Estados Unidos, a principios de octubre, también ha implementado medidas similares. Lo que quiero decir con esto es que el mercado de las certificaciones y regulaciones es altamente dinámico y está tomando nueva forma y, digamos, va a ser cada vez más complejo.

Ahora, en temas de iniciativas privadas hay muchísimas y aquí solamente veremos las más importantes e influyentes. Por ejemplo, la Guía del International Council for Mining and Minerals (ICMM), de gran influencia a nivel de la gran minería, que aborda pautas para desarrollo sostenible, alinearse con temas climáticos y asumir una mayor responsabilidad a lo largo de la cadena de valor. Hay numerosas iniciativas en temas de oro y piedras preciosas – últimamente, en temas también de los nuevos minerales críticos – y en ciertas industrias más específicas que son parte de la cadena de valor de la minería, como el sector automotriz o la industria de la tecnología digital, que cuentan con ciertos esquemas específicos para sus productos.

Entonces, respecto de la minería, estamos frente a grandes lineamientos o directrices de carácter voluntario con gran influencia de la Guía de *due diligence* de la OCDE. Está en regulación la ley Dodd Frank, la de la Unión Europea y la de China. Sin embargo, en la actualidad están surgiendo nuevos desarrollos que se van a traducir en requerimientos de ciertos esquemas de certificación sobre los que aún no tenemos claridad. Por ejemplo, el esquema de la Copper Mark de la ICA o el de la cadena de suministro de la Bolsa de Metales de Londres, que aún están en desarrollo, que se están posicionando fuertemente a nivel de las grandes empresas mineras en la región, al menos en países como Chile y Perú.

Respecto a los temas de la sostenibilidad que comprenden estos esquemas, como ya hemos dicho inicialmente, se abordaban principalmente a partir de problemáticas vinculadas a conflictos armados, corrupción, derechos humanos y trabajo forzado en África. Pero esta nueva generación de estándares que está en desarrollo tiene esta mirada más integral y añade temas socioambientales e incluso algunos temas económicos y de gobernanza.

Respecto al tipo de minerales que abordan, estaban inicialmente enfocados en diamantes, 3TG y en oro en las zonas de conflicto en África y, más recientemente, se identifican iniciativas enfocadas en los nuevos minerales críticos, con especial énfasis en el cobalto de la República Democrática del Congo o también el litio procedente de China y del triángulo del litio de los países de América Latina (Bolivia, Chile y Argentina).

Todos estos son minerales críticos asociados a la nueva demanda de minerales y hay serias preocupaciones socioambientales respecto de su extracción. Si bien se encuentran enfocados en la minería a gran escala, es de resaltar que también hay algunas iniciativas centradas en la minería artesanal y de pequeña escala, y que tienen presencia más importante en la región andina. Al observar el segmento de la cadena de valor, mayoritariamente se enfocan aguas arriba, aunque aguas abajo es cada vez más importante, liderado por ciertas industrias vinculadas a la cuarta revolución industrial.

Respecto de estos esquemas más específicos para estas industrias, es importante decir que un elemento transversal en las diversas cadenas de valor de la minería es el relacionado a las baterías de litio: un producto clave asociado a la cuarta revolución industrial. No son solo importantes para los vehículos eléctricos, sino también para el almacenamiento y la generación de electricidad, así como para el funcionamiento de computadores personales y celulares. Para la elaboración de las baterías de litio se utiliza también cobalto, por lo que el proceso concentra algunas de las mayores preocupaciones socioambientales en las cadenas de valor.

En el caso de Chile, Bolivia y Argentina hay serias preocupaciones socioambientales en torno a cómo se está produciendo el litio. Está especialmente en el caso de Chile, en el salar de Atacama, donde convergen una serie de usos del territorio, no solo la minería del litio. También tenemos ahí a la minería metálica, especialmente del cobre, sobre la cual no existe conocimiento detallado sobre cómo se está utilizando el agua. Recordemos que se trata de un área donde también coexisten la agricultura y la ganadería de subsistencia, así como el turismo. Además, los salares son una fuente de provisión de servicios ecosistémicos muy importante.

En el contexto descrito será cada vez más importante lograr un sistema de certificación con trazabilidad a lo largo de la cadena de valor. Esto es algo que ha sido muy complejo. Sin embargo, la evolución de las tecnologías digitales, en particular la emergencia del blockchain hace un par de años, ha sido disruptiva y ha sido una gran habilitadora de la trazabilidad con muy bajo costo y rapidez.

“En el caso de Chile, Bolivia y Argentina hay serias preocupaciones socioambientales en torno a cómo se está produciendo el litio”.

No podemos dejar de señalar que esta proliferación de estándares también causa fatiga y confusión. Recordemos que hay unos 160 estándares a los cuales se suman las iniciativas de industrias particulares. Al final, este exceso causa confusión tanto en las empresas como en el cliente final y no cumple con el propósito de otorgar más transparencia y credibilidad. Esta es una lección que se debe aprender del desarrollo de estándares en otras industrias como la forestal o la pesquera.

Por otro lado, estos estándares generan costos adicionales que son usualmente soportados por las empresas aguas arriba a nivel de súper explotación de los minerales. Esto significa que se limita un poco la participación de la minería de pequeña escala y artesanal, pues para ellos esta carga de costos se hace aún más pesada porque hay que cumplir con diversos estándares para acceder a diversos mercados. Es necesario avanzar en mecanismos de reconocimiento mutuo y armonización de estándares.

En los países de la región andina estamos un poquito atrasados. Hemos sido algo inactivos o, más bien, estamos siendo muy reactivos. A nivel general, hay una falta de liderazgo por parte de los países de la región y de los gobiernos en lo que es la participación en el desarrollo de estándares. Solo en esta revisión que hicimos vimos el liderazgo de la empresa estatal chilena, la cuprífera Codelco, que buscaba otorgar trazabilidad a la totalidad de una de sus divisiones. Al final, este proyecto fue el año pasado cancelado o pospuesto debido a la imposibilidad de poder otorgar trazabilidad a la producción.

Ahora, no se trata de que los países o gobiernos comiencen a desarrollar iniciativas locales, pero sí que participen en los procedimientos de establecimiento de estándares de forma que puedan reflejar las prioridades locales de los distintos países de la región. Aquí vemos que las empresas que operan en Chile, Perú y Bolivia son miembros de instituciones que han desarrollado estándares y, en ese sentido, se entiende que están cumpliendo. Es el caso del ICMC o EITI, como ya hemos visto.

En Perú, Colombia y Bolivia, además, se identifican iniciativas a nivel piloto para aplicar estándares globales como el Fairmined, Fairtrade y el Responsible Jewellery Council. Es importante destacar también que en el caso de Colombia se da la adhesión a la iniciativa Código Craft y a estándares enfocados a la minería del oro. De hecho, muchas iniciativas que existen a nivel local se enfocan en la minería de oro artesanal y de pequeña escala, como la iniciativa de oro responsable que involucra a Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia. Muchas vienen financiadas por cooperación de Suiza y de Holanda, pues vienen empujadas por preocupaciones de los consumidores en los mercados finales.

Cierro con algunas reflexiones y recomendaciones. Entre las principales conclusiones que uno puede mirar de esta revisión de esquemas que hicimos es que transparentar las credenciales de la sustentabilidad de la cadena de suministros es un tema desafiante dada su complejidad, con la gran cantidad de empresas y procesos involucrados y los cuellos de botella que significan que se junten todos estos metales en las fundiciones y refinerías, dificultando el otorgamiento de trazabilidad a la producción.

“En los países de la región andina estamos un poquito atrasados. Hemos sido algo inactivos o, más bien, estamos siendo muy reactivos. A nivel general, hay una falta de liderazgo por parte de los países de la región y de los gobiernos en lo que es la participación en el desarrollo de estándares”.

Lo que sí es claro es que, por diversas motivaciones que ya vimos, la trazabilidad será un requisito de acceso al mercado cada vez más importante, empujado por los requerimientos de los inversionistas, por los consumidores finales y también por los gobiernos, no solamente preocupados por la sostenibilidad de la producción sino porque están buscando proteger su abastecimiento de estos minerales críticos. El uso de nuevas tecnologías como el *blockchain* será crucial para desarrollar nuevos criterios y herramientas de trazabilidad.

No olvidemos tampoco que el exceso de iniciativa es una causa de confusiones en los clientes finales, lo que reduce la transparencia y credibilidad. Esto indica la necesidad de avanzar rápidamente en el reconocimiento mutuo de estándares. Asimismo, los costos de adhesión o de *compliance* con los estándares pueden ser relevantes especialmente para la pequeña minería que, a nivel de nuestros países, de los países andinos, presentan una falta de liderazgo en la participación, en el desarrollo y definición de estos estándares para que sean adecuados a las realidades nacionales.

Esto no es un solo tema del sector privado, hay un rol para los gobiernos, un rol del Estado. En este sentido, surgen algunas recomendaciones para los gobiernos de los países andinos. Primero, la necesidad de generar transparencia y evidencia sobre los impactos de los distintos esquemas; es importante demostrar los impactos de los esquemas: si conducen a mejoras sociales y ambientales de la industria minera y si se ajustan a la realidad local.

Otro rol para los gobiernos también es el análisis de la experiencia con el establecimiento de estándares en otros sectores de recursos naturales. Tal como hemos visto, hay sectores que ya han recorrido este camino de forma exitosa. Se debe reconocer que las motivaciones y los tipos de recursos naturales son distintos, por lo tanto, el desarrollo de estándares merece acoger estas diferencias, generar información para facilitar el acceso al mercado respecto de los requerimientos y apoyo a la comercialización. Estamos hablando aquí de inteligencia de mercado.

La simetría de información, la proliferación de estándares y la separación geográfica de los principales mercados de consumo hace que este análisis sea más complejo y costoso. En tal sentido, hay un rol del Estado para poner esta información, de forma ordenada, a disposición del sector privado, y promover el fortalecimiento institucional de los servicios de acreditación, armonización y metrología.

Todo esto es importante para poder demostrar el cumplimiento con ciertos impactos y, por lo tanto, con ciertos estándares, pues se requiere de un sistema eficiente y bien establecido de certificación, normalización, metrología y acreditación que también reduce los costos de adhesión. Esto también permite reducir la parte extractiva de la industria minera y pasar a otros servicios de alto valor. Apoyar a la pequeña minería para el cumplimiento de estándares también es clave. Los gobiernos pueden analizar ayudar financieramente a la minería pequeña o artesanal.

Finalmente, también veo un rol del Estado en coordinar el desarrollo de la infraestructura crítica para cumplir con ciertos criterios. Por ejemplo, coordinar con las distintas empresas mineras para el desarrollo de una fundidora, una

“La trazabilidad será un requisito de acceso al mercado cada vez más importante, empujado por los requerimientos de los inversionistas, por los consumidores finales y también por los gobiernos, no solamente preocupados por la sostenibilidad de la producción sino porque están buscando proteger su abastecimiento de estos minerales críticos. El uso de nuevas tecnologías como el blockchain será crucial para desarrollar nuevos criterios y herramientas de trazabilidad”.

refinadora, especialmente dedicada a los minerales que requieren trazabilidad. En líneas generales uno ve que las mineras trabajan mirando hacia adentro y no colaboran con otras. En el caso de las desalinizadoras de Chile, cada empresa minera ha desarrollado la suya entendiendo que muchas operan en los mismos territorios, cuando podrían haber hecho una sola gran desalinizadora con impactos económicos y ambientales mucho menores. Hay un rol que el Estado debe asumir en promover el desarrollo conjunto de este tipo de infraestructura crítica.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

José De Echave

Gracias por la invitación a NRG. Lo primero que quiero mencionar es que mi lectura del texto presentado por Annie Dufey ha tenido diferentes perspectivas. En primer lugar, porque este es un tema fundamental para un país como el Perú, por todo lo que significa la minería en el país. Esta forma parte de nuestra matriz productiva y tiene una importancia gravitante en materia económica. También está fuertemente vinculada a temas sociales como el de la conflictividad; en ese sentido, hay una fuerte presencia territorial de la minería. Esta ha sido una primera aproximación a la lectura del texto vinculada un poco al escenario peruano.

Un segundo tema que quiero mencionar tiene relación con lo señalado por Annie cuando dice que una acción concertada, proactiva en materia de transparentar los aspectos sociales y ambientales en todas las cadenas de abastecimiento puede favorecer el liderazgo de la región. En ese sentido, si se produce una situación contraria, si se nota una ausencia, se podrían menoscabar las oportunidades subyacentes para la minería en la región vinculada a este contexto de mayor demanda asociada a la transición global de tecnologías limpias.

Volviendo al primer punto, la lectura del texto de Annie me ha llevado a finales de la década de los 90, cuando empieza este ciclo de expansión muy fuerte de la minería, sobre todo en América Latina que, de pronto, se convierte en el principal destino de los flujos de inversión y las empresas que llegan a la región. Recordemos que en esa época vienen con una narrativa y un discurso nuevo, uno en el que la minería –supuestamente– ya estaba mirando al siglo XXI. En ese entonces, las empresas eran conscientes de que sus actividades generaban un conjunto de externalidades negativas, de impactos sociales, ambientales, pero el mensaje era “no se preocupen, nosotros empresas del siglo XXI, somos plenamente conscientes de eso y lo controlaremos y limitaremos a través de un conjunto de mecanismos voluntarios, principalmente de autorregulación”.

Es así como aparece el discurso de la licencia social para operar junto a otros instrumentos, como los códigos de conducta o los de ética. Aparece, por supuesto, el Consejo Internacional de Minería y Metales, donde creo que está el pensamiento

estratégico de la industria minera a nivel global. Surgen, a su vez, códigos de conducta por empresas, pero también códigos de conducta por asociaciones.

En el Perú no solo comenzaron a aparecer los códigos de conductas de las empresas, sino también de la Sociedad Nacional de Minería, que es la principal asociación de empresarios mineros. Ellos elaboraron su propio código de conducta. Y eso es lo que abre una discusión que todavía me parece vigente: ¿el camino o son los mecanismos voluntarios y de autorregulación o la regulación y las políticas públicas?

Otra manera de abordar y plantear la discusión es: ¿cuán complementarios pueden ser los mecanismos voluntarios, los mecanismos de autorregulación del sector minero, por ejemplo, con las regulaciones públicas y con un Estado que tenga capacidad de controlar, regular, fiscalizar esas inversiones? Esto lo menciono porque en el debate en nuestros países no es tan evidente la complementariedad. Ahí simplemente menciono las narrativas que las empresas mineras han construido, que buscan más bien una suerte de carrera hacia el fondo debilitando regulaciones sociales y ambientales que ha costado enormemente construir.

En ese sentido, quisiera recordar algunos episodios. En el año 2000 se produjo en el Perú un derrame de mercurio en una localidad muy cerca de una de las minas productoras de oro más importantes, Yanacocha. ¿Qué ocurrió? Se derramaron 151 kilogramos de mercurio metálico afectando a toda una población, la localidad de Choropampa.

Con el incidente quedó en evidencia que, en el Perú, por más códigos voluntarios, por más prácticas sociales y ambientales de una empresa (que era una suerte de alianza con una empresa de los Estados Unidos llamada Newmont) y donde había participación de la corporación financiera internacional (el Banco Mundial), no se habían tomado en cuenta todos los costos que implicaba el transporte de mercurio. A raíz de eso, en el Perú se tuvo que regular: en el 2004, unos años después, se definió una ley que regula el transporte de sustancias tóxicas.

Pese a todos los avances que evidentemente ha habido, cuando en el documento de Annie se plantea el panorama del conjunto de iniciativas globales, tenemos las que son intergubernamentales, como OCDE, ONU, Banco Mundial. También identificamos al menos tres iniciativas gubernamentales en la Unión Europea, Estados Unidos y China. Después tenemos las iniciativas de carácter privado: 160, casi todas de carácter voluntario, que plantean esta suerte de proliferación de estándares que pueden provocar fatiga, dispersión, pocas posibilidades de monitoreo y seguimiento.

Lo que se desprende es que sigue vigente esta tensión entre mecanismos voluntarios y el debate en torno a políticas públicas. En el caso del trabajo que hago y en la institución a la cual pertenezco, estamos fuertemente vinculados con las poblaciones. Pienso que habría que preguntar a las poblaciones afectadas por los proyectos extractivos por estas iniciativas y cómo están funcionando. Estoy seguro de que es muy poco lo que se conoce al respecto, por no decir nada. Esto nos demuestra que son iniciativas formuladas de arriba hacia abajo y que tienen

todavía enormes dificultades de pisar los territorios y articularse sobre todo con las poblaciones afectadas por estas operaciones mineras.

Pasando al siguiente punto, creo que hay que precisar un poquito más en qué consistiría esa oportunidad para los países del sur del continente, donde la minería, repito, es una actividad importante. En ese sentido, habría que escarbar y detallar con mayor precisión a qué se le considera esa oportunidad, cómo se podría plasmar esa oportunidad. Igualmente, si existen oportunidades de mercado para los estándares de sostenibilidad de la minería, hay que preguntarse cómo medimos actualmente la dimensión de esa supuesta y seguramente real, demanda de mercado: cuán importante es, cuán gravitante es, si tiene sustituto. Esos temas, me parece, deberían tratar de precisarse porque solo si encontramos respuestas a esas interrogantes es que vamos a poder plantear un conjunto de iniciativas para poder lograr ese liderazgo que se está mencionando.

Vuelvo a un tema que me parece clave y fundamental: los discursos del sector empresarial minero apuntan a una suerte de carrera hacia el fondo. Veamos lo que ha pasado con todo el debate que ha generado en varios de nuestros países el Acuerdo de Escazú, ahí el caso peruano es un buen ejemplo de eso.

Finalmente, un reto clave es seguir generando estos procesos en la perspectiva de construir la gobernanza que está haciendo falta. Ahí siempre recuerdo la frase de John Ruggie, profesor de Harvard que estuvo a cargo de este informe sobre empresas transnacionales y derecho humanos. Él mencionaba que los conflictos vinculados a actividades extractivas y las crisis que provocan estos conflictos muestran con claridad la brecha de gobernabilidad existente en nuestros países. Menciona que esta brecha se produce cuando los actores económicos, Estados, empresas e inversionistas pretenden ir más allá, precisamente, de la capacidad que puede tener una sociedad de controlar y regular esas inversiones en función del bien común. Cuando se pierde esa perspectiva del bien común, sin duda, estamos frente a gravísimos problemas de gobernabilidad.

Creo que construir gobernabilidad y cubrir precisamente esas brechas son los desafíos que deben seguir siendo asumidos por nuestros países. Ahí sí deberíamos desarrollar un fuerte liderazgo. Sin duda, los mecanismos voluntarios están bien, pero creo yo que el campo de la regulación, el campo de las políticas públicas, el campo de que nuestros Estados se doten de instrumentos para controlar, regular, fiscalizar las acciones de las empresas me parece que es fundamental.

Por último, si estas transiciones que menciona el documento van a significar más extractivismo, más extracción exacerbada en los países productores, todas estas iniciativas deben ser entendidas como complementarias y entender que tenemos tareas pendientes en materia de gobernanza, sabiendo que la presión para precisamente extraer cobre o litio va a ser enorme.

Fabio Velásquez

Muchas gracias, en primer lugar, a NRGi por la invitación. En segundo lugar, a Annie por su completo informe y su presentación del día de hoy. Quisiera dividir mis comentarios al respecto en cinco puntos.

El primero es insistir en la importancia del tema en términos de gobernanza, que es justamente una de las inquietudes que se nos planteó para esta intervención. Ya Annie lo ha planteado, pero quisiera insistir en un aspecto: la importancia que tiene hoy la transparencia en la trazabilidad de las cadenas de suministro. Se trata de un proceso que es ciertamente complejo porque, como ella misma lo dice, intervienen muchos actores en diferentes momentos. Para poner un ejemplo: el año pasado fueron arrestados los dos principales dueños de refinadoras en Colombia, justamente por tener negocios bastante raros en el manejo del oro. Esto ya es un indicador de la importancia que tiene este tema, pero yo quisiera añadir dos elementos más que aportan a la reflexión sobre la trazabilidad y la transparencia.

El primero de estos elementos es una discusión, que ya José la comienza a plantear, sobre el rol del Estado. Ese me parece un punto vital en la reflexión sobre este tema, particularmente por el hecho de que se trata de estándares fundamentalmente voluntarios. El segundo punto es destacar que este proceso tiene una gran importancia porque interpela a la sociedad civil –a nivel local y nacional– y al papel que tienen las comunidades locales. Ello porque el sector extractivo ha sido uno tradicionalmente caracterizado por la conflictividad en nuestros países. Ese es un tema que no es ajeno, que no está involucrado como punto de partida de los estándares, pero que forma parte de un contexto en el cual eventualmente se podría mover su aplicación. Además, como ustedes han visto en las tablas que nos presentó Annie, entre los temas de gobernanza ambientales y sociales, estos últimos son los que más preocupan desde el punto de vista del contenido de los estándares señalados. Acá hay un juego de gobernanza explícito porque no es solo sobre la definición de unos parámetros de conducta y de desempeño de las industrias por voluntad propia y por mecanismos de autorregulación, sino que están inmediatamente interpelados el Estado y la sociedad en la aplicación de estas medidas.

El segundo punto de mis comentarios lo toca José al final de su intervención y yo lo retomo porque me parece muy importante: ¿qué significa aquello de la oportunidad que tiene la región con respecto a esta nueva era, esta nueva fase de explotación de minerales alternativos para la transición energética? Sin duda, puede ser una oportunidad, pero eso a condición de que no volvamos al viejo extractivismo, como comentaba José.

Aquí retomo una vez más las palabras de José: la explotación de los recursos no debe acentuar la reprimarización de las economías en los países de la región. Para ello es necesario que su explotación se complemente con políticas de diversificación productiva y de la canasta exportadora y que, además, la explotación de esos minerales esté acompañada de procesos productivos locales de transformación de esas materias primas para generar un valor agregado, empleo e ingresos.

Obviamente que la explotación de esos nuevos recursos debe regirse por estrictos estándares sociales y ambientales. Lo que quiero decir es que esta oportunidad no puede significar lo que, por ejemplo, en Colombia, ya se está planteando: que la recuperación económica tras la pandemia es una que tiene que estar centrada básicamente en los mismos parámetros de lo que ocurría antes de la llegada del virus. Esto es con un sector extractivo que es punta de lanza del crecimiento económico, al cual se le dan todas las condiciones institucionales y jurídicas de beneficios fiscales para que operen, para atraer la inversión extranjera, lo que hemos llamado la carrera hacia el fondo.

Insisto, por eso, con que esta oportunidad que se le está presentando a los países de la región no puede ser el retorno a hacer más de lo mismo. No podemos volver a un viejo modelo extractivista que simplemente explota recursos naturales para exportar sin generación de riqueza y encadenamientos productivos a nivel nacional.

El tercer tema que me parece interesante es que la gran mayoría de los estándares están pensados para la gran empresa y, sin embargo, nuestras economías mineras, en la mayoría de nuestros países, se caracterizan por una gran heterogeneidad desde el punto de vista de los tipos de minería. Así, tenemos minería ancestral, artesanal, a pequeña escala, a mediana escala y a gran escala. También tenemos minería informal. En el caso colombiano, específicamente, tenemos minería asociada a grupos criminales, es decir la minería como una fuente de generación de recursos para el financiamiento de grupos armados.

Esto, obviamente, plantea un tema muy complejo que sobrepasa de lejos el carácter mismo de los estándares, pero que propone una serie de preguntas sobre las condiciones de aplicación tanto en términos de este entorno de conflictividad y de criminalidad como respecto de la gran heterogeneidad de la producción minera en estos países. Y esto, a su vez, plantea que se deben armonizar los estándares para la gran empresa, pero también pensar en formas y estándares de incorporación de minería informal y de pequeña minería a estas lógicas de aporte a la transparencia en términos ambientales y sociales.

Colombia ha sido, a través de la Alianza por la minería responsable, un escenario para la producción de algunos estándares interesantes que se están probando para pequeña y mediana minería. Eso está muy bien, pero también hay que introducir un elemento por ejemplo de gradualidad en las exigencias que se hacen a los pequeños mineros, porque no pueden atender con la misma lógica los estándares que están siendo pensados para la gran industria.

El cuarto tema, que también lo mencionó José y yo lo quiero retomar, se refiere obviamente al rol del Estado. Annie nos planteó una serie de puntos, de aspectos en los cuales el Estado podría tener un lugar. A eso uno le podría añadir otras cosas, por ejemplo, cuáles son las políticas complementarias que el Estado debería desarrollar para generar un entorno favorable a la aplicación de los estándares. Por ejemplo, políticas de defensa y protección de los derechos humanos, un punto fundamental que está en el centro de la aplicación de los estándares. Otro aspecto es cuáles podrían ser las políticas de desarrollo sostenible que generarían un ambiente

favorable para la aplicación de estos estándares que permiten analizar la trazabilidad de la producción y de toda la cadena minera.

En ese sentido, el rol del Estado es central y yo retomo la manera en la que José ha planteado la complementariedad entre autorregulación empresarial y política pública. Es un tema central, sobre todo en estos países, porque desde comienzos de este siglo el consenso de los *commodities*, es decir, ese acuerdo implícito o explícito entre los gobiernos y las grandes empresas para explotar los recursos naturales, significó ciertos desequilibrios y tensiones en el seno del Estado.

Si uno cree que el Estado tiene por lo menos dos funciones en cualquier sector económico: una de regulación y otra de promoción, el consenso de los *commodities* lo que hizo fue desequilibrar la balanza entre regulación y promoción en favor de la segunda. Es decir, nuestros Estados se han convertido en promotores de la minería y no tanto en reguladores. Y los estándares son reguladores. El principal *driver*, como dijo Annie, es la regulación. Acá hay una tensión que se genera en el seno del Estado, entre una política pública de promoción del sector –inclusive a costa de factores sociales y ambientales– de un lado, y de otro la capacidad de regulación que pueda tener para que la minería contribuya a un desarrollo sostenible.

Lo que hemos visto en varios países, particularmente del área andina, es justamente este rol promotor. Y con mayor énfasis en los países que tienen empresas estatales de explotación, donde el foco ha sido la promoción y no la regulación. Digamos que, desde el punto de vista de la política pública y de la acción del Estado, no es solamente el balance entre autorregulación y política pública, sino también entre promover o regular desde las políticas públicas. Ahí me parece que hay unas tensiones muy fuertes, por lo menos en el caso colombiano así lo sentimos. Por supuesto, entendemos las funciones de promoción que debe tener un ministerio, pero también debemos entender el equilibrio que debe haber en su tarea desde el punto de vista de la regulación.

A eso hay que añadir un punto adicional: el hecho de que el empresariado, sobre todo la gran empresa minera, tiene mucha resistencia a la regulación. He tenido la oportunidad de participar en la iniciativa EITI, de transparencia de industrias extractivas en Colombia. Yo fui parte del grupo multiactor y ahí fue clarísimo cómo las empresas se negaban a cualquier mecanismo de regulación que el Estado pretendía incorporar o que desde la sociedad civil proponíamos incorporar como regulaciones para la conducta y el comportamiento de las empresas. Encontramos grandes dificultades para garantizar que el mismo estándar de EITI en sus términos mínimos fuera aplicado. Insisto: hay una resistencia muy grande que hace mucho más difícil ese equilibrio entre autorregulación y política pública como plantea José. Entonces, ahí me parece que hay un reto importante y un tema que vale la pena discutir.

El último punto al que quiero referirme es el tema de la sociedad civil y transparencia en las cadenas de suministro, pues no puede ser solamente un acuerdo entre empresas y Estado. Si es que hay ese acuerdo, no puede ser simplemente un acuerdo explícito o implícito para mejorar el desempeño de las empresas a través de la aplicación de algunos de estos estándares.

Las organizaciones de la sociedad civil han venido ganando un lugar muy importante en la discusión de los temas extractivos en nuestros países en el área andina. Estamos próximos a publicar en la Red Latinoamericana un estudio sobre participación en el sector extractivo que demuestra que, no tanto por vías institucionales, sino por vías informales e incluso contenciosas, la gente quiere manifestar que debería tener una voz en las grandes decisiones relacionadas con la política pública del Estado y con el comportamiento de las empresas en el territorio.

Aquí en Colombia las grandes empresas han comenzado a aplicar algunos estándares de relacionamiento con el territorio. El grupo de diálogo minero al que pertenezco publicó el año pasado un informe con algunos capítulos dedicados al análisis y a la generación de algunas propuestas sobre cómo las empresas y el Estado deben relacionarse con el territorio.

Desde la sociedad también puede haber iniciativas muy importantes. Por un lado, en términos de presión por nuevos comportamientos de las empresas y, por otro, sobre cómo el Estado puede regular. Y ahí viene el tema de la intervención de la sociedad civil en ese difícil equilibrio entre autorregulación empresarial y política pública estatal.

En tercer lugar, puede cumplir una función de seguimiento y monitoreo a la aplicación de los estándares para hacer sugerencias. Ahí viene todo este tema que planteó también José de los acuerdos como el de Escazú. En Colombia hay bastante resistencia, tanto de sectores políticos como de sectores empresariales que han manifestado explícitamente, como ya lo hicieron en el Perú, que no tienen ningún interés en la aplicación del acuerdo. Afirman que puede espantar la inversión y además generar fracturas en la soberanía nacional.

Finalmente, lo que queda por ver es si hay condiciones en las organizaciones de la sociedad civil para acometer esta tarea. Yo creo que hay ciertas debilidades para cumplir ese papel que es necesario poner de manifiesto. En primer lugar, un desconocimiento de los estándares y sus derechos frente a esos estándares. Segundo, una inexistencia de escenarios de interacción con empresas y gobierno a nivel territorial. Y, tercero, una desconfianza enorme en muchas regiones, lo digo por Colombia, de las comunidades con respecto a las empresas e incluso con respecto al rol del Estado.

Como ya mencionó Annie, actualmente la reputación es un tema que preocupa a las empresas. Por eso es muy importante toda la tarea desde el Estado, por ejemplo, de difusión de los estándares, de creación de escenarios tripartitos en el territorio para conversar sobre estos temas y, sobre todo, de mecanismos de generación de confianza a través del diálogo y la deliberación.

TRANSPARENCIA EN ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES EN LAS CADENAS DE SUMINISTRO MINERA EN LOS ANDES

INICIATIVAS SOCIALES, AMBIENTALES Y DE GOBERNANZA



INICIATIVAS INTERGUBERNAMENTALES

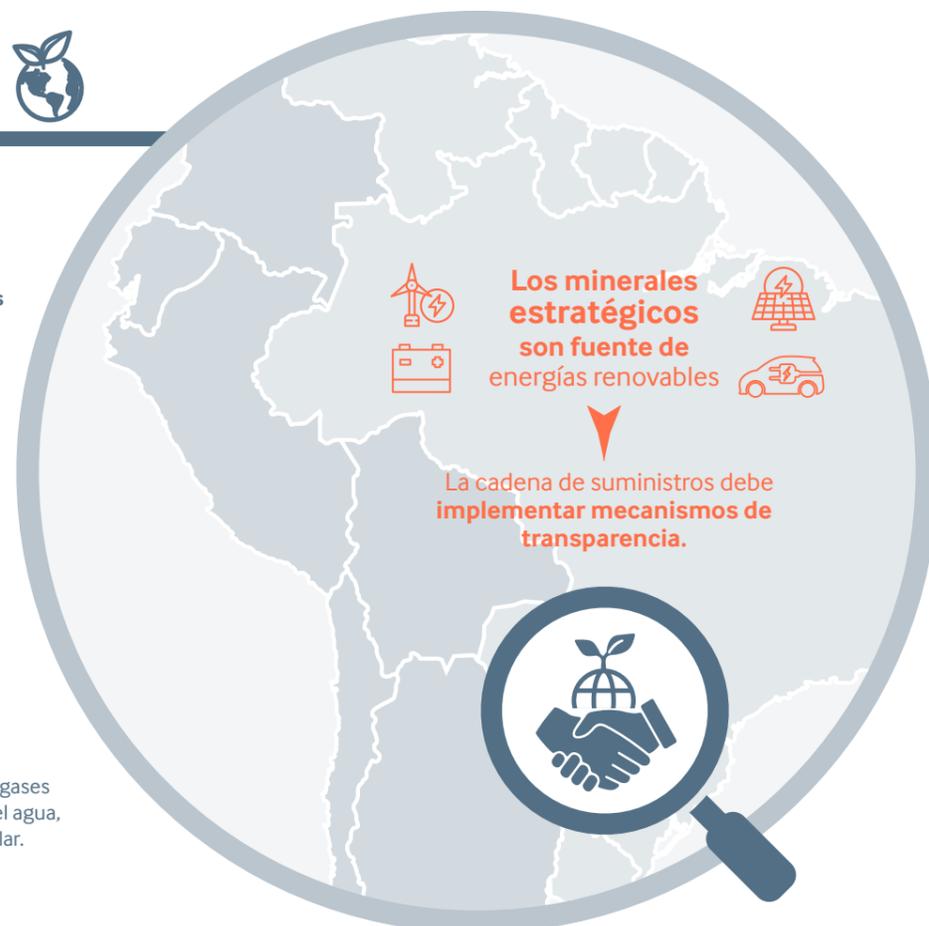
- Directrices y la guía de due diligence de la OCDE.
- Principios Rectores sobre las empresas y los **derechos humanos de Naciones Unidas**.
- Iniciativa para la **Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI, por su siglas en inglés)**.
- **Climate Smart Mining Facility** del Banco Mundial.

INICIATIVAS PRIVADAS

- Guía del **International Council for Mining and Minerals (ICMM)**.
- Iniciativas en temas de **oro y piedras preciosas**.
- Iniciativas enfocadas en los nuevos minerales críticos (**cobalto, litio**).

NUEVA GENERACIÓN DE ESTÁNDARES

Muchos aún están en desarrollo. Incluyen: emisiones de gases de efecto invernadero, impacto a la biodiversidad, uso del agua, gestión de residuos y sustancias tóxicas, economía circular.



¿QUÉ IMPULSA A LAS EMPRESAS A ADOPTAR ESTÁNDARES?



■ Las regulaciones



■ La demanda de las partes interesadas (stakeholders)



■ Posicionamiento de marca



■ Acceso a mercados premium



■ Riesgos de reputación y valores corporativos

¿CÓMO LOGRAR UN SISTEMA EFICIENTE Y BIEN ESTABLECIDO DE CERTIFICACIÓN, NORMALIZACIÓN, METODOLOGÍA Y ACREDITACIÓN?



Los gobiernos deben:

- ✓ Generar evidencia y transparentar los impactos de los distintos esquemas.
- ✓ Comunicar adecuadamente esta información al sector privado.
- ✓ Analizar los impactos de los esquemas, considerando si conducen a mejoras sociales y ambientales y si se ajustan a la realidad local.
- ✓ Promover el fortalecimiento institucional de certificación, normalización, metodología y acreditación.
- ✓ Considerar la experiencia internacional en el establecimiento de estándares en otros sectores de recursos naturales.
- ✓ Coordinar el desarrollo de la infraestructura crítica para cumplir con ciertos criterios.

DESAFÍOS EN LA REGIÓN



El abastecimiento de minerales críticos debe realizarse de forma responsable y con esquemas de certificación confiable.



Lograr un sistema de certificación con trazabilidad a lo largo de la cadena de valor.



Reducir el exceso de estándares, que causan confusión en el cliente final y no otorgan transparencia.



Liderazgo en implementación y reconocimiento de estándares.



Transparentar las credenciales de la sustentabilidad de la cadena de suministros.

Sesión

4

Cadena global de suministro para baterías de vehículos eléctricos: implicaciones de gobernanza

Fecha del evento: 25 de noviembre, 2020 (sesión en inglés)

Esta es la cuarta sesión de una serie de seminarios web que estamos llevando a cabo sobre minerales, cadenas de suministro y desafíos de gobernanza en los Andes. En esta sesión, nos estamos enfocando en la cadena de suministro global para baterías de vehículos eléctricos y las implicaciones de gobernanza.

El tema de hoy será presentado por Patrick Heller y luego tendremos los comentarios de Emily Hersh y Víctor Andrés Garzón.

Emily Hersh es socia gerente de DCDB Group. Es una reconocida experta en la industria del litio y las baterías. Es presentadora del podcast The Minerals Manhattan Project y de la serie de videos Weekly Recharge. Además, gestiona proyectos en Sudamérica para empresas de las industrias de minería, energía, petróleo y gas. Su experiencia en litio incluye la debida diligencia de proyectos, la evaluación de riesgo país y las tecnologías de baterías emergentes. Ha brindado conferencias magistrales sobre litio, almacenamiento de energía, energías renovables en América Latina y tecnología emergente de baterías en eventos organizados por diferentes instituciones. En 2018, Emily fundó la Asociación de Mujeres en Energía y Sustentabilidad en Argentina (AMES). Es miembro de la fraternidad internacional Kappa Kappa Gamma y de la Sociedad Electroquímica. Tiene una Licenciatura en Economía de la Universidad de Tulane, Maestría en Asuntos Internacionales de la American University y ha realizado cursos de posgrado en Energía Renovable en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).

Patrick Heller es Asesor del Natural Resource Governance Institute (NRGI). Ha trabajado en iniciativas de gobernanza y reforma legal en países en desarrollo durante más de 20 años para organizaciones como USAID, el Departamento de Estado de los Estados Unidos, el Banco Asiático de Desarrollo, Creative Associates International y el Centro Internacional para la Justicia Transicional. Es miembro invitado *senior* del Centro de Derecho, Energía y Medio Ambiente de la Universidad de California, Berkeley. El trabajo de Patrick en NRGI se centra en varios elementos clave de la gobernanza de los recursos naturales, incluida la gestión de empresas estatales, la reforma legislativa y regulatoria y los contratos petroleros y mineros. Coordina el trabajo de la organización sobre las implicaciones del cambio climático para las economías de los países dependientes de recursos naturales. Apoya los programas de asistencia técnica de NRGI a gobiernos y organizaciones de la sociedad civil en todo el mundo, y a los esfuerzos de desarrollo de capacidades. Ha facilitado cursos sobre marcos legales de petróleo, gas y minería con instituciones aliadas como la Universidad de Oxford, la Universidad de Columbia, la Universidad Gadjah Mada (Indonesia), la Universidad Católica de África Central (Camerún) y la Universidad

Externado de Colombia. Tiene una licenciatura en derecho de la Universidad de Stanford y una maestría en relaciones internacionales de la Escuela de Estudios Internacionales Avanzados de Johns Hopkins.

Víctor Andrés Garzón es Ingeniero en Minas y Metalurgia de la Universidad Nacional de Colombia y Magíster en Metalurgia de la Universidad Católica del Norte (Chile). Desde 2013 ha trabajado en temas de gobernanza de los recursos naturales, específicamente transparencia, asociaciones público-privadas, tributación y vínculos económicos. Su interés es analizar y proponer las mejores formas en las que una gestión adecuada de los recursos minerales puede traducirse en un desarrollo a largo plazo para los países y territorios anfitriones. Desde su trabajo con la cooperación alemana ha apoyado procesos de instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y grupos multisectoriales en la región andina, así como instituciones multilaterales. Anteriormente trabajó en el sector privado como ingeniero de operaciones y planificación, y como ingeniero de investigación y desarrollo en minas subterráneas de oro y cobre en Chile y Colombia. Actualmente se enfoca en temas de transparencia y tributación minera y las implicaciones de la transición energética para el sector minero.

PRESENTACIÓN DE PATRICK HELLER

Muchas gracias a todos ustedes por estar aquí con nosotros. Quiero comenzar diciendo que este es un trabajo en progreso. Y ya saben, nosotros en NRG1, en asociación con mis colegas de UC Berkeley, en el transcurso del último año, más o menos, hemos estado realizando una investigación financiada por la fundación Climateworks sobre cómo es la cadena de suministro de vehículos eléctricos, dónde se encuentran los principales puntos de fricción y desafío en la cadena de suministro y lo que eso significa para nuestra forma de pensar en la sostenibilidad de esta industria así como la sostenibilidad de los propios países productores de minerales.

La razón por la que digo que es un trabajo en progreso es que hemos pasado la mayor parte del año tratando de comprender y comenzar a desempacar las piezas de esa imagen internacional. Y lo que estamos haciendo ahora, en consulta con varios de ustedes y con otros expertos en todo el mundo, es empezar a pensar y analizar cuestiones de gobernanza en un país productor de minerales. Nos preguntamos: ¿Cuál es el perfil del mercado internacional y cómo cambia esto nuestra agenda como activistas y defensores de la gobernanza?

Entonces, lo que les voy a presentar hoy es un trabajo en progreso de lo que estamos empezando a pensar en términos de cómo la estructura internacional impacta en lo que todos ustedes están haciendo dentro de los países en los que están trabajando. Estoy muy agradecido de tener a Emily y Víctor Andrés aquí hoy. Su experiencia supera la mía en muchos de estos temas y espero con interés sus comentarios sobre algunas de las ideas que estoy expresando, pero también los de todos los que participan del seminario, porque lo que estamos tratando de hacer aquí es un proceso de lluvia de ideas.

Aquí les presento dos publicaciones que son una especie de manuales de lo que hemos aprendido a través de las consultas que hemos estado haciendo sobre

este tema desde NRGi y Berkley Law. Hemos consultado a representantes de la industria, de compañías mineras, de baterías, de vehículos eléctricos. Asimismo, hemos conversado con activistas de la sociedad civil, tanto a nivel mundial como dentro de los países productores, incluidos algunos de ustedes, y con iniciativas internacionales con donantes bilaterales y multilaterales para comprender mejor las formas en que la estructura de la cadena de suministro es relevante para las decisiones de gobernanza y la sostenibilidad de la minería dentro de los países productores.

Entonces, mi presentación tiene como objetivo compartir algunas recomendaciones sobre cómo los esfuerzos de la cadena de suministro internacional pueden mejorar para ser más relevantes para los desafíos centrales de gobernanza en los países productores. Y en la otra dirección, cómo aquellos que buscan influir en las políticas y la gobernanza dentro de los países productores pueden aprovechar y comprender mejor lo que está sucediendo a nivel internacional.

Voy a abordar tres aspectos. Primero, voy a hablar sobre cómo están evolucionando los mercados de vehículos eléctricos y algunos de los insumos minerales que son necesarios para un aumento en la adopción de estos vehículos en el mercado global. En segundo lugar, hablaré sobre la estructura de la cadena de suministro. Y, como dije, compartiré algunas ideas iniciales sobre cómo los elementos centrales de esa cadena y la forma en que estos mercados funcionan impactan a los países productores. Y, finalmente, hablaré sobre las iniciativas internacionales de baterías limpias. Como verán, hay una proliferación de iniciativas que intentan promover la sostenibilidad en el espacio de baterías de vehículos eléctricos. Hablaremos sobre las principales, pero también haré algunas observaciones sobre el funcionamiento de estas iniciativas y las oportunidades para mejorarlas.

Así que comencemos hablando de la evolución de los mercados de vehículos eléctricos y sus insumos minerales. Creo que ese es el lugar donde necesitamos comenzar esta discusión, situando lo que está sucediendo en de los países productores de minerales dentro de este impulso global y la naturaleza absolutamente crítica de un cambio hacia la movilidad eléctrica.

Un par de estadísticas aquí, solo para ubicar las cosas. Respecto de las contribuciones a las emisiones de carbono por sector, en los datos más recientes, alrededor del 26 % de todas las emisiones globales proviene del transporte, la gran mayoría de ese porcentaje, alrededor del 72 %, proviene de las emisiones de automóviles, camiones y otros vehículos. Y lo más importante, para nuestros propósitos: el crecimiento de las emisiones del sector del transporte—desde 1970— ha venido abrumadoramente del transporte por carretera. Entonces, aproximadamente el 80 % de todo el crecimiento de las emisiones del transporte proviene del tránsito por carretera. El punto central aquí es que si queremos abordar las emisiones globales en pos de la lucha contra el calentamiento global, un cambio significativo de los vehículos de combustión interna a vehículos eléctricos es absolutamente crítico.

Cuando presentamos este trabajo nos suelen preguntar si es cierto que hoy los vehículos eléctricos son más limpios que los vehículos de combustión interna. Este es un punto sobre el que la industria de los combustibles fósiles continuamente

“Mi presentación tiene como objetivo compartir algunas recomendaciones sobre cómo los esfuerzos de la cadena de suministro internacional pueden mejorar para ser más relevantes para los desafíos centrales de gobernanza en los países productores”.

insiste. Y la respuesta a esa pregunta es sí, lo son. Y la brecha es cada vez mayor. Ahora, las variaciones de un país a otro se relacionan principalmente con cuán limpias son las fuentes de energía, y las de electricidad en diferentes países. Recordemos que la carga de un vehículo eléctrico requiere conectarse a la red eléctrica del país en el que se encuentra el consumidor. Entonces, cuanto más limpias sean las fuentes de energía en los países productores, mayores son las ventajas climáticas de usar un vehículo eléctrico en comparación con el uso de un vehículo con motor de combustión interna. Este ya es el caso en Europa, que tiene ventajas bastante significativas. Al observar los datos, en general, se proyecta que, a medida que las redes eléctricas se vuelvan más y más limpias en estos países, las ventajas de los vehículos eléctricos serán cada vez mayores.

Ahora, siempre está el elefante en la habitación, que es China, donde hemos visto algunos de los mayores crecimientos en la adopción de vehículos eléctricos en el mundo. Incluso hoy, en China, donde la generación de energía tiende a ser menos amigable con el carbono que en el caso de Europa, la mayoría de las estimaciones establece que los vehículos eléctricos que se utilizan en este país son entre un 10 y un 20 % más limpios que los vehículos con motor de combustión interna. Entonces, el primer punto de partida es que los vehículos eléctricos son significativamente mejores desde una perspectiva climática que los vehículos de combustión interna y es probable que esas ventajas continúen creciendo con el tiempo.

Durante la última década, hubo un enorme crecimiento en las compras de vehículos eléctricos en todo el mundo, impulsado en gran medida por las nuevas compras dentro de China, pero también dentro de Europa y, en menor medida, en Estados Unidos. Así que estamos viendo un crecimiento realmente significativo en los valores. Pero, la realidad es que todavía no estamos ni cerca de la cantidad de vehículos eléctricos que necesitamos para lograr los objetivos climáticos de París o cualquier alivio significativo del cambio climático. Hay estimaciones de The International Energy Agency (IEA) sobre cuánto necesitaríamos para hacer crecer el mercado de vehículos eléctricos si queremos alcanzar los objetivos de París y todavía estamos en los niveles iniciales de lo que el mundo necesita para lograr la sostenibilidad climática. Así que es necesario un crecimiento enorme en la próxima década.

Ahora, ha habido algunos avances en el alejamiento de los vehículos de combustión interna y creo que existe una promesa de más progreso. Parte de eso proviene de los avances tecnológicos y las reducciones en el costo de construcción de vehículos eléctricos, la extensión en la duración de la batería y otros cambios tecnológicos, que los hacen más asequibles para los consumidores. Sin embargo, parte de eso también se relaciona con la política.

Entonces, estamos viendo un número creciente de gobiernos comprometerse a prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna por completo. Otros gobiernos no van tan lejos como para imponer una prohibición total, pero están poniendo en marcha fuertes incentivos para alentar a los consumidores a comprar vehículos eléctricos y promover su crecimiento. El grupo de países que ya ha asumido compromisos políticos está dominados por Europa, con menos avances en Asia y en Estados Unidos, hasta el momento.

“La carga de un vehículo eléctrico requiere conectarse a la red eléctrica del país en el que se encuentra el consumidor. Entonces, cuanto más limpias sean las fuentes de energía en los países productores, mayores son las ventajas climáticas de usar un vehículo eléctrico en comparación con el uso de un vehículo con motor de combustión interna”.

“La realidad es que todavía no estamos ni cerca de la cantidad de vehículos eléctricos que necesitamos para lograr los objetivos climáticos de París o cualquier alivio significativo del cambio climático”.

Como todos sabemos, expandir el mercado de vehículos eléctricos de esta manera implica expandir significativamente la producción de minerales. Ahora, aquí es donde vuelvo a dar mi advertencia: no soy químico, no soy ingeniero, y Emily y Víctor Andrés sabrán mucho más que yo sobre las composiciones químicas de los componentes de las baterías de vehículos eléctricos, pero lo que quiero señalar aquí es que hay una serie de tecnologías diferentes que están desarrollando muchos tipos de compuestos que se utilizan en la producción de diferentes tipos de baterías de vehículos eléctricos. Todos ellos son muy intensivos en minerales. El litio es una parte importante de prácticamente todos ellos. Pero según el tipo de tecnología que utilice una empresa y las ventajas y desventajas de cada una de estas diferentes tecnologías, el desglose de los diferentes tipos de insumos minerales en ellas variará. Entonces, el tipo de crecimiento que necesitamos requiere un crecimiento significativo en la producción de la mayoría de estos minerales, sin importar cómo se mida.

Aquí hay un par de escenarios diferentes —no voy a entrar en detalles sobre las especificaciones de cada uno—, pero lo que quiero mostrar aquí son un par de ejemplos de diferentes tipos de análisis de mercado del crecimiento que sería necesario en la producción de litio y cobalto, que son los dos ejemplos más prominentes.

Lo que estamos viendo, según la mayoría de los analistas, es un crecimiento en la demanda de estos minerales entre 200 y 500 % en el transcurso de los próximos diez años o más, por lo que es necesario un gran aumento en la mayoría de los escenarios que los analistas del mercado se han estado planteando. Ahora, dentro de eso es difícil proyectar la cantidad precisa de crecimiento y hay mucha variabilidad en el mercado. Y ese es uno de los factores que es particularmente desafiante para los países que están tratando de continuar su desarrollo, mejorando y haciendo más sostenible su producción de minerales.

Sabemos que será necesario un crecimiento significativo, pero es difícil predecir exactamente cómo se verá. En general, el incremento de los vehículos eléctricos depende de la salud de la economía mundial. Estamos siendo testigos de los efectos secundarios de los *shocks* económicos mundiales en este momento. Obviamente con la pandemia, los compromisos políticos sobre vehículos eléctricos son inestables e impredecibles. Hay un rápido cambio en las tecnologías que forman las baterías y se está investigando constantemente entre los fabricantes de cátodos, los fabricantes de baterías y empresas de vehículos eléctricos, tratando constantemente de mejorar y adaptar la forma en que desarrollan las tecnologías que intervienen. Y eso significa saber exactamente qué minerales tendrán más demanda, lo cual puede resultar complicado. En particular, los desafíos de la cadena de suministro relacionados con el cobalto están impulsando una gran cantidad de investigación en la industria sobre cómo fabricar baterías que usen menos cobalto y, en la medida en que la investigación tenga éxito, eso afectará a otros minerales también.

Y, luego, el último factor aquí es que hay una incertidumbre en torno al ritmo de adopción del reciclaje de baterías. Si las baterías se reciclan significativamente y se pueden volver a poner en el mercado, eso afectará la cantidad de demanda de minerales necesaria para construir baterías nuevas. Hay grandes esfuerzos en

“Hay un rápido cambio en las tecnologías que forman las baterías y se está investigando constantemente entre los fabricantes de cátodos, los fabricantes de baterías y empresas de vehículos eléctricos, tratando constantemente de mejorar y adaptar la forma en que desarrollan las tecnologías que intervienen”.

algunos sectores para aumentar el reciclaje de baterías de vehículos eléctricos de manera significativa. Yo diría que aún no ha habido un gran progreso en la implementación de estos programas de reciclaje, por lo que hay mucha incertidumbre sobre lo que sucederá en los próximos 10 o 20 años y qué impacto tendrá en el crecimiento de los mercados de minerales.

Esa es una pequeña descripción general de dónde encajan las piezas en este tipo de nexo de vehículo eléctrico con batería. Ahora voy a entrar en la estructura de la cadena de suministro y su impacto en los países productores. Quiero comenzar aquí señalando algo de lo que Juan Luis Dammert y yo hemos hablado mucho, y que sé que es un tema al que varios de ustedes se están enfrentando al pensar en la evolución de su incidencia en torno a la gobernanza de los minerales estratégicos en América Latina. Existen, y se utilizan, muchos términos diferentes: minerales críticos, minerales estratégicos, minerales de tecnología verde.

Por lo general, cuando escuchamos el término mineral estratégico es un término que se refiere a la perspectiva del país productor, pues el mineral es estratégico para la economía de su país: si es un pilar central del que depende la economía, si tiene implicaciones particulares para la seguridad nacional. Normalmente el término mineral crítico se define desde la perspectiva del país consumidor, se refiere a minerales que son necesarios para el crecimiento de ciertas industrias y en los que existen riesgos de abastecimiento y, por lo tanto, los países consumidores están intentando desarrollar políticas para enfatizar o apuntalar su oferta.

Pero, de lo que estamos cada vez hablando más en NREGI es de diferentes tipos de metales. Ahora, los *major metals* incluyen cobre, bauxita, hierro. Y su particularidad, o lo que se puede generalizar, es que tienen una amplia gama de usos. Los mercados para estos minerales son maduros, lo que significa que hay productos básicos, hay una forma relativamente transparente de ver cuál es su valor en los intercambios globales donde tienden a negociarse.

El suministro de estos metales es relativamente abundante y, por lo general, la mayoría de ellos tiene una amplia gama de usos, se producen en muchos lugares diferentes y se pueden transportar y almacenar fácilmente. Ahora bien, si hablamos de metales menores o más especializados, como el cobalto, el litio, otro tipo de metales de energía limpia que entran en muchas de estas tecnologías, creo que es importante enfatizar que, de alguna manera, los mercados para estos metales menores están mucho más especializados. Emily y Víctor Andrés pueden proporcionar más información sobre esto, pero su uso está mucho más limitado a ciertos productos dominantes. Por lo que un grado o composición particular de cobalto se puede utilizar para un tipo particular de batería y, por lo general, hay un número menor de jugadores en el mercado, lo que significa que no se negocian en las bolsas globales de la misma manera que los principales metales.

Luego, el último factor aquí es que, para muchos de estos metales, el transporte y el almacenamiento pueden ser particularmente desafiantes. La razón por la que menciono esto es que estas distinciones realmente importan. Y cuando hablo de una especie de impacto de la estructura del mercado, estoy hablando

“Por lo general, cuando escuchamos el término mineral estratégico es un término que se refiere a la perspectiva del país productor, pues el mineral es estratégico para la economía de su país: si es un pilar central del que depende la economía, si tiene implicaciones particulares para la seguridad nacional”.

“Los major metals incluyen cobre, bauxita, hierro. Y su particularidad, o lo que se puede generalizar, es que tienen una amplia gama de usos”.

principalmente sobre qué es lo que es particular de los mercados para algunos de estos materiales más especializados y qué significa para la gobernanza y la forma en que se está pensando en gestionarlos.

Quiero centrarme en un par de aspectos. Uno es que, desde la etapa de materia prima, pasando por la etapa de refinación y luego hasta la fabricación del cátodo y el ánodo de la batería, la inclusión de estos en las celdas y paquetes de baterías y luego en la etapa de fabricación del vehículo, hay una serie de cuellos de botella. Lo que quiero decir con eso es que hay una cantidad bastante pequeña de jugadores y la industria pasa por esos jugadores, y eso importa mucho. O al menos planteo la hipótesis de que es muy importante para los países que están pensando en cómo gestionar sus productos minerales de forma sostenible.

Respecto del número concentrado de jugadores, una gran parte de este mercado pasa por Asia Oriental, en particular por China. El *midstream*, el refinado de los productos químicos, la fabricación de cátodos y ánodos, y la creación de celdas de batería, todo eso está realmente dominado por empresas chinas y mucho de eso tiene lugar dentro de la propia China. Hay grandes implicaciones y llegaré a eso para ver cuáles son las opciones y las necesidades de los países productores. En segundo lugar, como mencioné, la producción de minerales está muy relacionada con usos específicos. El litio que se desarrolla y vende, su composición química particular se puede usar para ciertos productos que no se pueden comercializar; de la misma manera ocurre con el cobre en el intercambio global. Y de nuevo, Emily tiene mucha experiencia en esto. Espero que ella también pueda ayudar a elaborar y aclarar este punto.

Los mecanismos internacionales de precios no están tan desarrollados. Está comenzando a haber algunos precios globales para ciertos tipos de contratos de cobalto y litio, pero no es el caso de minerales para los que el valor de salida está mucho más claro, como para el aluminio, el cobre o el hierro.

Y, como mencioné, gran parte del valor se pierde en el transporte y almacenamiento. Por lo tanto, estos no pueden ser simplemente almacenados o guardados indefinidamente. El vínculo entre la producción de minerales y todas las etapas que vienen en el futuro debe ser bastante estrecho. Entonces, ¿qué significa eso para la gobernanza en los países productores? Un punto es que monitorear el sector y regular su valor puede ser un verdadero desafío. Por lo tanto, “obtener un buen trato” de este sector, conociendo el valor de la producción en el país, es menos transparente que hacerlo en el caso de los *major metals*. La planificación puede ser impredecible debido a todos los elementos que he mencionado. Hay más factores que determinan hacia dónde se dirige el mercado, y, por lo tanto, es aún más difícil que en el caso de los metales más tradicionales entender y planificar cuál es o será su valor en el mercado. Las relaciones contractuales tienen un peso particular a largo plazo porque la producción en la mina está muy ligada a lo que está sucediendo en la cadena de suministro.

La geopolítica importa mucho. El deseo de los gobiernos occidentales de reducir el dominio de China en el mercado significa que los países productores de minerales están recibiendo un cabildeo feroz e intenso desde todos lados para direccionar el suministro de manera particular. Y quiero señalar el valor agregado porque el hecho

“Los mecanismos internacionales de precios no están tan desarrollados. Está comenzando a haber algunos precios globales para ciertos tipos de contratos de cobalto y litio, pero no es el caso de minerales para los que el valor de salida está mucho más claro, como para el aluminio, el cobre o el hierro”.

de que las cosas sean tan especializadas, que el transporte y el almacenamiento puedan causar problemas, que haya una intensidad energética real de producción, hace más difícil agregar valor de muchas maneras para algunos de estos minerales especializados que para los minerales más tradicionales.

El siguiente factor es que la industria está realmente en un cambio, como he dicho, y en particular, hemos visto activos cambiando de manos, particularmente respecto del cobalto. Una de las minas de cobalto más grandes del mundo, la compañía minera internacional Freeport Mc-Moran, era la poseedora de gran parte de activos, y recientemente los vendió. Hay perspectivas de que otros activos cambien de manos entre los jugadores a un ritmo potencialmente rápido. Respecto a la transparencia, tanto en torno a estas transferencias, como en torno a los contratos que rigen estas ventas, sigue siendo realmente limitada. En preparación para esta sesión busqué qué contratos de litio están disponibles públicamente y almacenados en resourcecontracts.org, la base de datos donde publicamos tantos contratos de minerales disponibles públicamente como podamos y encontré tres en todo el mundo. Ahora, es posible que nos falten algunos, pero la realidad es que los contratos de muchos de estos minerales tienden a ser todavía muy opacos. La transparencia y la protección contra los conflictos de intereses son particularmente importantes aquí.

El último tipo de factor de mercado en el que quiero centrarme es que las grandes reservas de estos minerales tienden a ser muy importantes o tienen una gran participación en las frágiles economías emergentes y en desarrollo. Aquí es importante destacar que el cobalto y la República Democrática del Congo juegan un papel realmente descomunal en el discurso global sobre los minerales para las baterías. El 60 % de la producción mundial proviene de la República Democrática del Congo. Una parte significativa proviene de la producción artesanal y ahí es donde se ven muchos de los riesgos de daño ambiental, daño a los trabajadores, trabajo infantil, que tienden a dominar el discurso en torno a minerales para las baterías. También hubo importantes escándalos de corrupción en el sector de la minería industrial en el Congo. Y hay un largo historial de minerales que forman parte de un conflicto en el país. Y menciono esto porque se relaciona con lo que vamos a señalar a continuación: cuando se habla en los debates internacionales sobre minerales para las baterías, muchas de las preocupaciones tienden a estar dominadas por la experiencia del cobalto en la República Democrática del Congo.

En esta última parte de la presentación brindaré una descripción general de lo que hemos visto respecto a algunas de estas iniciativas internacionales de baterías limpias y hablaré sobre lo que podría significar para la gobernanza en la región. Creo que existe una oportunidad real y, tal vez, algún riesgo al conectar todo nuestro trabajo en torno a la gobernanza con la narrativa global en torno a la energía limpia. Creo que la oportunidad es que hay un impulso que incluye un interés real de los consumidores en promover una mayor movilidad eléctrica para abordar la crisis climática global, los consumidores prestan cada vez más atención a la cadena de suministro que genera baterías para vehículos eléctricos. Creo que eso genera para nosotros, como activistas de la gobernanza global y como activistas dentro de países en particular, una oportunidad para capitalizar ese interés y ayudar a impulsar una

reforma significativa y sostenible a largo plazo. Esto tanto en el tipo de minerales y metales especializados: litio, cobalto, como cuando se conectan con minerales y metales tradicionales, donde hay una especie de déficit de gobernanza de larga data que podemos reformar.

Realmente hay un número enorme y creciente de iniciativas internacionales que están promoviendo una mayor sostenibilidad en la cadena de suministro de baterías, y estas iniciativas son, muchas de ellas, muy serias. Es posible categorizarlas. Algunas abordan solo los derechos humanos, otras abordan cuestiones laborales, otras consideran la justicia ambiental y económica. Algunas son iniciativas estrictamente centradas en el gobierno, otras están dominadas por la industria y funcionan de muchas formas diferentes. Algunas de ellas son legalmente vinculantes, otras son una especie de esquemas de certificación de cara al consumidor, otras existen más como una forma de compartir información.

Quería plantear algunas observaciones generales. Primero, no creo que se necesiten más iniciativas, pero definitivamente se necesita una mejor coordinación entre ellas.

El segundo punto, muy conectado con el primero, se relaciona con la dificultad que enfrentan activistas, compañías y gobiernos, para determinar dónde concentrar sus recursos con tantas iniciativas diferentes.

El tercer punto es que la aplicación y la sanción en estas iniciativas han sido realmente débiles y es necesario que se desarrollen más. Cuarto: la mayoría de estas discusiones están dominadas por cosas que están sucediendo en Bruselas, en Washington, en París. En muchos de estos casos, no ha habido suficiente discusión entre los diferentes actores sobre lo que está sucediendo en el sector.

Quinto, tendemos a ver desconexión entre quienes trabajan en los derechos humanos, quienes trabajan en justicia ambiental y quienes trabajan en gobernanza y transparencia y, obviamente, nosotros en NREGI creemos que hay una necesidad de generar mayor conexión.

Y, finalmente, creo que es importante que los activistas en América Latina sean impulsores de estos debates. Cuando miras el contenido de muchas de estas iniciativas, muchas están fundamentalmente enfocadas en los desafíos muy serios y particulares que enfrenta la producción de cobalto en la República Democrática del Congo, pero muchos de los problemas ambientales importantes y de justicia económica que dominan el discurso en América Latina no encajan. Creo que existe la oportunidad de que los activistas latinoamericanos tengan una voz más fuerte en algunos de estos diálogos globales.

Para finalizar mi presentación quería centrarme en tres mensajes clave. Primero, las estructuras del mercado para los minerales críticos crean varios desafíos específicos para la gobernanza eficaz en los países productores y es esencial una evaluación detallada del mercado de cada mineral. He generalizado mucho hoy, pero al establecer políticas y prioridades de gobernanza, es importante sumergirse en los aspectos específicos de los diferentes mercados de minerales. Estamos

“Hay un número enorme y creciente de iniciativas internacionales que están promoviendo una mayor sostenibilidad en la cadena de suministro de baterías”.

“Las estructuras del mercado para los minerales críticos crean varios desafíos específicos para la gobernanza eficaz en los países productores y es esencial una evaluación detallada del mercado de cada mineral”.

comenzando a hacer eso con algunas investigaciones que estamos haciendo ahora en NRGI, pero queremos seguir trabajando con todos ustedes mientras pensamos: ¿Qué es particular no solo para el litio, sino para este tipo de litio? ¿Qué es particular de este otro mineral y cómo debe pensar el país en eso al establecer su agenda de sostenibilidad?

Segundo, el creciente interés de los consumidores en ‘hacer que las baterías limpias sean limpias’ puede ayudar a influir en el avance de reformas para el aumento de la sostenibilidad. Así que aprovechen este impulso internacional como una forma de continuar obteniendo apoyo e impulsar la agenda de reformas.

Y luego, tercero, el punto que mencioné al final aquí: los grupos de la sociedad civil de la región pueden ayudar a llenar los vacíos en la inclusión y el contenido de las iniciativas líderes en sostenibilidad de baterías. Creo que hay un papel de liderazgo que todos ustedes pueden seguir desempeñando para hacer que estas iniciativas internacionales sean más efectivas y relevantes para América Latina.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

Emily Hersch

He estado viviendo en América Latina durante los últimos once años. En los últimos cinco a siete años he tratado de hablar con legisladores y funcionarios gubernamentales sobre la idea de que un país con un depósito de litio debe estar fabricando baterías. Y el mensaje es: no se pueden simplemente chasquear los dedos y tener una cadena de suministro de baterías de la noche a la mañana.

Entonces, quiero explicar porqué el hecho de que Bolivia, Perú o Argentina no vayan a fabricar baterías no los convierte en fracasos. Lo siguiente es solo una pequeña descripción de las seis industrias —no los voy a llamar pasos— para hacer la batería de litio.

Primero, cada industria cuenta con sus propias cadenas de suministro, sus propios niveles de experiencia y su propio conjunto de insumos y condiciones previas que los países deben poder cumplir antes de que puedan siquiera hablar sobre las políticas para implementarlos.

Segundo, hay que entender que la mayor parte de una batería no está hecha de litio. Esta es una pequeña descripción general de lo que hay en un cátodo, el lado positivo de la batería. El litio todavía es un equivalente de carbonato de litio. Entonces, este es un compuesto que contiene litio que debe mezclarse con otros químicos y aditivos y luego, si se coloca en la batería, ese cátodo es aproximadamente del 22 %. Por lo tanto, puedo decir con seguridad que, en la batería de litio final, éste representará entre el 3 y el 10 % del costo final de la batería, dependiendo de los precios relativos que existan. Pero, creo que todos pueden estar de acuerdo en que tener un depósito

de litio es como tener un campo de trigo. Necesitas ese campo de trigo para hacer un pastel de bodas, pero no necesariamente vas a crear una pastelería de bodas en tu campo de trigo.

Tienes que elaborar productos químicos. Así que, como dijo Patrick cuando habló de los diferentes grupos de minerales, una distinción importante es que un mineral menor necesita un procesamiento avanzado para tener un valor y ese paso de procesamiento avanzado se diferencia entre los actores de la cadena de suministro. Y no es un 'copia y pega' de alguna otra industria existente. Así que, si un país quiere fabricar estos productos químicos avanzados y agregar valor a nivel local, deben comenzar a fabricar estos productos químicos y aprender a hacerlo.

Sobre el mercado del litio, desde la perspectiva sudamericana, Chile y Argentina ya son actores importantes en la cadena de suministro. Entonces, una de las razones por las que hay mucho interés en la cadena de suministro de litio es, concordando con lo que decía Patrick, que el mercado está creciendo a un ritmo exponencial para satisfacer la demanda de baterías de iones de litio. Sin embargo, es importante entender que 2015 fue el primer año en que todo el mercado mundial del litio superó los 1 000 millones de dólares. Comparando con otros minerales, aunque ese crecimiento parece muy importante, el mayor desafío para la industria del litio es el financiamiento. No es fácil financiar un proyecto de litio, no es fácil asociarse con expertos.

Es importante comprender que el mayor desafío para construir la cadena de suministro de litio actualmente es, y sigue siendo, la falta de financiamiento y la búsqueda de empresas dispuestas a emitir cheques de 500 millones de dólares para construir nuevos proyectos de litio; especialmente en América Latina, en la actualidad; especialmente con el medio ambiente actual, cuando vemos que aumenta la incertidumbre política en la región; especialmente cuando vemos que los legisladores en América Latina demuestran poca voluntad de cambio y falta de comprensión sobre cuán complicada es esta industria.

Para terminar mi intervención, quería tomar algo de la presentación de Patrick. A su conclusión sobre el hecho de que no necesitamos más iniciativas, sino que las iniciativas deben trabajar juntas. Quiero agregar que esas iniciativas deben trabajar más duro para aprender cómo se ve la cadena de suministro de baterías desde cero. Respecto del hecho de que Patrick solo haya encontrado dos contratos de litio, sí, solo hay cuatro o cinco grandes empresas de litio, solo hay cuatro o cinco grandes proyectos de litio en el mundo.

Entonces, si América Latina quiere ser parte de la historia del litio, debe asumir un papel de liderazgo, lo que significa que no puede hacer análisis desde un escritorio en Washington DC, porque los análisis que necesita leer para comprender este mercado no han sido escritos. Y eso es lo que lo hace emocionante, lo que lo convierte en una oportunidad, pero eso también lo hace un poco más difícil y un poco más desafiante. América Latina debe centrarse en la construcción de estas industrias.

Me gustaría terminar diciendo que es interesante que Bolivia haya construido, durante las últimas dos décadas, una industria completa en torno a hablar sobre el

litio sin producir nada significativo para la cadena de suministro, mientras que hace 20 años China comenzó a construir la industria de las baterías y se ha convertido en el centro del mundo para la industria de las baterías. Entonces, me gustaría animar a todos a que cuando se hable de litio específicamente, pero también de estos otros minerales menores, tengan en cuenta que para lograr obtener capital, especialmente capital responsable, esos jugadores necesitan estabilidad política y esos proyectos van a necesitar miles de millones de dólares por proyecto.

Así que esa es mi opinión al respecto. Voy a ceder la palabra a mis colegas y estoy dispuesta a conversar y responder cualquier pregunta que les interese.

Víctor Andrés Garzón

Muchas gracias a todo el equipo de NRGi por invitarme a estar hoy aquí y unirme a mis colegas en esta interesante discusión.

Mi primera reacción cuando recibí esta invitación fue que el título de este seminario web es acerca de las implicaciones de la gobernanza, y la gobernanza es un concepto muy amplio. Así que mi idea es simplemente ir por algunos temas que creo que es importante tener en cuenta y sobre las implicaciones para la región andina que entiendo es la audiencia clave que asiste a este *webinar*. Solo quiero plantear algunas preguntas, tal vez no tengamos todas las respuestas, ya que Patrick dijo que esta es una discusión en curso, veamos qué pasa en los próximos años, porque la situación evoluciona rápidamente.

Me gustaría empezar diciendo que si estamos hablando de estos vehículos eléctricos es porque el transporte es muy importante para la descarbonización. Pero no solo para la descarbonización sino también para el control de la contaminación.

Y sí, la batería de iones es una familia de baterías, como dijo Patrick. Las nombraba en su presentación, porque es importante tener en cuenta que cada componente tiene propiedades diferentes. Y estas baterías han reemplazado otro tipo de baterías debido a sus capacidades, porque pueden funcionar y alimentar un automóvil. Sin embargo, ya tenemos experiencia con las baterías. El panorama es muy desafiante, porque por un lado hay un hábito que cambia la tecnología; por otro lado, hay muchas expectativas en torno a estos minerales de energía limpia porque serán altamente mineralizados.

La famosa iniciativa del banco mundial Climate-Smart Mining nos plantea, en sus diferentes escenarios, cuántos minerales se necesitarán solo para pasar a tecnologías más verdes. Y las cantidades son enormes. Pueden ver que la demanda actual se multiplica fácilmente por 20 aproximadamente.

También me gustaría destacar que no estamos hablando solo de litio y cobalto, sino que también hay otros minerales que son realmente importantes para esa transición, por ejemplo, el níquel, o el grafito. El otro es el diamante. Así que es realmente emocionante ver cómo la madre tierra nos brinda estos desafíos.

Estoy totalmente de acuerdo con Emily cuando resalta la necesidad de dar un valor adecuado a la inversión, porque sin la estabilidad y sin las condiciones adecuadas, la inversión no se realizará. Entonces, la pregunta es ¿cómo beneficiarse realmente de esas rentas mineras que se esperan? Ese es el clásico problema de los gobiernos, por lo que tenemos que pensar en sistemas impositivos progresivos y justos, entre otras cuestiones. Entonces, veamos cómo responde el gobierno contra eso.

También me gustaría destacar que los vehículos eléctricos siguen siendo productos bastante caros. Como Patrick nos enseñó, pueden enfocarse y ver que todas las instalaciones y bandas de vehículos eléctricos están concentradas en países ricos. Aquí en Chile un auto eléctrico es más o menos 2.5 veces más caro que un auto de combustión. Por eso también es importante tener en cuenta que son, por un lado, necesarios para estos objetivos de descarbonización, pero, por otro lado, siguen siendo caros, porque la batería representa una parte significativa del costo del automóvil, en la estructura de costos.

Entonces, la pregunta y la expectativa es ver qué tan rápido caerá el costo. Seguirá siendo difícil para una persona preferir un vehículo eléctrico a uno normal en países como los nuestros, donde no existe la posibilidad de ofrecer subsidios como hacen países ricos como Estados Unidos, ni ofertas de crédito fiscal, como en Holanda, Noruega o Alemania. Entonces veamos cómo se desarrolla.

La primera pregunta que me gustaría plantear es ¿cómo asignar, de manera adecuada y eficiente, los fondos públicos en iniciativas de descarbonización? La otra pregunta es ¿existe un mercado significativo para estos vehículos eléctricos fuera de Europa, fuera de Norteamérica y fuera de algunos países ricos de Asia? Esta es una pregunta abierta, ya veremos qué tan rápido se desarrolla en el mercado.

Otro aspecto que me gustaría destacar es que los desafíos tecnológicos son realmente enormes y, por supuesto, hay muchas perspectivas que se puede tener al respecto. Hablamos de fabricar mejores baterías para aumentar su rendimiento, pero también hablamos de buscar nuevas tecnologías. Entonces, el riesgo de reemplazo es un hecho. Y como nos dijo Patrick, muchos fabricantes de baterías están buscando una solución para el cobalto, por ejemplo. Entonces es una posibilidad real reemplazar algunos componentes de la batería. Y veamos qué tan rápido avanza esta investigación. También es importante que los países anfitriones tengan en cuenta que hoy el mercado parece bastante grande y prometedor, pero depende de cómo evolucione la tecnología.

También hay otras cosas que se pueden hacer con respecto al reciclaje. Como Patrick nos dice, hay mucha preocupación sobre cómo reciclar estas baterías eléctricas, porque no está claro si todas las baterías se puedan reciclar. Estas son las mismas preocupaciones y preguntas en torno a otras tecnologías verdes de hoy. Pueden ver, por ejemplo, en el caso de los paneles solares, que hay mucha preocupación sobre cómo reciclarlos. Y es el caso también de las turbinas eólicas. Entonces, también es un campo de investigación.

Patrick ya presentó estas interesantes alianzas que se construyeron para abordar estos temas de gobernanza en torno a una cadena de valor. Solo puedo nombrar la Global Battery Alliance, que es, en mi opinión, la más grande o la más famosa: estamos hablando de más de 40 empresas que están trabajando en ese campo. Hay una idea sobre el 'pasaporte de la batería' relacionada con ese abastecimiento responsable, pero también para la economía del reciclaje y todos esos nuevos conceptos, de los que todos están hablando. Será interesante ver su evolución. Y eso nos lleva a otra pregunta, dado este interés internacional, ¿cómo pueden el gobierno y algunas empresas trabajar juntas para promover políticas públicas eficientes y proyectos de investigación y desarrollo? Creo que la tecnología es un jugador, veamos cómo funciona y dónde.

Y ahora hablando del rol de la región andina en la cadena de valor, somos mayoritariamente abastecedores de *commodities*, porque las capacidades de fabricación y construcción de las baterías están fuera de la región. Sin embargo, el inicio de la cadena de valor es realmente importante, por supuesto. Nos enfrentamos como región, y también como industria, a unas necesidades e inquietudes de producción responsable en aumento, pues los clientes buscan conscientemente de dónde vienen sus recursos y cómo se producen.

Temas como el uso del agua, los derechos humanos, son importantes. Se puede esperar que al menos en la Unión Europea evolucionen los estándares de derechos humanos, será más estricto. Entonces veamos cómo evoluciona. Otros actores expresaron su preocupación por los impactos ambientales de la estructura del litio en espacios secos como el desierto de Atacama, aquí en Chile. Y pueden encontrar muchos comunicados de prensa que intentan dar a conocer esa situación.

Entonces, aquí está el tema clásico del gobierno, con respecto a cómo coordinar a los actores, y todavía no hay una respuesta clara. Pero es relevante porque aquí en la región hay una creciente preocupación por la producción y las empresas están respondiendo a eso.

Entonces, el desafío no es fácil para los países anfitriones y, por supuesto, las organizaciones de la sociedad civil tienen un seguimiento y campaña por hacer, respaldando estas tendencias internacionales, pero también teniendo en cuenta las situaciones locales.

Finalmente, me gustaría destacar las claves temáticas. Hay una pregunta sobre cómo hacer compleja la cadena de valor y tratar de desarrollar algún valor agregado aquí en la región. De hecho, Emily ya dijo que todo eso será realmente difícil y tedioso. Pero aquí en Chile hay un intento por hacerlo. Hubo una subasta pública en 2017 o 2018, para intentar establecer un Centro de Tecnologías Limpias aquí en el país. Y ahora el proceso está abierto y se espera una respuesta de la entidad reguladora en los próximos meses. Entonces la pregunta es válida y todos están pensando en cómo hacer economías complejas aquí en la región, economías más diversificadas y el hecho es claro, las instalaciones para el procesamiento aún se encuentran en el mundo desarrollado. Así las cosas, ¿cuál sería el papel de los países aquí en la región andina para tratar de integrarse de manera adecuada en esta cadena de valor global?

CADENA GLOBAL DE SUMINISTRO PARA BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS: IMPLICACIONES DE GOBERNANZA

Crece el interés pero no lo suficiente.

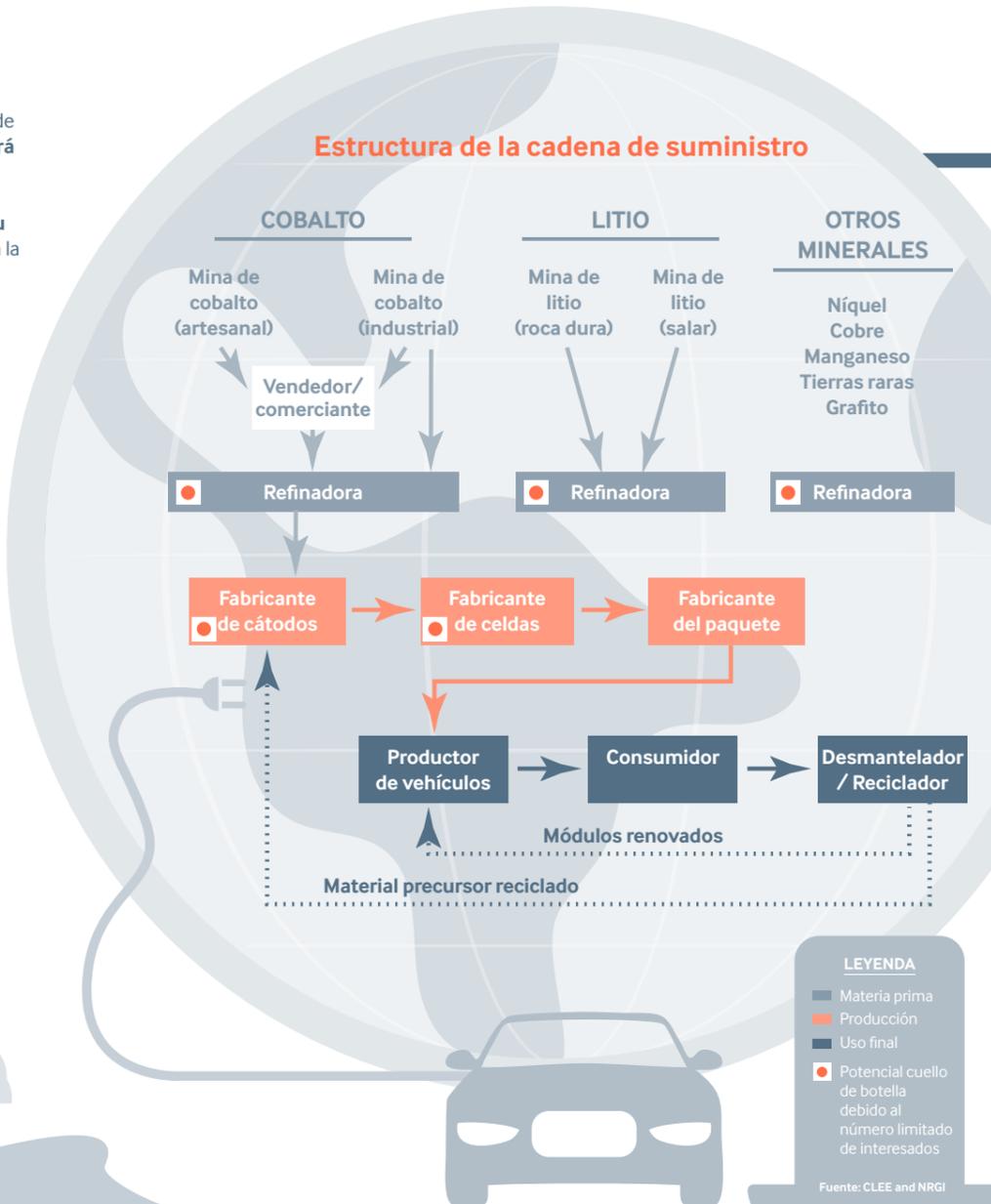
Son mejores desde una perspectiva climática y sus ventajas aumentarán con el tiempo.

EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

El incremento de la demanda hará crecer el mercado de minerales y su producción en la mayoría de los escenarios.

FACTORES QUE DETERMINAN LA DEMANDA DE MINERALES PARA BATERÍAS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

- 1 El incremento de la demanda de vehículos eléctricos está vinculado a la salud de la economía mundial.
- 2 Los compromisos políticos de algunas economías importantes son todavía inestables.
- 3 La tecnología está cambiando la composición de las baterías, reduciendo el contenido de cobalto (Co).
- 4 Incertidumbre en torno al ritmo de asimilación de reciclaje de baterías.



ESTRUCTURA DE LA CADENA DE SUMINISTRO E IMPACTOS EN LOS PRODUCTORES

- Existen cuellos de botella en la cadena de suministros y un número concentrado de jugadores.
- Los minerales están vinculados a usos específicos.
- Urgencia por desarrollar mecanismos de precios internacionales.
- Se pierde valor en el transporte y en el almacenamiento.
- Industria cambiante e impredecible: demanda, tecnología, inversión y oferta.
- Reservas de minerales estratégicos en países en desarrollo, con débil gobernanza.

Interés del consumidor. Reforma significativa y sostenibilidad.

INICIATIVAS INTERNACIONALES DE "BATERÍAS LIMPIAS"

Disminución de la demanda de combustibles fósiles. Diversas iniciativas que difieren debido a distintos factores.

REFLEXIONES SOBRE INICIATIVAS INTERNACIONALES ÚTILES PARA LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL



- Falta de coordinación entre iniciativas.
- Es un desafío determinar dónde concentrar los recursos.
- Los mecanismos de ejecución y sanción son débiles.
- Las conexiones con los actores tienden a ser distantes.
- Mejorar las conexiones entre las agendas de derechos humanos, cuestiones ambientales y de gobernanza.
- Contextualizar los desafíos a la realidad de América Latina.

Sesión

5

La cadena de suministro del cobre y sus impactos territoriales en Perú

Fecha del evento: 10 de febrero, 2021

En el primer ciclo de cuatro sesiones de estos *webinars* dimos una mirada general sobre temas como transición energética, gobernanza y transparencia en la región latinoamericana. En este nuevo ciclo de sesiones nos enfocaremos en las miradas nacionales. En este caso vamos a hablar de la cadena de suministro del cobre y sus impactos en el Perú.

El cobre, como sabemos, es el *commodity* más importante que tiene el Perú, el segundo principal productor de cobre después de Chile. Por lo tanto, tendrá un rol importante en la recuperación económica post pandemia.

La presentación principal estará a cargo de César Flores y contará con los comentarios de Claudia Viale y Epifanio Baca.

César Flores es economista por la Universidad del Pacífico y Magíster en Antropología por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Actualmente es subdirector de la ONG CooperAcción y cuenta con amplia experiencia en temas de derechos humanos y recursos naturales. Ha coordinado diversos proyectos para Pan para el mundo, Transparencia, USAID, entre otros. Fue, además, asesor parlamentario del congresista peruano Javier Diez Canseco. Trabajó con GIZ en Alemania y cuenta con diversas publicaciones sobre gobernanza minera y justicia fiscal en Perú.

Claudia Viale es oficial senior de NREGI para América Latina. Su trabajo de investigación está relacionado con la gestión de los ingresos de la minería y los hidrocarburos en América Latina y la distribución de ingresos a los gobiernos subnacionales. Tiene un Master of Science en Medioambiente y Gestión de Recursos de la Universidad VU de Ámsterdam y es licenciada en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

Epifanio Baca es magíster en economía con experiencia en investigación y docencia en economía y desarrollo regional, descentralización y gestión pública, transparencia y rendición de cuentas de las instituciones públicas. También tiene experiencia en análisis y seguimiento del sector extractivo en su dimensión económica, fiscal y socioambiental, principalmente de la minería. Desde 2005 dirige el Sistema de vigilancia de las industrias extractivas del Grupo Propuesta Ciudadana. Ha sido parte del Consejo internacional del EITI y de la Comisión nacional EITI Perú. Actualmente es el Coordinador Ejecutivo del Grupo Propuesta Ciudadana.

PRESENTACIÓN DE CÉSAR FLORES

Muchas gracias a todas y todos por su presencia. Agradezco también a los organizadores por la invitación y a los comentaristas que me acompañan.

Quiero compartirles diversos aspectos sobre los impactos territoriales a partir de la cadena del cobre en el Perú que, voy anticipando, es el principal mineral que el país produce y exporta. Quisiera comenzar con un panorama sobre el contexto económico del cobre en el país.

Perú ha tenido un periodo de expansión minera a lo largo del tiempo y es importante verlo desde una mirada territorial. Antes de los 90, la expansión histórica del país se dio en la parte central: una minería polimetálica que viene desde la época de la colonia. Y también en el extremo sur donde estaba la empresa Southern Perú, entre otras, que empezaron a enfocarse más en el cobre.

A partir de los 90, con la liberalización de la economía, se produce un siguiente ciclo de expansión, particularmente al norte, con énfasis en el oro. También se añade en esta época una segunda mina de cobre importante, Antamina.

Hay una tercera fase de expansión que se produce a partir de la década del 2010, producto del ciclo de precios y las nuevas inversiones que se dan como consecuencia de ello, el *boom* a partir de la explotación del cobre. Este se da principalmente en el sur del país.

En los últimos 30 años podemos ver también esta misma evolución con dos primeros picos en los 90 y el tercero con la incursión de cuatro nuevas operaciones mineras de cobre en el periodo que se inicia en la segunda década de este siglo. Como resultado, entre el 2013 y 2017, la producción de cobre se duplicó en el Perú y lo ha posicionado como uno de los principales productores en el mundo.

Es importante recordar que a inicios de los 90, el Perú se ubicaba en la décima posición como productor de cobre, a fines de esa década ya se encontraba en el quinto puesto y de ahí en adelante ha oscilado entre el tercer y el segundo lugar. Una ventaja importante en el caso peruano son los costos de producción: dentro de los principales siete productores, tiene los costos de producción más bajos (a 1.16 centavos de dólar la libra de cobre). En escenarios de bajos precios esto hace que el Perú sea rentable para invertir incluso en esas circunstancias.

Actualmente, las exportaciones de cobre representan el 50% de toda la canasta de exportación. Esto ha variado con el tiempo, como ya hemos visto. El inicio del ciclo de liberalización del sector minero se concentró en torno al oro, pero progresivamente el cobre fue ocupando un lugar predominante. Esto, además, va a continuar: si uno ve la cartera de proyectos mineros del Perú (datos de 2020), el 68% está enfocada en el cobre. Es posible que la tendencia continúe y se acentúe en los próximos años.

Desde la perspectiva de la geopolítica de los recursos, la cartera de proyectos mineros de cobre en Perú está repartida de la siguiente manera: en primer lugar, el Reino Unido; en segundo México; le sigue China, que se ha posicionado como un actor importante en los últimos años; sigue Canadá; en menor medida, Japón, así como algunas inversiones de capitales peruanos. Otro elemento es el destino de las exportaciones peruanas de cobre por país. El nivel de exportaciones a China en

“Perú ha tenido un periodo de expansión minera a lo largo del tiempo y es importante verlo desde una mirada territorial. Antes de los 90, la expansión histórica del país se dio en la parte central: una minería polimetálica que viene desde la época de la colonia”.

“Actualmente, las exportaciones de cobre representan el 50% de toda la canasta de exportación”.

2010 era alrededor del 25 % del total nacional. Pero esto ha aumentado de manera progresiva al punto de que actualmente China compra 2/3 de las exportaciones de cobre peruanas. Esto va claramente en línea con lo que Juan Luis y el equipo vienen analizando respecto del rol de estos minerales en la transición energética.

Claramente el cobre tiene mucha preponderancia en la industria minera peruana con relación a otros minerales. En relación con transmisión desde la minería hacia la economía peruana también encontramos datos interesantes que se pueden trazar en una línea de tiempo. Si comparamos cuál es la inversión nacional de todos los sectores versus la inversión cuprífera se puede ver una evolución que responde a los ciclos de construcción de minas. Hay un momento en el que llegó a representar el 15 % de toda la inversión nacional.

A nivel de impuestos provenientes de la minería no hay muchos datos al respecto, pero digamos que en el periodo en que empiezan a declinar los precios, la participación de las empresas cupríferas, respecto a toda la producción nacional, descendió entre un 3.7 y un 2.4 %.

Quisiera ahora hacer un recorrido muy breve sobre la ubicación de la minería del cobre en el territorio peruano. Son siete las principales empresas que representan el 91 % del cobre extraído en el país: Cerro Verde, Antamina, Las Bambas, Southern Perú, Chinalco, Antapacay y Hudbay Perú. La mayor parte de ellas está ubicada en el sur andino peruano. Esta concentración de empresas en el sur ha creado lo que se conoce como el Corredor minero del sur andino peruano, que es principalmente cuprífero. Vemos que cuatro de estas siete empresas utilizan este corredor. Esta concentración también ha generado una serie de impactos a nivel de sostenibilidad.

Pasando a los impactos locales de la cadena del cobre en el Perú, quisiera hablar de las concesiones mineras y el territorio. A inicios de la década del 90 las concesiones mineras representaban 2.2 millones de hectáreas y, actualmente, ha llegado a 18 millones de hectáreas concesionadas, lo que representa el 14.13 % del territorio peruano, tanto en la zona andina, costeña y algunas zonas de la Amazonía.

Esto ha venido acompañado también de un gran número de conflictos sociales. El Perú destaca internacionalmente en este punto, que, tras sucesivos gobiernos aún no se soluciona (según la Defensoría del Pueblo se reportan de 180 a 210 conflictos al mes hasta el momento). En relación con las causas de estos conflictos vemos que el 65.5 % son de tipo socioambiental, lo que suma en total 129 conflictos registrados a enero de 2021. Y del total de estos, el 64.3 % son por actividades mineras, es decir, 83 conflictos que aún no están resueltos.

En muchas de estas zonas de conflictividad, la población ha permitido la exploración y la actividad minera, por lo cual cabe preguntarse por qué se reportan tantos conflictos. Desde el análisis que hemos hecho en la publicación del estudio de caso sobre la gobernanza del cobre en el Perú, es necesaria una reforma estructural que fortalezca la gobernanza y la atención de los conflictos y cómo se proyectan las institucionalidades que rigen esta gobernanza. Ahí hemos identificado algunas líneas estructurales para una mejora en la gobernanza del cobre.

“Si comparamos cuál es la inversión nacional de todos los sectores versus la inversión cuprífera se puede ver una evolución que responde a los ciclos de construcción de minas. Hay un momento en el que llegó a representar el 15 % de toda la inversión nacional”.

“Es necesaria una reforma estructural que fortalezca la gobernanza y la atención de los conflictos y cómo se proyectan las institucionalidades que rigen esta gobernanza”.

Aquí hemos identificado también muchas líneas que están directamente vinculadas a la cadena del cobre y que deben ser fortalecidas. Son seis los puntos que, específicamente, requieren reformas para revertir el número de conflictos y sobre los cuales veremos algunas de sus particularidades.

1. Propiedad y derechos mineros

En el tema de Propiedad y derechos mineros es importante manifestar que hay una suerte de competencia: los derechos de las concesiones mineras a veces se superponen a los derechos de las comunidades sobre su propio territorio e incluso hay superposición entre sectores económicos. Asimismo, no se cuenta con una política de planificación del territorio ni una normativa que genere la protección de recursos estratégicos de cara al cambio climático. En el caso minero tampoco hay una comunicación apropiada de cara a las comunidades en las que se explica dónde va a estar o está operando una concesión.

En CooperAcción hemos diseñado una plataforma web en la que podemos identificar la superposición de comunidades con concesiones mineras. Se ha identificado a 1 589 comunidades que tienen concesiones mineras superpuestas en sus territorios. En departamentos como Apurímac se puede apreciar con mayor claridad este fenómeno. En otros lugares como San Martín apreciamos, además, que hay superposición entre actividades económicas: donde hay concesiones mineras, también hay concesiones petroleras o forestales, todas superpuestas, además, sobre terrenos comunales.

“En el tema de Propiedad y derechos mineros es importante manifestar que hay una suerte de competencia: los derechos de las concesiones mineras a veces se superponen a los derechos de las comunidades sobre su propio territorio e incluso hay superposición entre sectores económicos”.

2. Certificación ambiental

Hay una continua desregulación del sector ambiental desde el 2013 con la finalidad original de simplificar trámites, pero, lo cierto es que ha afectado la actividad regulatoria. Uno de los casos más conocidos es la creación del instrumento ambiental ITS o Instrumento Técnico Sustentatorio que, entre otros, elimina la participación ciudadana y reduce la evaluación de impactos sinérgicos de componentes mineros. Son evaluaciones que dividen la aprobación a partir de componentes más pequeños, como se explica en detalle en la publicación Flexibilización ambiental en el Perú. El abuso del ITS en el sector minero.

Tampoco contamos con un sistema de aprobación de impactos acumulativos que mida varias unidades mineras a la vez. Esto es importante resaltarlo porque la cadena del cobre se está concentrando en el sur del país y cada vez hay más empresas que generan este efecto acumulativo, por lo que es importante incorporar estos elementos dentro de la legislación peruana.

“Hay una continua desregulación del sector ambiental desde el 2013 con la finalidad original de simplificar trámites, pero, lo cierto es que ha afectado la actividad regulatoria”.

También hay deficiencias en relación con la participación ciudadana. Por ejemplo, el hecho de que no se considera a la opinión ciudadana para la elaboración de los TDR (términos de referencia) de los estudios de impacto ambiental. Otro tema clave es que el Estado no da información ni asesoría técnica a la ciudadanía sobre los

procesos de aprobación de los EIA (Estudios de Impacto Ambiental). Solo cuando éste ya está concluido, el proceso informativo lo realiza la misma empresa y el Estado se abstiene para no mostrar parcialización. Considero que esto no está bien diseñado porque es muy difícil para la ciudadanía entender los elementos técnicos de los EIA. En ese sentido, la aprobación del Acuerdo de Escazú hubiera permitido obligar al Estado a cumplir con este rol de acompañamiento y asesoría.

3. Regulación del uso del agua

Acá hay dos puntos centrales. La autorización del uso de agua en minería en Perú desde hace unos años está desvinculada de los consejos de cuenca hídricos; son instancias e instituciones que ven la cuenca hídrica en su conjunto.

Asimismo, un tema central que repercute en un adecuado manejo y sostenibilidad del sector es la escasa información sobre recursos hídricos que proveen entidades como la ANA (Autoridad Nacional del Agua) o ALA (Autoridad Local del Agua). En Perú, además, contamos con muy pocas estaciones meteorológicas e hidrológicas y, básicamente, esto no permite lograr la construcción y el análisis de los balances hídricos con información óptima. Además, tampoco hay información histórica, con lo que es difícil hacer proyecciones, algo muy importante al momento que las empresas mineras ingresen a estos territorios. Tampoco hay información suficiente para definir a las cabeceras de cuenca, ni sobre agua subterránea ni acuíferos, que son áreas protegidas según la legislación vigente en el Perú.

“La autorización del uso de agua en minería en Perú desde hace unos años está desvinculada de los consejos de cuenca hídricos; son instancias e instituciones que ven la cuenca hídrica en su conjunto”.

4. Consulta previa en minería

En el Perú, la consulta previa se crea en el 2011, aunque el Convenio 169 de la OIT ya estaba firmado desde la década de 1990. Una particularidad es que la consulta se realiza sobre la autorización del inicio de operaciones tanto de exploración como de explotación, pero esto se realiza cuando ya todas las autorizaciones previas (que son las más importantes) han sido aprobadas y están cerradas, con lo que estas consultas en la práctica se convierten en verificaciones de que las otras autorizaciones previas ya estén consumadas. Esto genera un problema porque no permite dar opinión sobre procesos previos, como el EIA (Estudio de Impacto Ambiental). También hemos visto durante la pandemia intentos por rebajar estos estándares, sobre todo a nivel exploración, como con el caso del acuerdo previo (que se da entre privados) y con el que se buscaba reemplazar a la consulta previa.

Un tema central, por último, es que la consulta previa debería ser alrededor de los EIA. Es donde debe haber una mayor atención y levantamiento de opinión de la ciudadanía.

“En el Perú, la consulta previa se crea en el 2011, aunque el Convenio 169 de la OIT ya estaba firmado desde la década de 1990. Una particularidad es que la consulta se realiza sobre la autorización del inicio de operaciones tanto de exploración como de explotación, pero esto se realiza cuando ya todas las autorizaciones previas (que son las más importantes) han sido aprobadas y están cerradas”.

5. Administración de justicia y orden público

En este punto podemos apreciar tres elementos críticos en los últimos años y que están directamente relacionados a la cadena del cobre, particularmente en el

ya mencionado corredor minero del sur andino. Para empezar, en el Perú están permitidos los convenios de empresas mineras con la Policía Nacional del Perú (PNP) y varias de estas empresas, sobre todo las de cobre en el sur andino, han tenido estos convenios, lo que ha generado desconfianza hacia esta institución y a su rol en situaciones de conflicto. Muchas veces son los propios procuradores de la PNP los que dan información a la Fiscalía para investigar a los líderes en contextos de protesta.

Son también los jefes policiales de estas regiones, las que reciben un pago de parte de las mineras a través de los convenios, quienes determinan –vía informes que preparan– que se declaren los Estados de Emergencia. Es un mecanismo que se usó en el corredor minero del sur andino (4 empresas de cobre) desde el año 2015 y se empezó a extender de manera sistemática: a lo largo de toda esta carretera se suspendían derechos constitucionales (derecho a libre tránsito, libertad de reunión, entre otros), como los que hemos visto que se suspenden en todo el mundo por efecto del confinamiento por la pandemia; eso lo ha estado viviendo la población del corredor minero del sur andino durante años. Solo a partir del 2020 el Tribunal Constitucional ha indicado que los estados de emergencia preventivos no son congruentes, por lo que han sido vetados.

Por último, también hay normas que penalizan la protesta social que se fueron recrudesciendo y se pusieron más estrictas en los últimos años. Y acá hay un debate sobre si en algunos casos la protesta se origina debido a que la gente quiere proteger derechos fundamentales. Lo hemos podido ver en la última sentencia del caso de Bagua, donde se dictaminó que la protesta fue iniciada por la protección de derechos que son considerados fundamentales.

6. Renta minera

Este tema también genera conflictividad, lo vemos actualmente en Cotabambas y Chumbivilcas, donde hay dos empresas de cobre.

Para empezar, hay un desfase en las transferencias a las regiones: recién tras 5 y 6 años, el llamado canon minero llega a las regiones en las que hay actividad minera, pues en ese periodo no generan impuesto a la renta, de acuerdo con lo que manda la legislación vigente. Las regalías sí se dan, pero son en menor monto.

Adicionalmente, en zonas como Espinar, donde hay una empresa de cobre desde los años 80, se ve que no se genera un desarrollo claro luego de varias décadas de explotación. Una hipótesis que planteo al respecto en el libro *¿Milagro apurimeño? La minería y el debate del crecimiento y desarrollo local*, es que no hay una inversión multidimensional en el desarrollo regional, que esta solo se enfoca en infraestructura.

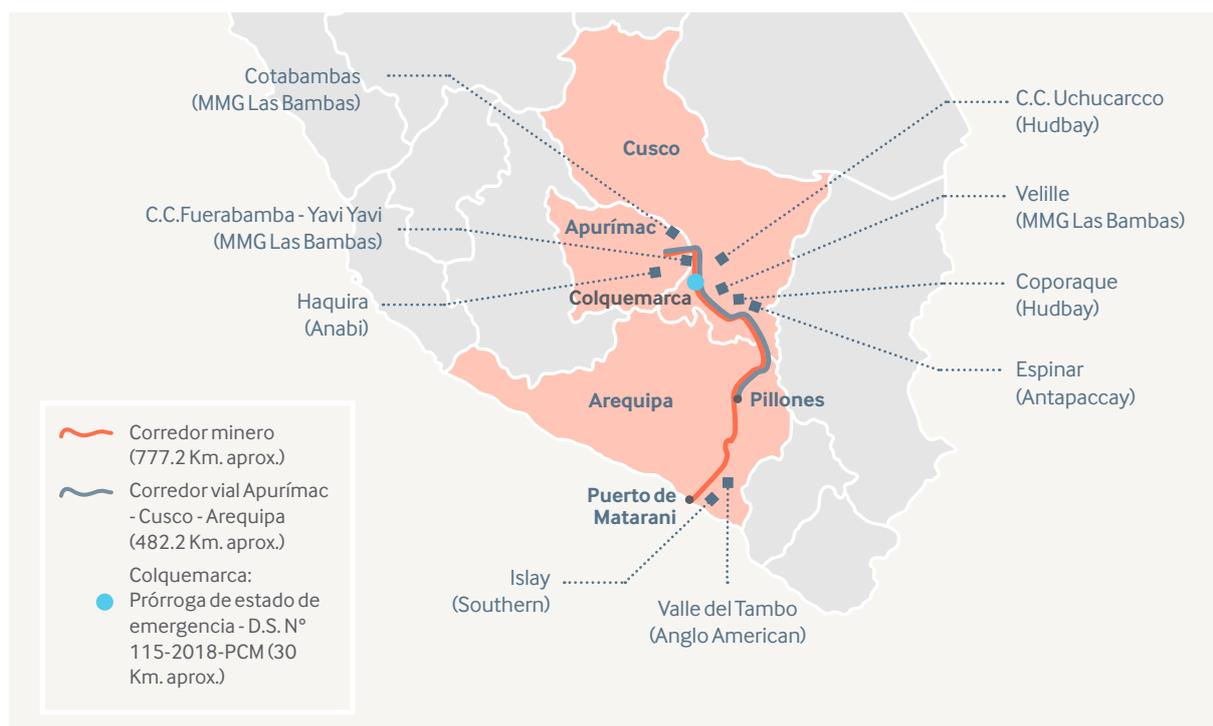
El primer tema sobre el que quisiera llamar la atención como parte de las reflexiones finales es el transporte minero en el corredor del sur andino, que está generando numerosas protestas desde hace años. Por ejemplo, tenemos el caso de Las Bambas, que utiliza una carretera no asfaltada, en la que el tránsito de los camiones levanta grandes polvaredas. Pero el problema es que la carretera que utilizan ellos, así

“Hay un desfase en las transferencias a las regiones: recién tras 5 y 6 años, el llamado canon minero llega a las regiones en las que hay actividad minera, pues en ese periodo no generan impuesto a la renta, de acuerdo con lo que manda la legislación vigente. Las regalías sí se dan, pero son en menor monto”.

como otras empresas cupríferas, no se reconoce como área de influencia de los proyectos mineros, sino que es una vía pública. Por lo tanto, las empresas no tienen responsabilidad ni control sobre esta. Con ello no se ha atendido el impacto que tiene el paso de estos camiones.

Por otro lado, durante varios años no estuvo definida la rectoría para la fiscalización de estos impactos. OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental) decía que era el Ministerio de Transportes y viceversa. Tras muchos años se determinó que sería el OEFA quien supervisaría las carreteras. Por otro lado, vemos que las medidas de mitigación voluntaria no son suficientes, particularmente porque problemas como el exceso de polvo, ruido y vibración siguen causando molestias y problemas a las personas que viven en el área de influencia de este corredor. En esa misma línea tampoco se ha podido resolver a la fecha qué se va a hacer con las postas médicas y escuelas que están en el camino, que se construyen cerca de este corredor. Ahí el Estado va a tener que hacerse responsable de esto.

Transporte minero. Perú: conflictos sociales activos en el corredor minero (RCS N° 178, diciembre 2018)



Fuente: Documento de Análisis de la Conflictividad Social. N° 2, octubre, noviembre, diciembre de 2018. Defensoría del Pueblo.

En el gráfico se puede apreciar la línea roja que representa al corredor minero y todos los conflictos que ocurren en este y en sus alrededores, que involucran a diversas mineras. La información proviene de la Defensoría del Pueblo.

Otro aspecto para destacar es el reasentamiento minero. En la actualidad en Perú no contamos con legislación de reasentamientos y no se ha visto que haya una garantía de restitución de la situación inicial en la que se encontraba la población desde el punto de vista social, ambiental y cultural. Tampoco se cuenta con un enfoque intercultural para garantizar derechos colectivos en las labores de reasentamiento. Se han denunciado, por ejemplo, casos de personas de la tercera edad que se han visto afectadas por el impacto. Además, un factor delicado es que en el Perú no se han incorporado estándares para la reubicación, como los del Banco Mundial o el BID, por ejemplo; ahí se ve una falta de debida diligencia de diversas empresas.

El MIDIS (Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social), por su parte, es la entidad rectora responsable de los reasentamientos –lo vemos en el caso de las carreteras y traslados, por ejemplo– pero no tiene rectoría para opinar en relación con los EIA. A esto se le suma el hecho de que se está reemplazando, o se busca reemplazar, el reasentamiento comunal por compras individuales de terreno en algunos lugares.

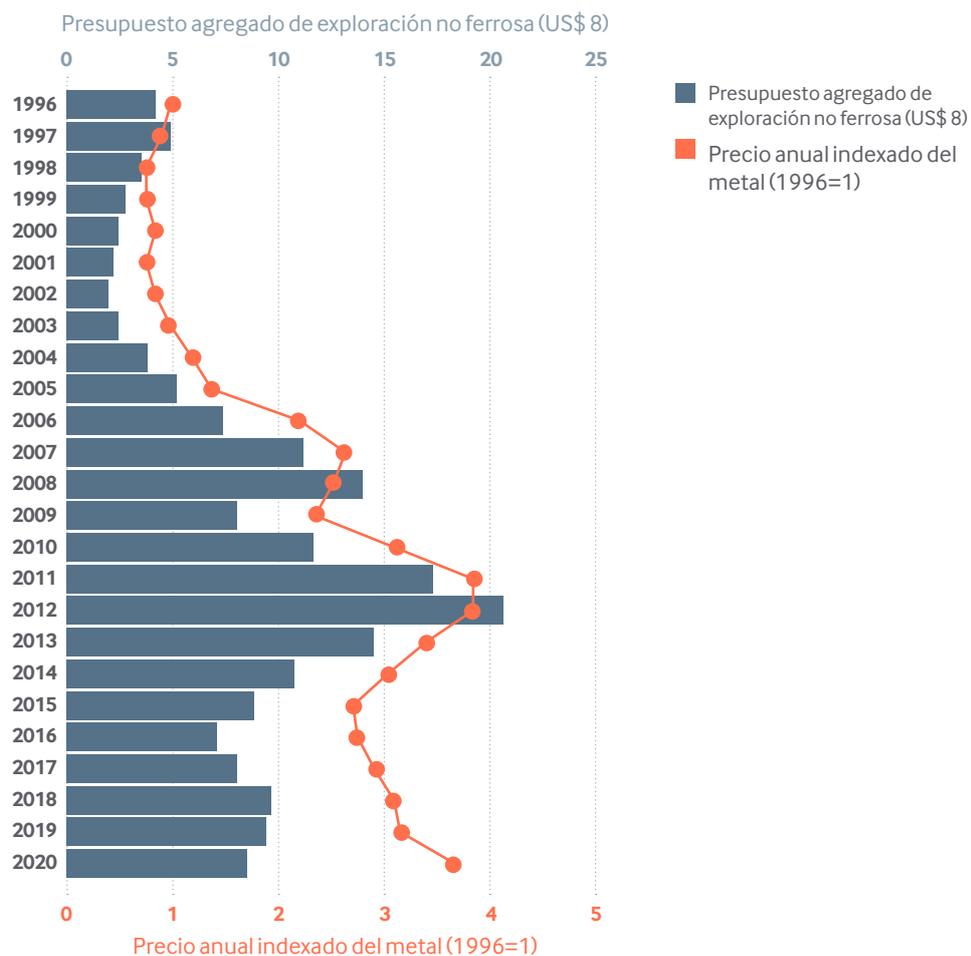
Finalmente, no quisiera dejar de mencionar los problemas de salud en la población como consecuencia de contaminación por metales pesados. Como contexto, hay que señalar que en Perú hay más de 7000 pasivos ambientales mineros, muchos de ellos de larga data, desde la época de la Colonia hasta la actualidad. Uno de los casos más conocidos es el de Espinar en el Cusco.

Luego de las protestas del 2012, el Estado realizó estudios en las poblaciones aledañas a la mina y se halló un alto nivel de metales pesados en los cuerpos de estas personas. Hubo toda una discusión con respecto a la causalidad, pero lo cierto es que no existen políticas para abordar estos temas. Una de las sugerencias que se plantean, dentro del sector, es una base de datos en salud durante el estudio de impacto ambiental y, posteriormente, un monitoreo regular, con lo que elevaría la responsabilidad de todo el sector con este tema.

El Estado, por su parte, debe avanzar respecto a identificar cuáles son las vías de contaminación a través de las cuales estas personas se ven afectadas. Hay que señalar que se ha creado una comisión multisectorial desde el Estado para una política en salud ambiental, tanto desde un abordaje de atención a emergencias médicas, pero también con un enfoque preventivo.

Finalmente, quisiera cerrar con una reflexión para desmitificar una idea muy arraigada: que solucionar todos estos problemas, tanto en la cadena del cobre como en la minería en general, desincentivaría la inversión. Para mí eso es una falacia y un error, no solo porque son temas delicados y relevantes, sino también porque en la práctica lo que hemos observado desde CooperAcción es que gran parte de la inversión minera en el Perú y en el mundo se guía por la evolución de los precios de los minerales. De hecho, cuando uno analiza la correlación a nivel mundial de los ciclos de los precios altos de los minerales en el Perú se ve que entre el 2012 y el 2016, cuando se flexibilizaron y desregularon los estándares ambientales no se ve que aumentó la inversión minera porque había un declive en los precios.

Regla: inversiones mineras se guían por los precios de los metales



Fuente: S&P Global Market Intelligence.

También debemos tomar en cuenta que hay una mirada internacional sobre el Perú que busca generar una responsabilidad en la cadena de suministros, así como certificaciones ambientales que empiezan auditar empresas en las zonas productoras.

Queda mucho por hacer en el Perú para tener un sector en armonía con la realidad y con todas las necesidades colectivas del país.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

Claudia Viale

Quisiera aprovechar el enfoque desarrollado por César a nivel nacional –el de la cadena de suministro del cobre– para ponerlo en el contexto global. Según lo que hemos podido ver en la exposición, esta cadena comienza con un primer momento que es la extracción del mineral. Seguimos hacia delante con un

nivel de procesamiento bastante limitado (exportamos concentrado de cobre principalmente). Después se traslada al puerto, se embarca y el producto llega a su comprador. Este, por lo general, lo que hace con el concentrado es procesarlo para obtener productos que se utilizan en otras industrias, pues el cobre tiene muchos usos distintos, es un metal muy versátil. El tema es que esta cadena, desde que sale del puerto del Perú hacia adelante, influirá mucho en lo que pasa acá.

Ahora, trasladándonos al momento actual, algunas de mis perspectivas hacia el futuro para la industria son un tanto pesimistas y quisiera explicar por qué. Lo que se ve es que la demanda del cobre está cambiando –ya se veía venir desde hace unos años, por la transición energética global– y la pandemia termina de cambiar todo, además de impulsar la carrera hacia la misma transición global. El mundo como lo conocimos antes de la pandemia, en estos términos, ya no existe. Por eso es importante adaptarnos.

Si las empresas y los países productores no cambian su modelo nos vamos a topar con una crisis. Desde la demanda vemos que hay un crecimiento para países productores como el Perú: habrá más proyectos, más extracción, más exportación. Y, seguramente, por cómo estará configurada esta carrera, lo más probable es que sigamos exportando materia prima para compradores como China. Esto es bueno porque aumenta la producción y el crecimiento económico. Aunque solo lo es si estos proyectos continúan, pero es imposible hacerlo sin esta reforma estructural que planteó César. Sumémosle a eso cambio climático, la pandemia, la crisis económica: por eso insisto en que, si no hay un cambio de gobernanza en el sector, la crisis aumentará de la mano con los conflictos que ya sabemos que existen.

Otro aspecto a considerar es qué empresas están abasteciendo esta cadena. Es decir, aumenta la demanda, pero esa demanda también está interesada en saber a quién le compra exactamente. Hay muchas iniciativas en ese sentido que buscan transparentar esta información –en una de las sesiones anteriores conversamos al respecto– para conocer mejor el respeto a los factores socioambientales, de derechos humanos. Es una tendencia que vendrá de la mano con el aumento de la extracción y la exportación, frente a la que debemos estar atentos.

Por eso, insisto en que vivimos en un momento de cambio radical. Por eso las empresas que no cambien su comportamiento y los países que no mejoren su gobernanza se van a chocar con un muro. Esa es la idea central que quería compartir con ustedes.

Epifanio Baca

Muchas gracias por la invitación. A César y a Claudia por sus interesantes aportes. La primera reacción que me provoca es que en los distintos niveles de la cadena de valor de la industria muestra los enormes desafíos que la industria tiene que enfrentar en nuestro país para llegar a la minería del siglo XXI: una minería competitiva en el sentido más amplio de la palabra, no solo en lo económico, sino que tenga los más altos estándares en lo social, ambiental y el respeto a los derechos humanos.

Es una agenda muy amplia, pero cuando veo la realidad de nuestro país, lo que constato es una fuerte reticencia del sector privado para reconocer y luego aceptar que esos desafíos existen. Por otro lado, tenemos un Estado que se mueve entre el desinterés, probablemente en buena parte cooptado por las empresas, y que no tiene margen de maniobra.

En ese sentido, tal vez los cambios vengan por el lado de la demanda: que sea el consumidor, los compradores de minerales quienes vayan poniendo exigencias crecientes a la industria. Ese sería un primer comentario de carácter general, en relación con lo expuesto por César.

Él ha abordado también el tema del transporte del mineral, los conflictos y problemas que genera especialmente en el sur, porque en otras partes del Perú eso ha sido más o menos bien resuelto. Pero en el sur, efectivamente, el tema de transporte es crítico en la cadena de suministro de la industria. Pero, justamente esa problemática lo que nos muestra es esta característica de nuestro Estado: uno que no tiene ni ha tenido interés por planificar. Se tiene la información que en los próximos 10, 20 o 30 años se vienen inversiones valorizadas en US\$ 25 mil millones en minería en el sur del país. Pero ni así asoma una iniciativa por parte del Estado para ver cómo se organiza el transporte para esta industria, vinculándola también con el resto de la economía de este territorio. La información que tenemos de momento es que el Ministerio de Energía y Minas está evaluando si se puede construir un tren, pero no se ve un Estado interesado en hacer más eficiente y competitiva la industria con infraestructura planificada.

Este es un déficit que está vinculado con el modelo de Estado que tenemos desde hace 20 años, con un rol subsidiario, con escasa capacidad para planificar. Otro nivel en el que se observan las fallas del Estado es en la gestión del agua en departamentos donde hay actividad minera. La Autoridad Nacional del Agua (ANA) no tiene capacidad para supervisar, generar información o hacer seguimiento al uso del recurso.

Otra dimensión que quisiera comentar es la que tiene que ver con la renta. Desde mi punto de vista, si en algo hay que exigirle un aporte efectivo a la industria minera es en la generación de renta: considero que su aporte debería ser más significativo, algo que ha fallado en los últimos 30 años. Por ejemplo, en el caso de Las Bambas me llama la atención que tras cinco años este proyecto no genere utilidades y, por tanto, no haya canon minero. Yo pienso que los conflictos generan costos, pero también hay elementos que me hacen pensar que hay mecanismos de elusión de parte de las empresas. Para mí es sospechoso que habiendo transcurrido cinco años, Las Bambas no genere renta: una de las minas más grandes ya se está terminando, pero ¿aún no ha generado utilidades que permitan que el canon minero llegue a ese territorio?

El 2020 ha sido un año complicado: el canon se redujo en un 22 % y este año la caída va a ser mucho más grande. Revisando los estados financieros de 6 empresas es claro que van a ver reducidas sus utilidades del año 2020. Tal vez para el año 2021 esto varíe. Entonces ahí me parece que hay un tema en donde el rol de la SUNAT para controlar elusión tributaria, el del Congreso para ver el tema de la tributación minera es clave.

Finalmente, quisiera terminar esta intervención haciendo un comentario en la línea de lo que ha señalado Claudia. Estamos en un momento de crisis por la pandemia y en ese contexto se está dando un gran peso al sector minero para la reactivación económica. ¿Pero tiene sentido tener esas expectativas si consideramos que una de las consecuencias de esta crisis es que se han generado despidos masivos? Ahí pienso que se está generando una sobre expectativa de lo que puede dar este sector. La pregunta final que me hago es: así como está el panorama político, ¿es posible esperar cambios frente a estos desafíos a los que César hace referencia en su presentación? Yo lo veo difícil con la enorme fragmentación política que tenemos, al menos durante los próximos años. Salvo que haya un cambio político significativo en las elecciones siguientes.

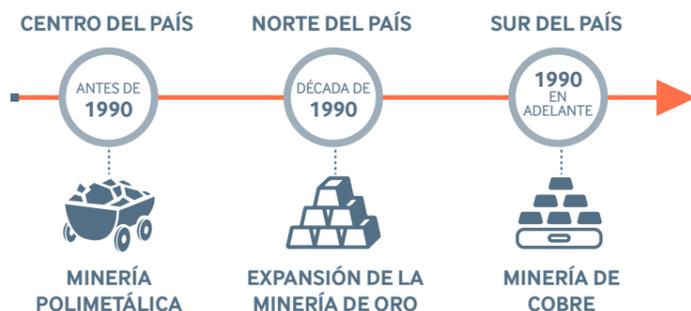
LA CADENA DE SUMINISTRO DEL COBRE Y SUS IMPACTOS TERRITORIALES EN PERÚ

EL COBRE EN EL PERÚ



- Es el **commodity** más importante.
- Tiene bajos costos de producción.
- Las exportaciones de cobre representan el 50% de toda la canasta.
- 68% de los proyectos mineros está enfocado en el cobre.

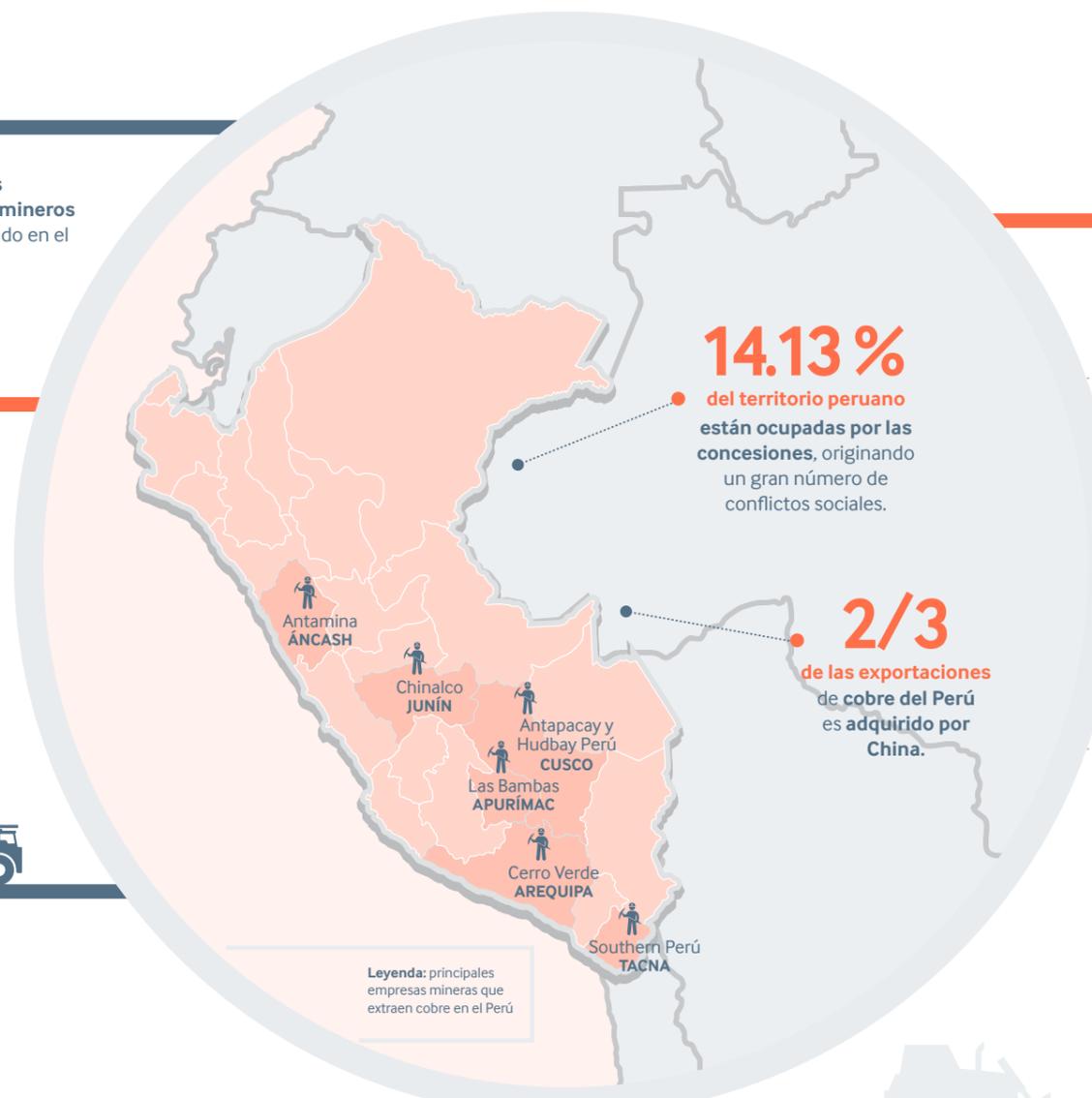
¿CÓMO ERA LA MINERÍA EN EL PERÚ?



UBICACIÓN DE LAS MINAS DE COBRE



- Las minas de cobre en el Perú se encuentran en el **corredor minero del sur andino peruano**.
- Las principales empresas de extracción de cobre son: **Cerro Verde, Antamina, Las Bambas, Southern Perú, Chinalco, Antapacay y Hudbay Perú**. Extraen el 91% del total del cobre del país.



POSIBLES ESCENARIOS A FUTURO



Cambia la demanda del cobre y con esto **los países productores deben cambiar su modelo**.

Existe demanda de materia prima y un crecimiento para países productores como el Perú, por lo que **se hace necesaria una reforma estructural**.

La minería en el Perú, para ser competitiva, **debe contar con los más altos estándares sociales, ambientales y de respeto a los derechos humanos**.

Debido a la crisis del 2020 y de este año, **será importante el rol de la SUNAT** para controlar la elusión tributaria y del Congreso para ver el tema de la tributación minera.

REFORMAS PARA REDUCIR LOS CONFLICTOS

Según la Defensoría del Pueblo pueden llegar a producirse **200 conflictos al mes** y el **65.5%** son de tipo socio ambiental.

Para revertir el número de conflictos es necesario **implementar las siguientes reformas:**

- Propiedad y derechos mineros.** Los derechos de las concesiones mineras se superponen a los de las comunidades y sectores económicos. No hay comunicación adecuada con las comunidades.
- Certificación Ambiental.** La simplificación de trámites origina la **desregulación** del sector ambiental.
- Regulación del uso del agua.** Desvinculada de los consejos de cuenca hídricos. Poca información y escasas estaciones meteorológicas.
- Consulta previa en minería.** La consulta previa **se realiza sobre el inicio de operaciones**, cuando todas las autorizaciones ya han sido aprobadas.
- Administración de justicia y orden público.** Contratos de empresas mineras con la Policía Nacional del Perú genera desconfianza hacia esa institución. Además, **existen normas que penalizan la protesta social**.
- Renta minera.** El canon se enfoca en **desarrollo de infraestructura** sin posibilidad de invertir en capital humano ni en el cambio de matriz energética.

Sesión

6

La cadena de suministro del carbón y sus implicancias para los derechos humanos en La Guajira, Colombia

Fecha del evento: 24 de febrero, 2021

El caso del carbón es un contraejemplo en la dinámica de los minerales estratégicos. Mientras algunos tienen proyecciones de aumento considerables en su demanda, como el litio, que se proyecta que incrementará su demanda en 400 % para nutrir el mercado de las baterías eléctricas, otros minerales como el carbón esperan reducciones drásticas en su demanda y precio.

Consideramos que hay un potencial declive estructural en el mercado del carbón. Se trata de la principal exportación minera de Colombia. Es muy importante para el sistema de regalías y es la principal actividad económica en algunas regiones productoras como Cesar y La Guajira.

En esta sesión vamos a discutir este caso con un panel excelente que voy a presentar a continuación.

Wilson Pinilla es geógrafo de la Universidad Nacional de Colombia y administrador público de la Escuela Superior de Administración Pública. Es investigador del área de Territorios y Derechos Humanos de Pensamiento y Acción Social (PAS) e integrante del Colectivo de Estudios Sociales Guadalupe Salcedo. Cuenta con más de 7 años de experiencia en la investigación social, el ordenamiento territorial, la producción cartográfica y el acompañamiento de comunidades campesinas e indígenas inmersas en conflictos territoriales en distintos departamentos de Colombia. Ha participado en diversas publicaciones y se ha desempeñado en temas de política de tierras y reforma agraria, conflictos socioambientales de la explotación de hidrocarburos en el monte amazónico, la política ambiental de áreas protegidas, entre otros. Recientemente trabajó en torno al extractivismo eólico, la transición energética y la gobernanza de la cadena de suministro del carbón térmico en La Guajira.

Paula Álvarez es politóloga de profesión. Cuenta con más de 18 años de experiencia de trabajo con organizaciones sociales y étnicas en temas relacionados con políticas públicas ambientales y rurales en varias regiones. Participó como investigadora en estudios sobre acaparamiento de tierras, acumulación de baldíos y los impactos que en materia socioambiental provocan los proyectos agroindustriales y extractivos. Trabajó en la zona carbonífera de La Guajira, Cesar y en conflictos socioambientales generados por la minería a cielo abierto de carbón. Actualmente coordina el área de Territorios y Derechos Humanos de Pensamiento y Acción Social (PAS). Ha sido ponente en seminarios internacionales sobre agroecología, energía y agrocombustibles, acaparamiento de tierras en

Colombia e impactos de la palma aceitera en Túnez, África. Entre sus principales publicaciones podemos mencionar Deforestación: Políticas nacionales y derechos de los pueblos indígenas en la Amazonía, Después de los acuerdos: Tierra, paz e inversiones, Apropiación del agua por parte de la agroindustria cañera en Colombia, Dinámicas del mercado de tierras en América Latina y el Caribe, Concentración y extranjerización: Caso Colombia.

Andrea Cardoso es profesora de la Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas de la Universidad del Magdalena en Santa Marta, Colombia. Es directora del Semillero de Investigación en Transición Energética de la Universidad del Magdalena y posee un doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales en el área de Economía Ecológica de la Universidad Autónoma de Barcelona. Es máster en Estudios Ambientales de la Universidad Autónoma de Barcelona. Fue becaria de la Comunidad Europea en el programa Erasmus Mundus. Es Master of Science en Water and Coastal Management de la Universidad de Plymouth, Reino Unido, y la Universidad de Cádiz, España. Es Economista de la Universidad Javeriana, Colombia. Su trabajo se enfoca en la ecología política de la cadena global del carbón y la transición energética.

Silvio López es economista y magíster en Economía con más de 16 años de experiencia en cargos directivos, asesoría y consultoría de las entidades territoriales en Colombia y entidades internacionales. Trabajó como asesor del gobernador de Cundinamarca, director financiero de la Gobernación de Cundinamarca, director de Políticas Públicas y Estudios Económicos de la Gobernación de Cundinamarca, secretario de Planeación del departamento de Cundinamarca, asesor de la Secretaría Distrital de Planeación de Bogotá, asesor del Viceministerio de Minas y Energía. Es consultor experto de entidades nacionales y organismos internacionales en aspectos mineros de sostenibilidad y gobernanza, tales como la Alcaldía Mayor de Bogotá, Alliance for Responsible Mining (ARM), USAID, UN Environment y NRGi.

Fernando Patzy nos acompaña en la mesa. Él coordina el trabajo de NRGi en Colombia.

PRESENTACIÓN DE WILSON PINILLA Y PAULA ÁLVAREZ

Wilson Pinilla

Esta charla se enmarca en el desarrollo de un estudio local y de una estrategia de fortalecimiento de capacidades locales en el departamento de La Guajira. La presentación se estructura en torno a algunos problemas y desafíos en la organización y funcionamiento de la cadena de suministro del carbón térmico y recoge también lo que entendemos son algunos de los impactos territoriales y los desafíos que nos implican una larga historia de extracción de este mineral y los cambios que supone la transición energética.

Esta presentación tendrá que ver con el despliegue del carbón térmico en Colombia. Está dedicada principalmente a La Guajira, en la península norte de Colombia; sin embargo, como parte de la misma cuenca carbonífera, y como parte de la misma región, comparte una serie de vínculos con otras comunidades en Cesar, donde PAS ha buscado ejercer un papel de acompañamiento importante y donde apremia gestar una interrelación entre las preocupaciones, demandas y agenda de accesibilidad de derechos de las comunidades del sur de La Guajira y del centro del Cesar. Por eso nos referiremos en ciertos momentos a este último departamento.

También entenderemos porqué el carbón térmico es un mineral estratégico y cuáles son sus ventajas comparativas en el caso colombiano. Daremos algunas pistas de los cambios que ocurren en el escenario internacional del carbón para luego aterrizar estas dinámicas al caso colombiano, mediante la pregunta que planteamos acerca de la naturaleza del proceso de descarbonización.

Explicaremos algunas pistas de la naturaleza de esta cadena de suministro en el caso específico de La Guajira y cómo en Colombia esta cadena se configura gracias a una institucionalidad específica y a una suerte de esquemas de distribución de beneficios. Luego daremos una explicación muy breve sobre la generalidad del panorama que hemos construido de impactos territoriales a lo largo de la cadena de suministro y los desafíos que interpelan a estos departamentos en la transición energética.

Finalmente, cerraremos con algunas lecciones sobre lo que consideramos pertinente para discutir sobre la preparación del cierre minero y sobre algunos déficits de gobernanza que interpelan este proceso de cambio.

Inicialmente, hay que decir que analizar el carbón en el marco de este ciclo de capacitaciones de NRGi es relevante y, como decía Juan Luis, es la contracara de lo que veníamos dialogando en torno a los cambios en la demanda de minerales estratégicos, que son impulsados por los cambios tecnológicos de la transición energética. En el caso del carbón, implica una transformación importante del mundo minero y, por eso, consideramos relevante esclarecer el carácter estratégico del mineral.

Entendemos que los minerales pueden considerarse estratégicos desde la perspectiva de sus consumidores, teniendo en cuenta el papel que juegan estos minerales en sus procesos productivos o en la alimentación de sus economías domésticas; pero, también pueden serlo desde la perspectiva de los países que los producen, en el sentido que juegan un papel importante en su desempeño económico.

En el caso del carbón térmico vemos que una de sus principales ventajas es que Colombia es la cuarta reserva más importante del mundo. Este carbón se usa principalmente para la generación de energía eléctrica. En nuestro caso representa entre 17 y 18 % de las exportaciones totales. De otro lado, teniendo un sistema de vías férreas muy precario en Colombia, es casi la única mercancía que es rentable cuando es transportada por trenes de carga. En el caso de La Guajira y Cesar, hay una cierta proximidad entre las minas de la extracción y los puertos por donde se transporta este mineral, más o menos a 200 kilómetros.

“Entendemos que los minerales pueden considerarse estratégicos desde la perspectiva de sus consumidores, teniendo en cuenta el papel que juegan estos minerales en sus procesos productivos o en la alimentación de sus economías domésticas; pero, también pueden serlo desde la perspectiva de los países que los producen, en el sentido que juegan un papel importante en su desempeño económico”.

El carbón colombiano es reconocido a nivel mundial porque tiene un alto poder calorífico. Con muy pocas toneladas se pueden generar grandes cantidades de energía. Además, requiere un menor procesamiento en cuanto tiene, relativamente, bajos niveles de cenizas y humedad, lo que lo hace muy atractivo y eleva su valor en general.

Es reconocido porque posee un bajo costo de producción. A pesar de que genera condiciones laborales diferenciales respecto a otros empleos en los departamentos, son bajos los costos de mano de obra. Además, cuenta con importantes beneficios a nivel nacional en términos de atracción de inversión extranjera directa. Esto hace que siga siendo defendido en muchos sectores como un mineral estratégico para el país.

Ventajas comparativas del carbón térmico



Elaboración: Wilson Pinilla.

Podemos observar el desempeño histórico de la producción del carbón durante el siglo XX, que mantuvo unos niveles por debajo de los 4 millones de toneladas. Esto, bajo control del Estado de la exploración y explotación hasta los años 80, en medio de una crisis económica que inicia la minería a gran escala. Ahí vemos que la gráfica empieza a ascender.

Se encuentra un crecimiento progresivo en los 80, 90 e inicios del siglo XXI. Vemos que esa tendencia se acentúa con el inicio del súper ciclo de los precios de los commodities, que acentuaron mucho más la producción. Ese no sería un periodo muy largo. Hacia el año 2010 se estanca el ascenso de la producción. Luego, ya en el 2020, se presenta la mayor caída de la producción del carbón, pasando de los 80 millones de toneladas que alcanzamos a exportar en el momento de auge hasta los 40 millones de toneladas.

Respecto a la distribución geográfica del carbón, vemos 12 zonas carboníferas a lo largo y ancho del país, ubicadas principalmente en los valles interandinos. En el caso

de La Guajira y Cesar, lo que podemos denominar el valle del río Ranchería en torno a dos cuencas carboníferas de gran importancia.

Actualmente en La Guajira los niveles de producción promedio nos han mostrado cerca de 30 millones de toneladas, a excepción del 2020, donde tuvimos unos niveles inferiores a los 6 millones de toneladas producidas y que son casi en su totalidad exportadas.

En materia de titulación y concesión del territorio guajiro, únicamente en el sur de La Guajira, encontramos cerca de 14 títulos vigentes entre las que se destacan 8 concesiones a 30 años, de las más largas a nivel mundial. Nos centramos en el complejo minero del Cerrejón, cuya propiedad pertenece a tres de las principales mineras del mundo: BHP Billiton, Anglo American y Glencore. Pero, actualmente ya existen titulaciones y concesiones para empresas de otros países, como Brasil, Colombia y Turquía.

En cuanto a las reservas con las que cuenta La Guajira y el país en general, Colombia tiene un potencial de cerca de 16 600 millones de toneladas entre carbón térmico —que garantiza la generación de energía eléctrica— y metalúrgico —que es usado en el proceso de ensamblaje de materiales para principalmente la construcción—. La mitad de este carbón se encuentra ubicada en la costa atlántica, con cerca de 7 900 millones de toneladas estimadas, de las cuales 2 735, un 40 %, se encuentra ubicado en La Guajira y su uso es principalmente térmico.

Quisiéramos destacar que, durante los años 90 y 2000, las mayores exportaciones estaban dirigidas hacia los Estados Unidos y los países europeos, coincidiendo en parte con este súper ciclo de precios. Pero con las medidas que explicaremos a continuación empieza a haber un desplazamiento de este mercado hacia países del Medio Oriente y economías emergentes de los países asiáticos.

Nos gustaría destacar el caso de Turquía, que en la actualidad es el principal comprador del carbón de La Guajira. Y existe una persistencia de exportación a países latinoamericanos como Chile o México, dos de las economías más importantes de la región.

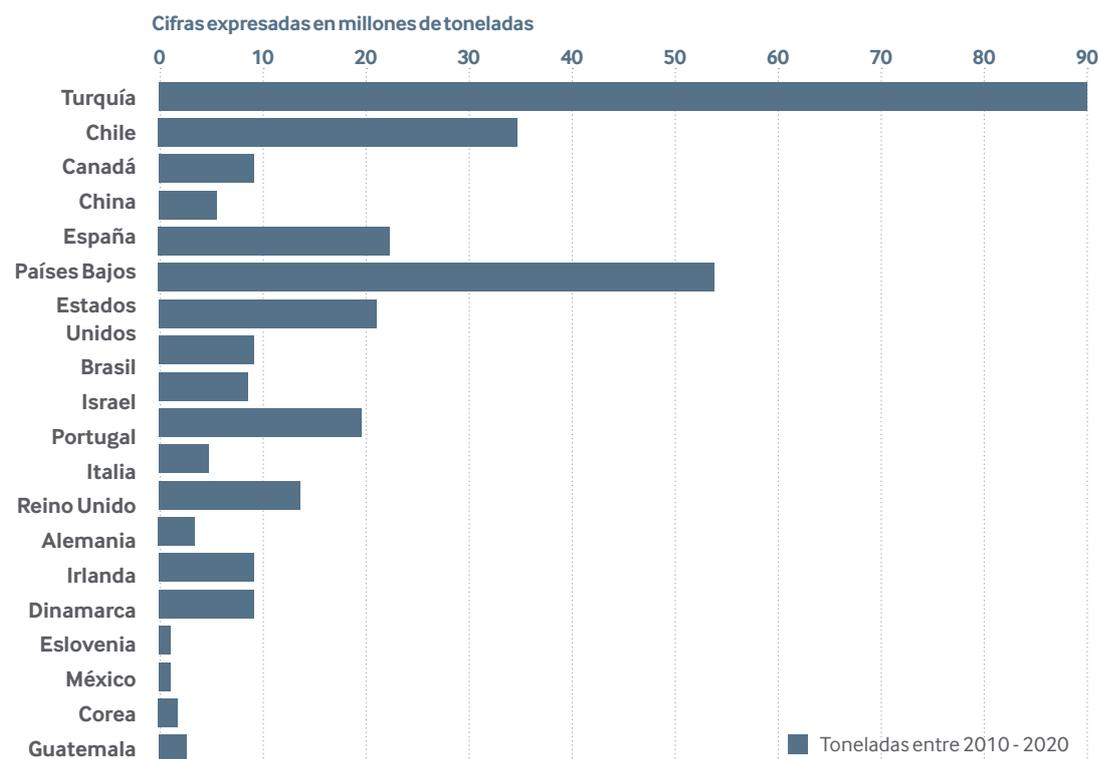
“En cuanto a las reservas con las que cuenta La Guajira y el país en general, Colombia tiene un potencial de cerca de 16 600 millones de toneladas entre carbón térmico —que garantiza la generación de energía eléctrica— y metalúrgico —que es usado en el proceso de ensamblaje de materiales para principalmente la construcción—”.

Tamaño de reservas de carbón térmico de La Guajira y Colombia

Zona carbonífera	Reservas			Potencial	Uso
	Millones de toneladas				
	Medidas	Indicadas	Referidas		
La Guajira	1 541 320 000	673 520 000	520 570 000	2 735 410 000	Térmico
Total potencial Costa Atlántica	7 906 000				Térmico
Total potencial en Colombia	16 569 000				Térmico y metalúrgico

Elaboración: Wilson Pinilla con datos de Exportaciones de carbón, Sistema de Información Minero Colombiano -SIMCO-, junio de 2020, acceso julio 29 de 2020.

Países importadores del carbón térmico de La Guajira, Colombia (2010 - 2020)



Elaboración: Wilson Pinilla con datos de Exportaciones de carbón, Sistema de Información Minero Colombiano -SIMCO-, junio de 2020, acceso julio 29 de 2020,

Podemos observar que hay una persistencia de destinación del carbón hacia los Países Bajos, donde se encuentra el puerto de Rotterdam, uno de los puertos más importantes de Europa. El carbón que llega no es únicamente consumido allí, sino que es distribuido a otros países europeos.

Juan Luis mencionaba una coincidencia entre analistas económicos en diagnosticar un declive estructural en la demanda del carbón. Lo que está precipitando este escenario son los acuerdos climáticos, principalmente el Acuerdo de París y la COP23, que intenta acelerar un poco estos acuerdos de descarbonizar las economías, abandonar rápidamente el uso de combustibles fósiles como el carbón, que es el más contaminante de toda la canasta energética y, también, la visibilización de un consenso científico sobre los efectos del cambio climático, los riesgos de no adaptarnos económicamente y en el manejo de riesgo en nuestras comunidades.

También ha estado presionado por las luchas socioambientales que han ejercido organizaciones de distinto tipo, que demandan cambios en el modelo económico frente a afectaciones a los derechos humanos y a la naturaleza. En el caso del carbón, los acuerdos climáticos implican dejar más del 80% de las reservas bajo tierra. Observamos que en el mundo económico empieza a haber una redirección de inversiones mineras y la conversión tecnológica de nuestros aparatos productivos para reducir emisiones de gases de efecto invernadero, así como la declinación de los mercados naturales.

“En el caso del carbón, los acuerdos climáticos implican dejar más del 80% de las reservas bajo tierra”.

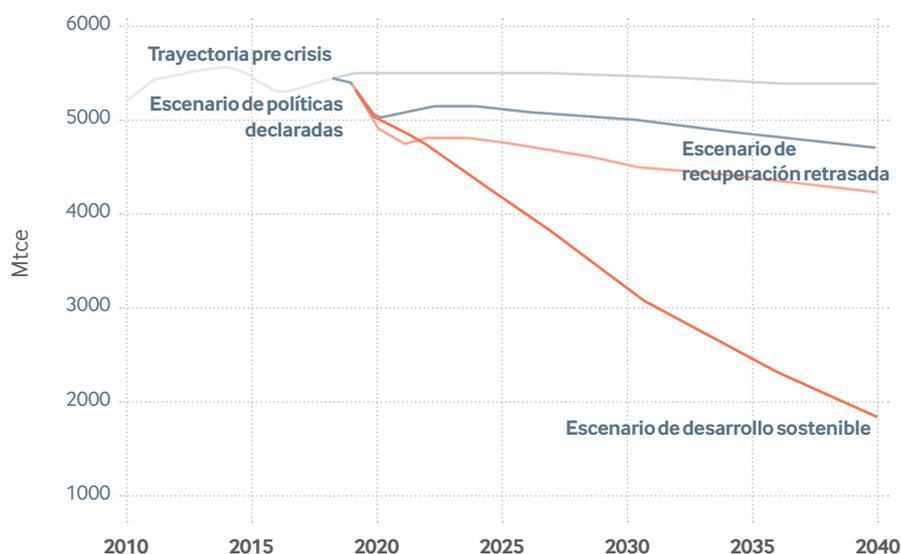
Esto, además, se ve acompañado por el hecho de que las energías no convencionales, como la eólica, de biomasa, fotovoltaica o solar, que anteriormente eran acusadas de ser altamente costosas, empiezan a mostrar que la unidad de energía producida empieza a abaratare, así como los procesos de conversión tecnológica y de la manera en que los gobiernos a gran escala comienzan a instalarlas en sus matrices energéticas.

Hay una tensión en el mundo minero entre comunidades, empresas y estados, sobre la necesidad de que haya marcos que permitan hacer más transparente y sostenible el desarrollo del mundo minero, principalmente en territorios donde existan economías y procesos sociales altamente relacionados con la extracción minera.

“Hay una tensión en el mundo minero entre comunidades, empresas y estados, sobre la necesidad de que haya marcos que permitan hacer más transparente y sostenible el desarrollo del mundo minero, principalmente en territorios donde existan economías y procesos sociales altamente relacionados con la extracción minera”.

Escenario internacional del carbón térmico

Demanda del carbón global 2010 - 2040



Fuente: IEA, World Energy Outlook 2020.

Acuerdos climáticos, consenso científico y luchas socioambientales

- Dejar más del 80% de reservas de carbón bajo tierra;
- Redirección de inversiones mineras y conversión tecnológica y laboral para reducir emisiones de GEI;
- Declinación del mercado natural y crecimiento incierto en los mercados asiáticos;
- Crecimiento de fuentes de energía no convencionales;
- Debate entre las exigencias contra la minería a gran escala y los desafíos de territorios altamente dependientes de la economía del carbón.

Vemos una proyección a 2040, producida por la Agencia Nacional de Minería, en la que ya no está únicamente el escenario de transición energética; también se toma en cuenta el modo en que la pandemia de la Covid-19, y la manera en la que

intentaremos reactivar las economías, empieza a determinar el futuro del carbón. Ni siquiera en los escenarios más optimistas, el declive deja de ser inevitable.

En el caso colombiano, lo que vemos es que hay tres eventos que nos invitan a entender qué está ocurriendo en los territorios, pero también a preguntarnos hasta qué punto la descarbonización está avanzando.

En La Guajira, la pandemia implicó el nivel más bajo de producción en décadas. El 2020 estuvo por debajo de los 10 millones de toneladas de las dos modalidades de carbón que tenemos en el país. Las tres propietarias de carbón en el Cerrejón concretaron anuncios de venta de sus activos. Ellos quieren salir del negocio del carbón en La Guajira e incluso han definido una fecha muy cercana, a 2023, para salir definitivamente del carbón colombiano. Esto no garantiza que se detenga la explotación del carbón, pero genera una suerte de reorganización que ocasiona incertidumbre en los gobiernos y comunidades vecinas a los complejos mineros.

Igualmente, vemos una reducción en curso de regalías e impuestos que han sido importantes, pues han garantizado la inversión departamental en universidades públicas y otros fondos de inversión y estabilización que no necesariamente se han reflejado en el desarrollo de las comunidades.

La Unidad de Planeamiento Minero Energético, que es encargada de estudiar y analizar los escenarios futuros de este tipo de sectores, ha planteado unos escenarios relativamente optimistas frente a la continuidad de la extracción como la conocemos actualmente. Son una suerte de hitos que tendrían que ocurrir para que, a 2035, pudiéramos mantener al menos los niveles de producción, lo cual es relativamente inviable entendiendo el golpe que ha ocurrido en la pandemia. Es característico del gobierno colombiano empezar a proyectar y hacer planificaciones y cambios en época de precios bajos y no cuando tiene un mejor asidero para tomar decisiones más favorables.

Hay escenarios como el de la divergencia, en donde a 2035, definitivamente, se terminarán las concesiones mineras, habrá una conversión de la matriz energética y, en general, habrá un triunfo de las organizaciones de la sociedad civil que han mostrado su resistencia a la continuidad del extractivismo minero.

A pesar de la situación que les he comentado, se descartan cambios en la posición estatal. Los gobiernos de la última década descartan cambios en los impuestos, en las condiciones de contraprestación de las afectaciones de la minería y no discuten la posibilidad de seguir entregando concesiones y licenciamientos ambientales como se viene haciendo, a pesar de que se está mostrando lo financieramente limitado que es el negocio y cómo, en cierta medida, es favorecida la relación entre territorios y nivel central del gobierno en lo que tiene que ver con la distribución de beneficios y la toma de decisiones.

Durante la pandemia, Cerrejón y las empresas mineras y de hidrocarburos se consideraron una excepción para seguir produciendo y recibieron grandes subsidios para mantener los empleos, lo cual no impidió que ante la pérdida de rentabilidad

“En La Guajira, la pandemia implicó el nivel más bajo de producción en décadas. El 2020 estuvo por debajo de los 10 millones de toneladas de las dos modalidades de carbón que tenemos en el país”.

intentaran trasladar todas las pérdidas a la sociedad colombiana, despidiendo cuadrillas de trabajadores mineros. Asimismo, se eliminaron conquistas laborales que causaron el paro más largo de la historia del complejo minero y una desconexión de horizontes compartidos entre trabajadores y empresa.

A pesar de este escenario, damos cuenta en este estudio de los esfuerzos que existen por seguir expandiendo frentes mineros, como es el caso del Arroyo Bruno en La Guajira o áreas de botaderos que han sido altamente controversiales y conocidos por la opinión pública por acabar con un afluente esencial de las comunidades afroguajiras, hecho demandado ante las altas cortes comerciales. O áreas de botaderos de los residuos del carbón en territorios étnicos, como en el caso del Cesar en el territorio de los Yukpa, que garantizan una reducción de costos para la empresa y que, sin embargo, son parte de las presiones políticas para lograr mejores condiciones económicas en medio de la crisis.

Otra medida a implementar es el plan de manejo ambiental, necesario para mantener la producción, y se encuentra demandado ante nuestro Consejo de Estado, el Tribunal de Cierre Administrativo. De otro lado, hay solicitudes en curso para, al menos, triplicar esos 14 títulos mineros, que vienen a ser cerca de 80 mil hectáreas. Se quiere triplicar esta concesión llegando a 12 municipios del departamento y creando, probablemente, nuevos conflictos entre actores locales y nuevas fronteras extractivas.

Otra estrategia que nos hace dudar de la descarbonización es el hecho de que queramos ya no solamente exportar el carbón térmico, sino intentar pasar del 12 o 13 % de consumo interno de carbón a 30 %. Esto aumentaría el consumo energético y también la contaminación, entendiéndolo que, al depender de la generación hidroeléctrica de los ríos, —parte de los cambios climáticos—, se genera una reducción en los niveles de lluvia que impide que se recarguen estos embalses generadores de electricidad, lo que causa un gran riesgo energético. Por ahora, se proyecta entre el 2019 y 2024 aumentar en una pequeña escala 1 500 megavatios de energía, principalmente en el departamento del Magdalena.

Ahora explicaremos la naturaleza de la cadena de suministro en el caso de La Guajira, en donde consideramos que es un enfoque apropiado para entender la minería del carbón más allá de la simple extracción de los frentes mineros. Esto, para comprender que hay un proceso anterior de exploración y apropiación territorial y también procesos posteriores de beneficio industrial o transformación dentro de la sociedad colombiana de comercialización y transporte, consumo en centrales termoeléctricas y en tratamiento y reaprovechamiento de residuos.

Esta cadena conecta distintos territorios, pero también hay una serie de impactos que podemos interpretar a lo largo de la cadena, que ocurren por una suerte de relaciones de poder concretas que se gestan allí. Aquí lo que queremos resaltar es que en el proceso de apropiación fue determinante una serie de presiones externas para que existiera de un lado una privatización que se gestó desde países como Estados Unidos y Europa, que prestaron el conocimiento para explorar el territorio y conocer mejor el carbón. Llevaron las inversiones tecnológicas y presionaron con

“Otra estrategia que nos hace dudar de la descarbonización es el hecho de que queramos ya no solamente exportar el carbón térmico, sino intentar pasar del 12 o 13 % de consumo interno de carbón a 30 %”.

nuestras necesidades de deuda internacional para que el Estado colombiano cediera estos activos estratégicos.

Además, esto se dio en un proceso sin consulta previa y se presentó uno de los desplazamientos masivos más graves de la historia colombiana, que es el reasentamiento de distintas comunidades afroguajiras y wayuu. Esto destruyó sus formas de vida y relaciones territoriales.

Fue una explotación que se generó con vacíos en la información ambiental y técnica que alteró dramáticamente el paisaje y las formas de vida de las comunidades. Es una cadena de suministro que, bajo la excusa de un alto poder calorífico del carbón y un gran desempeño energético del mismo, no genera procesos industriales de ningún tipo. Y al exportarse cerca del 95 % nos permite hablar de un proceso estrictamente extractivo.

En lo que corresponde a la comercialización del transporte, se genera un proceso integrado en el que el complejo minero es propietario tanto del esquema de comercialización a nivel internacional como de todo el sistema de transporte, lo que garantiza menores controles por parte del Estado. Además, permite que la generación de valor sea controlada y concentrada por la empresa minera.

Finalmente, en lo que corresponde al consumo de las termoeléctricas en el resto del mundo, observamos que además de generarnos altos niveles de contaminación, también nos presta un intercambio desigual, pues compartimos energía que no alcanza a garantizar los servicios públicos en el departamento y que termina luego en la importación de mercancías producidas en el primer mundo.

En cuanto al tratamiento de desechos, no existe un proceso de economía circular que garantice un reaprovechamiento del valor de estos desechos. Simplemente, se desarrolla un programa de eficiencia ambiental que permite reaprovechar ciertos insumos y se le da prioridad a un proceso de retrolleado de tajos, que consiste en coger el residuo del carbón para llenar los huecos que se han creado, sin que haya un aprovechamiento económico. Esto hace que los encadenamientos sean poco aprovechados en el departamento. Solo el 4 % de los encadenamientos que llamamos ascendentes, de provisión y servicios que el departamento presta a la mina, ocurre en el departamento, mientras que la mayoría ocurre en otros departamentos de Colombia o a nivel internacional.

Voy a pasar a esta parte de la institucionalidad, que es básicamente la manera en la que se prestan las condiciones para que tengamos esta cadena de suministro. Lo incluimos en el estudio en dos aspectos. Esto no podría ocurrir si no fuera porque se da una modalidad estatal dentro del marco del régimen neoliberal y porque ocurren una suerte de esquemas de distorsión de la renta minera, que además de generar un bajo aprovechamiento de beneficios para el Estado colombiano, muestra los problemas por los que las comunidades no creen que sea conveniente la minería, que es la baja ejecución de los recursos de regalías. Están inadecuadamente priorizados, desconectados de las necesidades locales de las comunidades y presentan problemas de corrupción muy importantes. Esto debido a la baja

“Es una cadena de suministro que, bajo la excusa de un alto poder calorífico del carbón y un gran desempeño energético del mismo, no genera procesos industriales de ningún tipo. Y al exportarse cerca del 95 % nos permite hablar de un proceso estrictamente extractivo”.

rendición de cuentas y participación social, y porque normalmente los proyectos no llegan un cierre adecuado, lo que genera una discusión muy importante sobre la conveniencia del extractivismo minero.

Paula Álvarez

Como estamos viendo, los impactos territoriales y los desafíos de la transición energética son muchos. Vamos a tratar de resumir algunos que nos parecen claves, y por su dimensión aplican para La Guajira y Cesar.

Lo primero que quisiéramos señalar es que las empresas han violado sistemáticamente los derechos humanos en La Guajira y Cesar. Asuntos mínimos como el reconocimiento de las formas de vida tradicionales en el lugar donde realizan las operaciones no han sido tomados en cuenta. Diversas culturas, pueblos, comunidades, poblaciones enteras han sido arrasadas y se ha privilegiado un lucro expansionista de estas empresas mineras.

Lo segundo que nos parece importante es que las vulneraciones podrían agruparse a nivel ambiental, social, laboral y en la salud de las poblaciones.

En el caso de La Guajira, estamos hablando de cerca de 80 000 hectáreas de extracción de carbón a cielo abierto. En el caso del Cesar son alrededor de 300 000 hectáreas.

Las tecnologías que utilizan estas empresas multinacionales son altísimamente contaminantes y eso ha destruido ecosistemas estratégicos y bienes comunes de la naturaleza. Han contaminado y desaparecido fuentes de agua. Preocupa muchísimo la situación del río Calenturitas en Cesar, del río Ranchería en La Guajira y tantos otros que han sido la base de estas comunidades para garantizar su soberanía alimentaria y supervivencia cultural. Estas fuentes de agua también se han privatizado, se han destruido terrenos usados como áreas de cacería, cultivo y pastoreo. Se han apropiado de sabanas, manantiales, fincas comunales y se ha destruido con ello la economía campesina.

A nivel de la salud, queríamos resaltar el caso del polvillo del carbón y de otro tipo de gases altamente contaminantes que están repercutiendo en la salud humana y de los animales. Se han generado casos de malformaciones congénitas. Estos niveles de contaminación en el aire han motivado, por ejemplo, en el caso del Cesar, que se ordene el reasentamiento de comunidades por los altísimos grados de contaminación atmosférica. En el caso de La Guajira, sumado a esto se presentan altísimos niveles de desnutrición y mortalidad infantil. La muerte de niños y niñas de la etnia wayuu ha constituido una de las crisis humanitarias más significativas de este departamento durante muchísimos años.

Esta serie de conflictos distributivos nos llama a la necesidad de avanzar hacia una transición energética justa, sobre todo con acciones de justicia social y ambiental. Creemos que ahí está la clave. Así lo planteamos en el estudio que se está presentando. Nos parece muy importante que en ese marco las comunidades

“En el caso de La Guajira, estamos hablando de cerca de 80 000 hectáreas de extracción de carbón a cielo abierto. En el caso del Cesar son alrededor de 300 000 hectáreas”.

tengan voz y puedan participar con sus propuestas, planteando cómo conciben el territorio y cómo quieren vivir en él.

En el caso de las comunidades reasentadas o en proceso de estarlo en La Guajira o en Cesar, se han construido propuestas muy interesantes y, a lo largo de los años, han venido participando estas comunidades en procesos de formación comunitaria e investigaciones participativas que han servido para proyectar acciones políticas y jurídicas a nivel nacional e internacional. Esto ha sido muy importante porque ha visibilizado esta realidad y nos lleva a pensar que esos elementos deben ser recogidos en estos procesos de transición, y se debe reconocer todo lo que estas comunidades han venido proponiendo.

Para hablar de una transición justa, habría que incluir las reflexiones y propuestas que los trabajadores del sector han venido haciendo. Recordemos que hay huelgas muy importantes en las que los trabajadores han logrado visibilizar la problemática de los despidos masivos y la tercerización laboral. Para no ir tan lejos, esta mañana, en la prensa local del Cesar, los trabajadores están denunciando el inicio de una masacre laboral por parte de Prodeco-Glencore. Hay un cúmulo muy importante de propuestas que debe estar planteado en estos procesos de transición energética y los trabajadores, siendo determinantes en la dinámica de la economía local, deben participar de manera activa.

Sobre la preparación frente al cierre de minas, creo que estamos en un momento de incertidumbre ante los anuncios que han hecho las multinacionales en Cesar recientemente que, en este escenario de crisis global de los precios del carbón y de la pandemia, han llegado a declararse en bancarota. Otros han suspendido actividades de extracción del carbón. Se han venido incumpliendo obligaciones de compensación con comunidades como las que están en proceso de reasentamiento y, en otros casos, inclusive las empresas han señalado que devolverán los títulos mineros. Tenemos esa coyuntura en este momento en el caso del Cesar. Asimismo, en La Guajira se suspendieron operaciones producto de la huelga de trabajadores del año pasado.

Este tipo de situaciones nos llevan a pensar acerca de lo que se necesita realmente al hablar de un plan de cierre de minas. Algunos elementos que incluimos en el estudio son que, primero, se necesita construir un verdadero instrumento de gestión ambiental, que tenga obligaciones muy precisas en materia legal tras la operación minera. Nos parece fundamental que haya participación comunitaria, monitoreos y que se logre construir una política pública que estructure todo ese proceso.

Un segundo elemento que se requiere es fortalecer la capacidad institucional. Enmarcar el plan de cierre de minas en un contexto de transición justa, sustentable y ordenada. Llamamos la atención al hecho de que estamos hablando de departamentos que llevan más de tres décadas con la extracción de carbón y, tanto la estructura agraria como el uso del suelo se alteraron desde hace muchos años. Esto hace que se requiera una planificación altamente participativa. El papel de las comunidades y trabajadores nos parece fundamental y esto debe hacerse una década antes del fin de las concesiones mineras. Se debe lograr asegurar un financiamiento

en todo este plan. También se debe hacer énfasis en la reparación máxima del territorio. Entendemos que los daños que han sido provocados por la minería han sido a perpetuidad. Estos territorios son zonas de sacrificio, creemos que se debe avanzar hacia las mejores formas de restauración ecológica y productiva de los suelos, reparando, sobre todo, a las poblaciones y al tejido comunitario.

Vemos con mucha preocupación y no aceptamos casos como los que ha venido haciendo la empresa Cerrejón, que desde el año 2013, cuando empezó el trámite del plan preliminar de cierre de minas, lo hizo sin la participación de los trabajadores y las comunidades. Los resultados son desconocidos para la mayoría de los liderazgos comunitarios. En el marco de la investigación que adelantamos, las personas no tenían idea de lo que estábamos hablando. No conocen estos planes de cierre. Lo que conocimos en el año 2019 fue que la multinacional utilizó firmas de consultores y expertos para continuar con el plan de cierre, pero queda claro, a todas luces, que ha sido un proceso excluyente, sin participación y de dominio de la multinacional.

Consideramos que este tipo de procesos deben estar enmarcados en la planificación de una transición que dé solución a las injusticias del sistema económico, que respete los derechos constitucionales, el territorio, el trabajo digno, los derechos colectivos, los derechos de las mujeres, de las niñas, de los niños, los derechos humanos y de la naturaleza. Son elementos centrales cuando hablamos de los planes de cierre.

Creemos que estos planes representan un reordenamiento de facto en los municipios y territorios que tienen la particularidad de ser territorios étnicos, con comunidades campesinas. Entonces, se debe considerar en la decisión de cierre minero un proceso de actualización de los planes de vida de estas comunidades. Hacer una revisión de la vigencia del ordenamiento en Colombia. Utilizamos unos esquemas y unos planes básicos de ordenamiento territorial de los municipios. Es necesario armonizar todo esto con la estructura ecológica principal, los resguardos, las tierras de las comunidades negras y el sistema de áreas protegidas.

Wilson Pinilla

Para culminar esta presentación, identificamos algunos déficits en la gobernanza minera del carbón que consideramos que van a explicar estructuralmente cómo ha sido el proceso. También van a permitir entender la manera en la que se gestan las interacciones entre comunidad, empresa y Estado, y nos permiten entender, cuando tengamos que tomar decisiones frente a la transición energética, qué condicionantes nos están determinando todo el tiempo.

Vimos durante todo el estudio que se gesta una regulación territorial altamente determinada por las corporaciones, que les dio una alta discrecionalidad y una gran concentración de los ingresos del negocio económico. Esto, a la larga, terminó invisibilizando a las autoridades, las formas de gobierno y normas frente a la propiedad, el ordenamiento territorial y la manera en que se convive y se resuelven los conflictos. En los 80, lo que se hizo fue aprovechar la tierra, los bajos niveles

“Vimos durante todo el estudio que se gesta una regulación territorial altamente determinada por las corporaciones, que les dio una alta discrecionalidad y una gran concentración de los ingresos del negocio económico. Esto, a la larga, terminó invisibilizando a las autoridades, las formas de gobierno y normas frente a la propiedad, el ordenamiento territorial y la manera en que se convive y se resuelven los conflictos”.

educativos de la población y una situación de crisis socioeconómica que era grave en esa época. Esto ocasionó una fractura en el tejido social, pues se generaron una serie de expectativas y negociaciones fragmentadas que terminaron causando conflictos entre clanes, comunidades y familias que se mantienen a la fecha de hoy.

La destrucción de los medios de vida asociados a la caza, agricultura y otros medios de subsistencia que tenían las comunidades étnicas y campesinas, ha creado una alta dependencia que termina condicionando la manera en que las comunidades interactúan con la empresa y el Estado. Adicionalmente, observamos, como mencionaba Paula, un clima de incumplimiento de los acuerdos locales con entidades territoriales, procesos de reasentamiento y compensación, así como una violación sistemática de derechos humanos con la expansión de nuevos frentes mineros y, actualmente, con nuevas centrales termoeléctricas.

No puede hablarse de una gobernanza exitosa en el caso colombiano cuando hay un proceso que es ampliamente judicializado. En 26 ocasiones altas cortes han tenido que sancionar y detener procesos que ha intentado hacer el complejo minero, mostrando una regulación corporativa en ciertas ocasiones perversa.

Cuando evaluamos el papel que han jugado los marcos no vinculantes que han intentado transparentar y mejorar las condiciones en que se genera el extractivismo minero, vemos que la alta compenetración entre Estado y empresa en la toma de decisiones, además de debilitar la democracia, evita el funcionamiento de un debido peso y contrapeso entre los actores que allí están jugando. Cerrejón, en el caso de La Guajira, y Drummond, en el caso del Cesar, han sido parte de esquemas corporativos como Bettercoal que intentan mejorar a través de evaluaciones e informes técnicos la manera en que se da la minería en el territorio. Sin embargo, el hecho de que manejen informes públicos y privados a los que no puede acceder la sociedad civil ni el Estado genera cierta suspicacia sobre el alcance de la transparencia, ocasiona que los análisis sean bastante reducidos sobre las condiciones territoriales y las afectaciones de la operación minera, que en nuestro caso nos impiden valorar la objetividad e independencia de ser al mismo tiempo evaluado y evaluador.

Lo que determina la gobernanza de los recursos naturales en el caso del carbón es, por ejemplo, la militarización del territorio, que se suscitó en las épocas del conflicto armado. La forma que tenía las FARC de atacar el complejo minero era a través de estallidos en la vía férrea. Esto sirvió de excusa para la instalación de batallones minero-energéticos altamente cuestionados por ejecuciones extrajudiciales y, además, por la estigmatización y persecución de liderazgos comunitarios que hacían resistencia a la operación minera. De otro lado, esto ha interpelado la manera en que liderazgos como los de la fuerza de mujeres wayuu ejercen la participación ambiental en el territorio, dado que algunos han tenido que someterse a medidas de protección especial de la Unidad Nacional de Protección, lo que restringe el alcance de una negociación de las decisiones y beneficios del mundo minero.

Observamos que, frente al cierre de las minas, se presenta un escenario un poco desalentador. La mayoría de las responsabilidades recae en los titulares mineros y

existe una alta probabilidad de que el cierre minero se dé de manera disruptiva en esquemas que se gestan desde arriba hacia abajo y que desconozcan el ordenamiento territorial local, las formas de participación y las expectativas de las comunidades.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

Andrea Cardoso

Quería felicitar a Paula y Wilson por esta investigación y agradecer la invitación. Siempre celebro el pensar el carbón como una cadena de suministro, desde la extracción y exploración hasta el consumo. Es interesante saber qué pasa a cada extremo de la cadena, pues te hace ver que la extracción tiene impactos a nivel local, nacional y global y luego el consumo tiene impactos a nivel local en los países destino.

Hoy creo que valdría la pena preguntarse cómo podemos pensar una cadena de cierre de carbón. Cuando estudié su cadena de suministro, encontré varias etapas de la cadena, lo que Wilson y Paula llaman eslabones. Podemos ver la cadena etapa por etapa, pero también tiene capas. La capa de mercado: cómo se negocia el carbón. La capa física: cómo se transporta. Y la capa socioambiental: los impactos socioambientales de cada etapa.

Vemos que el cierre es real. No es algo que vaya a pasar dentro de muchos años, sino que ya está pasando en territorio del Caribe colombiano. Está el proceso de Prodeco. Ellos quieren abandonar los títulos mineros, no están hablando de un cierre responsable, y está la posibilidad de que las multinacionales que forman parte de Cerrejón quieran vender sus títulos. Si eso ocurre, ¿cómo se transforma esa cadena? ¿Qué pasa con el transporte del carbón y esos impactos? ¿Qué pasa con el puerto? ¿Qué pasa a nivel de mercado? ¿Qué pasa en la parte física? ¿Cómo repercute la disminución de carbón extraído? ¿Qué pasa en ese transporte? ¿Qué pasa con los pescadores que han sido afectados en el puerto?

En cada una de las etapas hay que prestarles atención a los derechos humanos y tener en cuenta la justicia ambiental y social. Habría que ver cuáles son los pasivos socioambientales de esos cierres, y no solo tener en cuenta los pasivos de la operación mientras está en ejecución. ¿Se pueden reutilizar las vías férreas? ¿Qué pasa con la maquinaria? ¿Qué pasa a nivel institucional y en términos de regalías? Son algunas preguntas necesarias.

Silvio López

Quiero agradecer a Juan Luis por la invitación y a Wilson y Paula por compartir su trabajo.

Hemos estado trabajando desde NRGi en un estudio de carbón con Fernando Patzy, y con contribuciones de Juan Luis, que esperamos presentar pronto. De aquí hay algunos datos que me parecen relevantes para el estudio que el equipo de PAS presenta.

Mencionan a Turquía como principal comprador del carbón colombiano. Y lo que estamos viendo es que este país está bajando la demanda de carbón. Hay una contracción fuerte. Y algo más grave: Rusia está empezando a hacer producciones de carbón importantes y Turquía está muy cerca de Rusia. Si se siguiera demandando el carbón, aunque existan problemas estructurales, el principal proveedor será Rusia. Allí hay problemas adicionales por localización geográfica para seguir con la venta del carbón de La Guajira y en Cesar.

Lo segundo es que ustedes mencionan la incapacidad de La Guajira de construir visiones territoriales. Me parece un punto fundamental. Lo que hemos visto en las investigaciones que hemos hecho en temas de carbón y otros sectores es que en Colombia falta un trabajo coordinado entre las regiones, el gobierno nacional, la academia y la sociedad civil para construir esas visiones. Es importante construir una visión territorial que tome en cuenta lo que las regiones quieren del territorio, pero que también involucre a todos los demás actores.

Se necesita una nueva visión para La Guajira y Cesar: la de un territorio sin carbón. Estamos atrasados en esa tarea, pues la debimos haber pensado hace 10 años, no cuando el carbón está cayéndose. Debimos haber preparado una transición de actividades económicas. Debe estar clara una hoja de ruta para estos dos departamentos de acuerdo con lo que se viene y lo que ya está pasando.

Otro tema importante es dejar más del 80 % de las reservas del carbón bajo tierra. Esto es un riesgo latente. Estamos hablando de un término muy conocido internacionalmente: activos varados. En la práctica se van a dar. Para nadie es un secreto que el precio del carbón está en el piso. Las proyecciones que tenemos con el Banco Mundial, por ejemplo, apuntan a que al 2040 el precio del carbón va a estar alrededor de US\$ 60 la tonelada o menos. No será un mineral que se siga demandando internacionalmente y que les interese a las empresas seguir explotando por condiciones de demanda y de precio.

En ese riesgo latente de activos varados, ¿qué va a pasar con esos activos? Tenemos varios puertos cuyo destino deberíamos pensar. ¿Qué va a pasar con ese ferrocarril que transporta el carbón desde la zona de La Guajira hasta el puerto? Son infraestructuras que han sido muy costosas y que, si buscáramos otras alternativas productivas, podrían servir para mejorar la actividad económica en Colombia y esas regiones, y así mover otro tipo de economía que no dependa del carbón. Hay activos varados no solamente en términos de carbón, sino de infraestructura alrededor del carbón.

Otro tema importante es la pérdida del empleo. Entre las tres empresas, Prodeco, Drummond y Cerrejón generaban 30 mil empleos al año, entre directos y contratistas, sin tener en cuenta todos los encadenamientos productivos. Alrededor de 45 % del PIB, tanto del Cesar como de La Guajira, dependía del carbón. Hay que tener un plan de choque. Cerrejón está despidiendo, Prodeco también. ¿Qué va a pasar con esa mano de obra? Son comunidades que han estado en pobreza y necesitan otras actividades. Hay que pensar en esa pérdida de empleo y lo que implica para el país. Esto sin hablar de las regalías que le generan al país. El 25 % de las regalías del país las genera el carbón. Hay un tema fiscal muy importante.

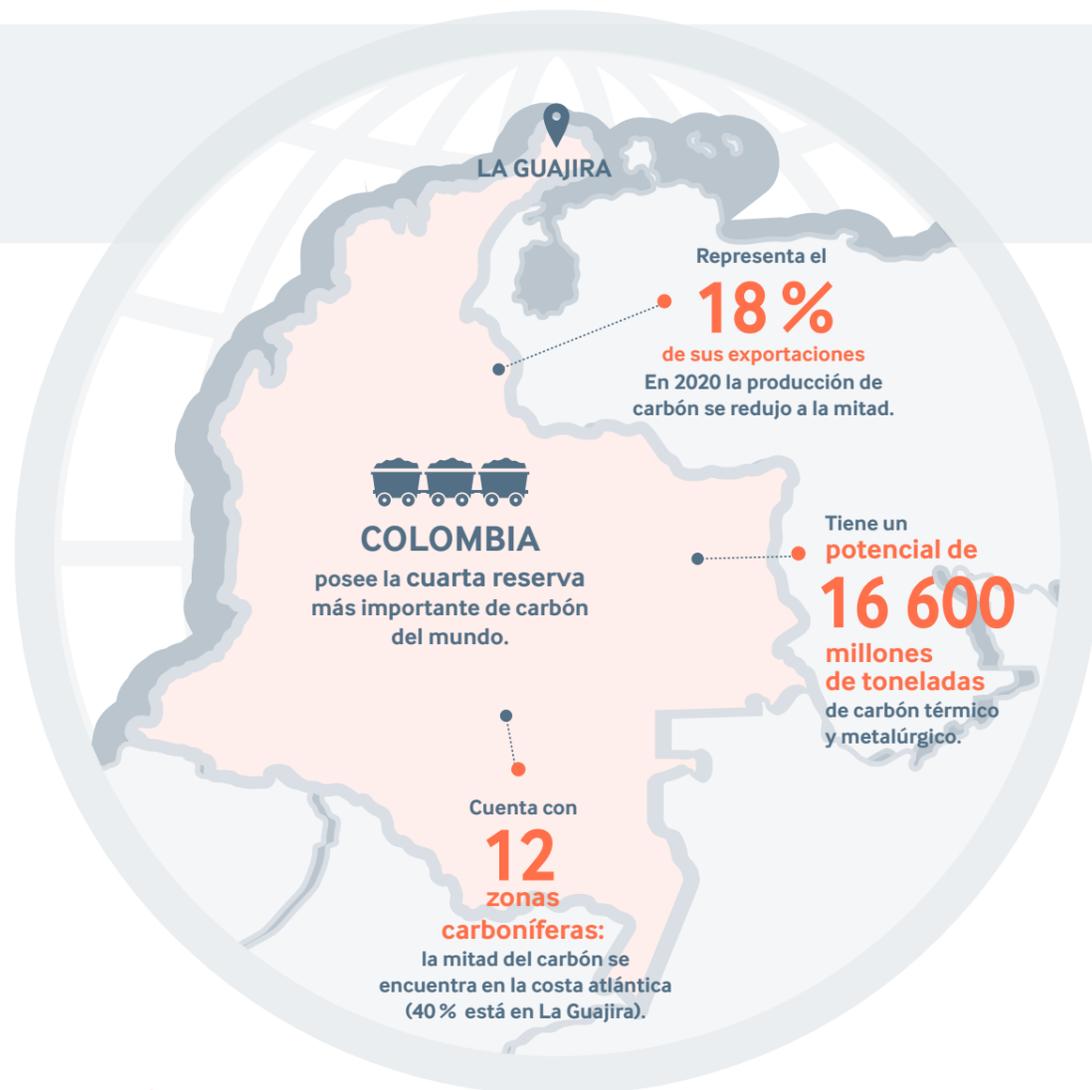
Finalmente, me pareció interesante lo expuesto por Paula acerca de la necesidad de atender los pasivos ambientales y la restauración ecológica. Ya hay modelos para eso.

El año pasado hice un trabajo para Naciones Unidas de restauración de áreas por minería en Colombia y lo que identificamos es que hay mecanismos que se pueden aplicar. Por ejemplo, recursos de regalías que se utilicen directamente para la restauración de esas áreas. Si estamos hablando de explotaciones de carbón que producen regalías, debería haberse cogido algunos de estos recursos para iniciar un proceso de restauración ecológica. México tiene unos fondos comunes para el desarrollo sostenible y gobernanza de los recursos naturales que permiten invertir en restauración de territorios donde ha habido daños ambientales o ecológicos. Y algo muy conocido en Perú es el mecanismo de obras por impuestos en que se les exige a las empresas procesos de restauración ecológica y biológica a través de inversiones asociadas a la restauración. Existen mecanismos así que pueden utilizarse para atender estos pasivos ambientales.

LA CADENA DE SUMINISTRO DEL CARBÓN Y SUS IMPLICANCIAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS EN LA GUAJIRA, COLOMBIA



- ✓ La demanda y precio del carbón se reducirá drásticamente debido a los acuerdos climáticos, que buscan **acelerar la descarbonización de las economías (combustibles fósiles)**.
- ✓ El carbón térmico se usa para generar energía eléctrica. Tiene un alto poder calórico y bajo costo de producción.
- ✓ El carbón metalúrgico se usa principalmente en el ensamblaje de materiales para la construcción.



¿SE DESCARBONIZA COLOMBIA?



- El escenario es **incierto**.
- La pandemia implicó el **nivel más bajo de producción en décadas** en La Guajira.
- Se plantean **escenarios optimistas** frente a la continuidad de la extracción.
- **Los gobiernos descartan cambios** en los impuestos a la minería.
- **Se busca aumentar el consumo interno** de carbón lo que incidirá en el consumo energético y la contaminación.

INSTITUCIONALIDAD DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

ASPECTOS



- **Modalidad estatal** dentro del marco del régimen neoliberal.
- **Bajo aprovechamiento de beneficios** para el Estado colombiano.

CONSECUENCIAS



- **Baja ejecución de los recursos** de las regalías.
- **Las comunidades no creen que convenga** la minería.

CADENA DE SUMINISTRO



Eslabones, encadenamientos y relaciones de poder:

- **Exploración** y apropiación territorial.
- **Explotación** o producción.
- **Beneficio** sin transformación.
- **Comercialización y transporte**.
- **Consumos** en centrales termoeléctricas.
- **Tratamiento y reaprovechamiento** de desechos.

DÉFICIT DE GOBERNANZA



Regulación territorial determinada por las corporaciones.



Alta discrecionalidad y una **gran concentración de los ingresos**.



Invisibilización de las autoridades.



Militarización del territorio (durante el conflicto armado).

IMPACTOS TERRITORIALES Y DESAFÍOS



■ **Violación sistemática de los derechos humanos** (como en La Guajira y Cesar).



■ **Poblaciones, culturas y pueblos arrasados**.



■ **Vulneración a nivel social, ambiental, laboral y de salud** de las poblaciones.



■ Necesidad de implementar acciones de justicia social y ambiental que lleven a **una transición energética justa**.

Sesión

7

Retos y brechas para la industrialización del litio y su inserción en las cadenas globales: los casos de Bolivia y Chile

Fecha del evento: 10 de marzo, 2021

Esta es la cuarta sesión del ciclo de capacitación en minerales estratégicos, cadenas de suministro y desafíos de gobernanza en los Andes organizado por NRGÍ con el apoyo de GIZ. Esta penúltima sesión trata sobre los retos y brechas para la industrialización de litio, y su inserción en las cadenas globales, tomando los casos de Bolivia y Chile. En esta ocasión nos acompañarán dos expositores y dos comentaristas.

Sandra Sánchez Calderón es administradora de empresas de la Universidad Católica Boliviana, con maestría en ingeniería económica y financiera en la Universidad La Salle de México, y diplomado en Industrias Extractivas, Vigilancia y Desarrollo Sostenible. Trabajó en el Ministerio de Hidrocarburos y en la estatal petrolera Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos. Actualmente es analista de la Fundación Jubileo. Tiene 15 años de experiencia profesional en el sector hidrocarburos. Sandra es, además, investigadora y desarrolladora de propuestas de política en torno a gobernanza de hidrocarburos y litio, con énfasis en transparencia y acceso a la información. Ha analizado los impactos socioambientales de los proyectos extractivos en la vida de las mujeres, así como la distribución y uso de la renta petrolera.

Telye Yurisch es ingeniero comercial de la Universidad Tecnológica Metropolitana y magíster en Economía Aplicada a Políticas Públicas, de la Universidad Alberto Hurtado. Es Master of Arts en International Political and Economic Development (IPED) de Fordham University, y tiene un postítulo en Ecología Social y Sustentabilidad de la Universidad de Santiago de Chile. Llevó el diplomado en Industrias Extractivas, vigilancia y desarrollo sostenible de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Se desempeñó como coordinador y docente universitario en las áreas de economía, medioambiente y sustentabilidad. Desde el 2013, trabaja como economista e investigador de la Fundación Terram en economía y recursos naturales.

Carlos Arce Vargas es investigador senior del CEDLA. Estudió economía en la Universidad Mayor de San Andrés (La Paz). Es especialista en temas económicos y laborales. Es autor de publicaciones y diversos artículos sobre temas sindicales y laborales y por muchos años vocero principal del CEDLA en temas económicos, políticos y sociales. Desde 2003, fue responsable del equipo de seguimiento a la política de hidrocarburos en Bolivia, logrando varias publicaciones sobre la Ley de

Hidrocarburos, los conflictos sociales de octubre de 2003, el Referéndum 2004 y la nueva Ley de Hidrocarburos. Fue director ejecutivo del CEDLA hasta agosto de 2007.

Daniela Desormeaux se desempeña como consultora para NRGI. Es economista de la Pontificia Universidad Católica de Chile y especialista en recursos naturales. Actualmente es directora de Estudios de la empresa consultora minera Vantaz. En 2010 formó signumBOX Inteligencia de Mercados, consultora especializada en minerales industriales. Desde 2019 es directora del Centro de Estudios del Cobre y la Minería.

PRESENTACIÓN DE SANDRA SÁNCHEZ CALDERÓN

Gracias por la invitación de NRGI. Ahora les comentaré sobre el Proyecto Litio en Bolivia y cuáles son sus principales retos, así como sus avances en industrialización. Sabemos que la transición energética es una realidad irreversible y que se irá profundizando a futuro. Siguiendo esta tendencia, el litio es el metal que da vida a las baterías que permiten almacenar energía del sol, del agua y del viento para usarlo de manera eficiente después. Además, esta batería de litio permite el uso de autos eléctricos, reemplazando a la gasolina y otros productos contaminantes para el medio ambiente. Por ello, su rol es fundamental en la transición energética mundial.

Las dos fuentes principales y voluminosas de litio son la salmuera y la roca dura de espodumeno. De ambos depósitos, el litio pasa a convertirse en concentrado (cloruro de litio o sulfatos, en su primera fase). Estos concentrados se procesan y se convierten en compuestos (litio grado batería o el hidróxido de litio) que se usan para la producción de las baterías. Posteriormente, se procede a fabricar los cátodos, las celdas de baterías y las baterías per se, hasta llegar a la producción de autos eléctricos.

Es importante tener en cuenta que, dentro de la batería, el litio ocupa un pequeño porcentaje: menos del 8%. Incluso, de acuerdo con el avance de las baterías y de esta tecnología, cada vez se usa mucho menos litio. Pero, como señalan muchos expertos, el litio es como la tinta a un lapicero: sin tinta el lapicero no sirve. Así, la calidad que ofrece el litio a dichas baterías es muy importante, eso en tanto aparezca otro metal que lo sustituya y posea estas cualidades.

Si hablamos de costos, usando cifras y datos del año 2014 (que siguen siendo similares a la fecha), una tonelada de carbonato de litio cuesta alrededor de US\$ 6000. Una batería requiere de 35 kg de litio. Es decir, el costo del litio en una batería equivaldría a US\$ 210. De por sí, la batería ya tiene un costo de US\$ 16 000. Por eso, cuando hablamos de una tonelada de litio transformada en cátodos, en celdas y en baterías, el rédito es de US\$ 457 000. Es así como el desafío es lograr la obtención del carbonato de litio y llegar a la fabricación de baterías, de modo que los réditos sean mayores y el efecto multiplicador de la economía sea realmente visible. Ese es el reto de una empresa que decida a generar empleos, capacitación, regalías e impuestos.

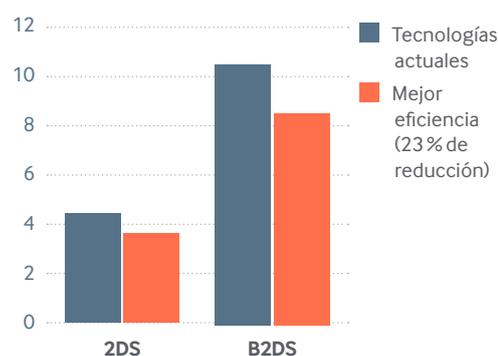
“Es importante tener en cuenta que, dentro de la batería, el litio ocupa un pequeño porcentaje: menos del 8%. Incluso, de acuerdo con el avance de las baterías y de esta tecnología, cada vez se usa mucho menos litio”.

Recursos y reservas mundiales de litio (en millones de toneladas métricas)

País	Recursos
Bolivia	21
Argentina	17
Chile	9
Estados Unidos	6.8
Australia	6.3
China	4.5
Rep. Democrática del Congo	3
Alemania	2.5
Canadá	1.7
México	1.7
República Checa	1.3
Mali	1
Rusia	1
Servia	1
Zimbabue	0.54
Brasil	0.4
España	0.3
Portugal	0.25
Perú	0.13
Austria	0.05
Finlandia	0.05
Kazajistán	0.05
Namibia	0.01
Total mundo	79.58

59% de los recursos a nivel mundial

País	Reservas
Chile	8.6
Australia	2.8
Argentina	1.7
Resto países	1.1
China	1
Estados Unidos	0.63
Canadá	0.37
Zimbabue	0.23
Brasil	0.1
Portugal	0.06
Total mundo	16.59



Fuente: Elaborado por Sandra Sánchez con base en Mineral Commodity Summaries 2020, USGC, pág. 99

Existen varios países que concentran un gran volumen de litio en sus suelos. Según el último reporte del Centro Nacional de Información sobre minerales de Estados Unidos, Bolivia tendría la mayor cantidad de recursos de litio: alrededor de 21 millones toneladas métricas solo en el Salar de Uyuni. Esto equivale a casi el 25 % del total mundial. A ello habría que sumar las concentraciones de otros 28 salares más y lagunas saladas bolivianas que todavía no han sido exploradas en su totalidad. Se están haciendo intentos en los salares de Coipasa, de Pastos Blancos y de Empexa. Sin duda, este volumen de recursos puede seguir creciendo mientras haya avances en las exploraciones. Si a estas cifras de Bolivia le agregamos los recursos de litio que existen en Argentina y en Chile, los tres países suman casi el 60 % del total a nivel mundial. Por ello, los tres países son conocidos como el Triángulo del litio.

“Bolivia tendría la mayor cantidad de recursos de litio: alrededor de 21 millones toneladas métricas solo en el Salar de Uyuni. Esto equivale a casi el 25 % del total mundial”.

Y si hablamos del destino de estas reservas, vemos que Chile, Australia y Argentina –países que actualmente producen el carbonato de litio– principalmente exportan

litio a China, que fabrica los cátodos y las baterías. Así, a nivel de mercado, existe un gran potencial para el litio: el Banco Mundial estima que, tras los logros asumidos por los países firmantes del Acuerdo de París, habrá una fuerte demanda de este mineral. Pero dependerá de cada país y de su capacidad de reacción lograr su ingreso al mercado y tomar un segmento de esta demanda.

Nuestro proyecto, el Proyecto Litio, se desarrolla en el Salar de Uyuni, ubicado en el departamento de Potosí. Esta región es minera por excelencia y desde la época de la Colonia. Actualmente, sigue siendo el departamento de donde más minerales se extraen. Sin embargo, aproximadamente la mitad de sus habitantes vive en la pobreza y, debido a ello, es una región que más bien “expulsa” a sus habitantes a buscar futuro en otras ciudades como La Paz, Cochabamba y Santa Cruz luego de 30 años de iniciado este proyecto.

Por estas razones, se ha generado en la sociedad potosina la sensación de un “saqueo” de los recursos minerales, pues la explotación no se ha plasmado en la mejora de calidad de vida de sus habitantes. Esta desconfianza ha impactado al Proyecto Litio, porque no quieren que ello vuelva a ocurrir con este material que existe en sus tierras. Si acercamos la mirada a lo micro, nos enfocaremos en el Salar de Uyuni, que es donde se desarrolla el actual proyecto, pese a que se están haciendo exploraciones en los salares de Coipasa y Empexa.

Son 6 los municipios afectados directamente por este proyecto, los cuales se ubican alrededor del Salar de Uyuni, pero en total existen alrededor de 329 comunidades de origen étnico que viven en la zona con los que suman 55 000 habitantes. Sus principales medios de vida son la agricultura (cultivo de quinua) y, fundamentalmente, el turismo (hotelería, gastronomía y transporte de viajes al salar).

Además, existen dos actores sociales muy relevantes en toda la historia del Proyecto Litio: la Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sur (Frutcas) y el Comité Cívico Potosinista (Comcipo). Su actuación data de 1990, cuando iba a suscribirse el primer contrato de explotación de litio. Ambas organizaciones no solo no estaban de acuerdo con dicho proyecto –por no haber existido ninguna licitación– sino que no reconocen el contrato y desconfían de los avances del gobierno, logrando que no se firme. En el año 2000 se pensaba realizar una modificación de la normativa para lograr la adjudicación de proyectos privados dentro del Salar de Uyuni, pero igualmente las dos organizaciones hicieron retroceder este intento y los salares nuevamente fueron considerados reserva fiscal del país. En 2008, se presenta un nuevo proyecto para el desarrollo de los recursos evaporíticos de Potosí y, a partir de este proyecto, surge la estrategia de explotación de recursos evaporíticos de Bolivia. Finalmente, cuando en 2019 se consigue la firma de la empresa estatal boliviana que desarrollaba el proyecto Litio con una empresa alemana, ambas organizaciones locales logran anular el contrato de asociación.

Como podrán notar, la actuación de estas dos organizaciones sociales tiene enorme relevancia y se sostiene en una marcada desconfianza de lo que ha pasado antes con los minerales en Potosí, que podría ocurrir nuevamente con el litio.

“Se ha generado en la sociedad potosina la sensación de un “saqueo” de los recursos minerales, pues la explotación no se ha plasmado en la mejora de calidad de vida de sus habitantes”.

Ahora bien, la base legal para la explotación e industrialización de litio en Bolivia la conforman la Constitución y la Ley Minera. La primera señala que es un recurso estratégico y que, por tanto, deberá ser gestionado exclusivamente por el Estado. Además, su aprovechamiento debe ser sustentable y los planes de ordenamiento territorial deben coordinarse con el Estado. También se reconoce la Consulta Previa a las Tierras Indígenas de Origen Comunitario (TIOC), por lo que deben participar de los beneficios de la explotación de sus recursos. Y se reconoce el pago de regalías al departamento productor y la distribución de las utilidades de la industrialización del litio, pero a nivel de todo el país.

Plasmando estas disposiciones constitucionales, la Ley Minera (Ley N° 535) declara a 28 salares y lagunas como áreas reservadas. Asimismo, establece que las regalías serán del 3 % tanto para el carbonato de litio como el cloruro de potasio. Sobre este punto existe una controversia muy grande con Potosí, ya que consideran que esta regalía es muy baja comparada con el 11 % que pagan los hidrocarburos. Por otro lado, de ese 3 % se destina el 85 % para el departamento de Potosí, y el 15 % restante a los municipios. Pero, como vimos anteriormente, son seis los municipios y no se sabe cómo será la repartición de ese monto de la regalía.

Sobre quién ejecuta la explotación e industrialización del litio, la Ley N° 928 determina que es la empresa estatal Yacimientos del Litio Boliviano (YLB) la que debe estar en toda la cadena desde la extracción hasta la industrialización. Pero, en este último paso, se abre la posibilidad de que YLB se asocie con la empresa privada, siempre y cuando la empresa estatal mantenga la mayoría de las acciones, por encima del 51 %. Yacimientos del Litio depende del Ministerio de Energía e Hidrocarburos, no del Ministerio de Minería, mientras que la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera sería la encargada de llevar a cabo la Consulta Previa y de obtener la licencia ambiental de estos proyectos. Lo que no queda claro es cuál de estas instituciones se encargará de la fiscalización del proyecto Litio.

Por último, la Ley Minera (Ley N° 535) indica que, al realizarse la Consulta Previa (como requisito para obtener la licencia ambiental) y no llegar a un acuerdo favorable, el Ministerio de Minería tiene potestad de publicar una resolución administrativa, indicando los esfuerzos que se han hecho para realización de la Consulta Previa, pero sin llegar a consensos. Con dicho documento se podría continuar el trámite de la licencia ambiental.

Esta forma de operar para obtener las licencias –al igual que en el caso de los hidrocarburos– ya no está funcionando. Hemos tenido un incidente en el sector hidrocarburos, en que se dio la licencia ambiental en una reserva en Tariquía, pese a no llegar un consenso y que la gente se ha opuesto. La empresa privada había tardado tres años en firmar el contrato con el Estado Boliviano. Pero comunarios, gente del municipio y del lugar no dejaron entrar a la empresa, por lo que el proyecto está parado y con perjuicio para la empresa.

Así que, por más que tenemos una normativa abierta para el ingreso de las empresas, en la práctica esto no ocurre, porque la gente está poniendo muchos ‘peros’ antes de

dejar entrar a la compañía. De hecho, el Proyecto Litio nace del proyecto de Minería, pero está creciendo tanto que ya necesita una norma específica en adelante.

Quiero contarles cuál fue la estrategia del proyecto y cómo se ha ido aterrizando las etapas que la conforman. Nuestra estrategia tenía 4 fases:

Fase 1. Investigación y desarrollo de lagunas y salares. La idea era hacer un pilotaje de toda la cadena de suministro en Bolivia para determinar procesos.

Fase 2. Obtener el carbonato de litio. En este punto hay que hacer un paréntesis: nuestra salmuera posee mucho cloruro de potasio, un componente que sirve como fertilizante. Por ello, se definió su extracción y venta para cubrir los costos de la planta de carbonato de litio.

Fase 3. Desarrollo de cátodos y baterías.

Fase 4. Generar asociaciones mixtas con la empresa de litio boliviana, enfocadas en abrir mercados y encontrar dónde colocar cátodos y baterías.

Así estaba definida la estrategia, pero ¿qué es lo que ha pasado en la práctica? Voy a citar los hitos más importantes del Proyecto Litio:

- **2012:** se inaugura una planta semi industrial de cloruro de potasio
- **2013:** inauguración de planta piloto de carbonato de litio, en la localidad de Llipi, a una hora de Uyuni
- **2014:** se inaugura la planta piloto de Baterías Ion Litio ubicada en Potosí, La Palca.
- **2017:** se inaugura la planta industrial de cloruro de potasio, con una línea de producción de 350 mil toneladas métricas por año. También se inauguró la planta de materiales catódicos (La Palca) y un Centro de Investigación de Ciencia y Tecnología de Materiales y Recursos Evaporíticos. Todas estas plantas de potasio están dentro del Salar de Uyuni.
- **2018:** se logró la asociación entre Yacimientos de Litio Boliviano con una empresa alemana. En el contrato firmado, se especifica que la compañía privada se encargaría de procesar la salmuera residual (post extracción de carbonato de litio) para obtener hidróxido de litio. También iba a desarrollar materiales catódicos y generar baterías de litio de 8 gigavatios.
- **2019:** las organizaciones sociales alegan desconocer el contrato, mantienen su desconfianza y tampoco están de acuerdo con el proceso del hidróxido de litio. Por tanto, se anula ese contrato.
- **2021:** Se espera terminar de construir la planta industrial de carbonato de litio y terminar de ajustar la planta de cloruro de potasio.

Entonces, cabe preguntarse qué ocurrió con la estrategia planteada. Nosotros sí desarrollamos la fase del pilotaje con empresas extranjeras (de China, de Alemania y de Francia) que han colaborado en el diseño y la puesta en marcha de las plantas piloto. En temas de producción de sales, llegamos a la industrialización del cloruro de potasio, pero no logramos obtener de forma industrial el carbonato de litio. Es decir, hemos definido un proceso, pero no estamos seguros de que sea el mejor

proceso y que nos asegure la mayor obtención del carbonato de litio. Es algo que no conocemos. Y en el tema de la industrialización, la asociación con empresas privadas ya no solo se aplicó para conectar con el mercado sino desde antes. Así, la asociación es también para la elaboración de cátodos y de baterías, es decir, hubo un cambio en esa primera fase de la estrategia planteada.

Todas estas actividades estaban presupuestadas con un monto de US\$ 900 millones. Desconocemos si dicho monto se ha ejecutado, tampoco se ha publicado durante este tiempo un proyecto de factibilidad del litio ni los estudios de mercado que se dice existen para nuestros productos. Tampoco tenemos estudios públicos de cuantificación de recursos y de reservas. En temas ambientales, no hay informes de la Consulta Previa ni de las licencias ambientales, ni informes de monitoreo anual ni informes técnicos de efluentes.

Pese a todos los avances, no ha existido transparencia en el Proyecto Litio y eso solo ha ahondado la desconfianza de la gente de Potosí. Lo que necesitamos ahora es generar condiciones para allanar el camino del Proyecto y no solo el del Salar de Uyuni sino también el del resto de salares de Bolivia donde se puedan dar explotaciones. Esto para subirnos al tren de la cadena de suministro.

A nivel proyecto, debemos desarrollar una nueva estrategia que tome en cuenta lo avanzado. La anterior estrategia ya cumplió su ciclo: hoy estamos en otro punto y debemos mirar hacia adelante, conociendo cuánto capital hace falta, cuántos recursos humanos necesitamos, qué tecnología requerimos. A nivel de institucionalidad, se tienen que definir cuáles son las instituciones encargadas de llevar a cabo el proceso, cuáles son sus roles (incluido el de fiscalización) y, más importante aún, lograr que sean instituciones no políticas. Porque ahora cuando cambia la cabeza de YLB, empieza a salir personal. Tenemos que generar institucionalidad porque hay un capital humano que se está capacitando y cuando hay recambio se retrasa todo el proyecto.

Igualmente, tenemos que generar políticas y acuerdos entre Estado y sociedad organizada. Sabemos que estos dos actores son muy importantes y quieren estar inmersos en el Proyecto Litio. No podemos seguir trabajando de manera aislada, al contrario, debemos generar estas políticas y acuerdos, pero incorporando herramientas de control y de seguimiento. De otro modo, el engranaje de estos factores podría generar un constante entrampamiento.

Finalmente, hemos determinado seis puntos clave que requieren acuerdos para una buena gobernanza de litio en Bolivia.

- 1. Condiciones previas.** Nuevamente, ¿es suficiente la Consulta Previa? ¿Debemos ampliarla a otros municipios y localidades? ¿Cómo generar apoyo a las comunidades para mitigar los impactos de la explotación del litio? Se necesita informar por qué habrá una asociación del Estado con la empresa privada, y comunicarlo al municipio y a la sociedad civil en general. Solo así sabremos cómo avanzar.

2. **Régimen fiscal.** Tenemos que validar el 3 % de regalías y explicarlo dentro del contexto de factibilidad, para confirmar cuánto aguanta el proyecto en términos fiscales y no hacerlo inviable. Explicar cuáles serán los beneficios para las Tierras Indígenas de Origen Comunitario (TIOC) asentadas en el lugar.
3. **Distribución y uso de la renta.** Se debe saber cómo distribuir la regalía de Potosí a los municipios y del 15 %, cómo controlar los gastos y que este dinero no se pierda, sino más bien usarlo en actividades de desarrollo de la región, que mejoren la calidad de vida de la gente de Potosí. Y se tiene que explicar cómo distribuir los beneficios de la industrialización a toda Bolivia.
4. **Mitigación de impactos.** Tenemos que generar tecnología para el aprovechamiento eficiente del agua. Actualmente, no tenemos una ley que garantice que el uso del agua del Proyecto Litio no va a afectar a las comunidades y al ecosistema de la región. A la fecha, se usa agua dulce subterránea también apta para el consumo humano. Pero el único referente que se tiene sobre el uso del agua es que se está usando mucho menos volumen que una mina que trabaja muy cerca de allí. No tenemos nada más. En el caso de energía renovable, tenemos generadores de energía, pero son a diésel, y esto lo encarece. Existe una red eléctrica que sigue inconclusa y, por un tema de coherencia de transición energética, este proyecto debería usar energía renovable. Sobre la reducción de residuos, no se conoce cuáles son los volúmenes de desecho que quedan después del proceso de precipitación en las piscinas de salmueras y tampoco se sabe cómo se van a desechar. Se tiene que informar, comunicar y controlar.
5. **Transparencia y acceso a la Información.** Se necesita recuperar la confianza de la gente mediante la publicación de puntos estratégicos, los cuales les permitan controlar la gestión del proyecto; y no solo a la sociedad potosina sino a toda la sociedad boliviana.
6. **Contenido local.** Debemos evaluar en qué somos buenos en Potosí, qué servicios podemos ofrecer, cuánto recurso humano puede contratarse para el proyecto, en definitiva, cómo hacer que los impactos sean más positivos que negativos en Uyuni y en Potosí.

PRESENTACIÓN DE TELYE YURISCH

Gracias por la invitación a NRG. Les mostraré la situación litífera a nivel nacional en Chile. Quisiera hablar brevemente de la Fundación Terram, para luego entrar de lleno en la caracterización del *boom* del litio en Chile, y tratar el dilema de la gobernanza en el litio.

Fundación Terram es una organización de la sociedad civil que promueve el pensamiento crítico y propone políticas públicas en defensa de la democracia, el medio ambiente y la justicia ambiental.

Entremos ahora de lleno al contexto del *boom* del litio en Chile. Quiero destacar dos ideas principales, ya tomadas por Sandra. Uno, que, desde hace aproximadamente 30 años, se viene gestando un avance tecnológico en la energía portable. Dos, que, más recientemente, se viene generando un nuevo paradigma de energía verde global ante la crisis climática, que reformula los modos de producción, distribución y almacenamiento de la energía. Así, tanto las baterías en general como aquellas específicas de litio toman un rol estratégico.

La otra cara de la moneda es que tenemos las mayores reservas de litio en el mundo y se resume en este concepto del Triángulo de Litio que comprende la zona sur de Bolivia (Salar de Uyuni), el norte de Chile (Salar de Atacama) y la puna argentina (Salar del Hombre Muerto). Bloomberg calificó este espacio como la ‘Arabia Saudita del litio’, pues aquí se concentra el 55 % de las reservas mundiales de este metal y el 85 % de depósitos de salmuera. Aquí entra la pregunta: ¿estamos bajo una nueva bendición o maldición de los recursos naturales? ¿Qué significa entrar a una nueva fase extractivista?

El litio ha tenido una explosión en su demanda y se pronostica que esta tendencia seguirá en alza en el mediano plazo. De acuerdo con la información de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), que es el brazo de estudio del Ministerio de Minería de Chile, se espera que hasta el año 2030 la demanda crezca 6 veces (como mínimo). Y que este impulso sea por el mayor uso de vehículos eléctricos. De hecho, en el año 2019, estos vehículos reportan el 32 % del consumo de litio y se proyecta que, para el 2030, esta cifra aumente al 80 %. El centro gravitacional del consumo está en Asia: China consumió alrededor del 39 % de demanda de litio global y el 50 % de la demanda de litio para baterías. Solo China, Japón y Corea del Sur representan el 94 % de la demanda global de litio para baterías. Claramente, el poder del mercado asiático es un punto relevante.

Por otro lado, Chile tiene grandes reservas de litio: cerca de 2/3 se encuentra en salmuera (salares) y casi la mitad de las reservas de litio global. Esto genera una ventaja comparativa considerable. Sin embargo, al encontrarse en los salares, existen pocos estudios al respecto. En el 2013, el Servicio Nacional de Geología y Minería identificó 58 salares al norte de Chile (llamados pre andinos y andinos) de los cuales los salares de Atacama, Maricunga y Pedernales son los de mayor potencial económico. Este informe también visibilizó la complejidad que presentan estos salares, pues todos se ubican al norte –zona extremadamente árida, donde está el desierto de Atacama– y además se encuentran muy cerca de áreas de conservación protegidas donde habitan pueblos originarios, como los aymara, quechua, collas y lickanantay.

El salar de Atacama es el más grande reservorio de litio del mundo y el epicentro de la explotación litífera de Chile, tiene grandes ventajas comparativas, pues presenta la mejor tasa de evaporación del mundo (es decir, a mayor concentración de litio, menor concentración de magnesio). Sin embargo, también alberga importantes ecosistemas y una reserva nacional de flamencos, además de ser un gran punto de visitas turísticas del país. Aquí trabajan las dos principales empresas de explotación de litio: la estadounidense Albemarle y la chilena SQM.

“Triángulo de Litio que comprende la zona sur de Bolivia (Salar de Uyuni), el norte de Chile (Salar de Atacama) y la puna argentina (Salar del Hombre Muerto). Bloomberg calificó este espacio como la ‘Arabia Saudita del litio’, pues aquí se concentra el 55 % de las reservas mundiales de este metal y el 85 % de depósitos de salmuera”.

Los primeros hallazgos de litio ocurrieron en los años 60 en Atacama y la estatal Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) constituyó derechos de pertenencia en el salar, bajo una mirada estratégica. Posteriormente, en 1979 y gracias a su uso nuclear, se declaró al litio como mineral estratégico de interés nacional. Esto se complementó con la Constitución de 1980, la cual declara que el litio era un mineral no concesible. Esto es muy importante pues establece el régimen de explotación de los últimos 30 años.

Hay que recordar que, previo al año 1979, sí se establecieron algunas concesiones de explotación litífera pero siempre a manos del Estado. Así, CORFO constituyó diferentes pertenencias mineras en el salar de Atacama, mientras que la famosa Corporación Nacional del Cobre (Codelco) hizo lo mismo en el Salar de Pedernales, y la Empresa Nacional de Minería (ENAMI) hizo lo propio en el Salar de Maricunga.

Particularmente, en Atacama, CORFO organizó ciertos contratos de arrendamiento con terceros privados para explotar el salar y se gestaron algunas empresas público-privadas durante los años 80. La primera fue la Sociedad Chilena del Litio, constituida con la participación de CORFO mediante el aporte de las pertenencias mineras y de una cuota de explotación de 200 000 toneladas de litio metálico equivalente. Por su parte, la empresa norteamericana Foote Mineral aportó conocimiento y tecnología para explotar el litio. Empezaron operaciones en el salar en el año 1984 y hasta el 2015 hubo una serie de cambios en las estructuras societarias. Por ejemplo, en el año 2004, entró Rockwood; luego, esta empresa se fusionó con Albemarle en el 2014 y, al año siguiente (2015), Albemarle tiene completo el control de la compañía. Es decir, se pasó de tener una empresa de sociedad público-privada a solo tener una empresa privada.

Otro hito importante ocurrió en el 2016, cuando se estableció una modificación al contrato original que establecía la cuota antes mencionada y se autorizó una nueva cuota de extracción adicional al remanente que les quedaba a la fecha. Esto permitió que se elevara la explotación de litio y permitió proyectarlo al año 2044.

Otra empresa dedicada a la explotación de litio en este salar es MINSAL, creada en 1986 y conformada también por CORFO y las empresas privadas Amax y Molimer. Allí CORFO aporta otras pertenencias mineras, así como una cuota máxima de explotación en torno a las 180 000 toneladas de litio metálico equivalente. Entre 1986 y 1993 ocurre lo mismo que con Albemarle: muchos cambios en la estructura societaria tras el ingreso de SQM y una nueva cuota adicional de 180 000 toneladas de litio metálico equivalente, poniéndose como plazo de explotación el año 2030. Esto ocurre en el alero del ingreso de SQM a MINSAL. De 1995 a la fecha, se empieza a gestar la era SQM: por operación de bolsa, SQM adquiere la parte de CORFO y obtiene el 100% de MINSAL; y recién al año siguiente (1996) empieza la explotación de carbonato de litio.

Es importante saber qué es la SQM y cómo realizó toda esta apropiación. La SQM es una empresa creada en 1968, con el fin de organizar la alicaída industria del salitre a nivel nacional. Posteriormente, en 1971, durante el gobierno de la Unidad Popular esta empresa se nacionaliza y queda en manos de CORFO. Lamentablemente, la nacionalización dura poco tiempo porque con la dictadura del general Augusto

Pinochet se inicia un proceso de privatización de la empresa y se transfiere la propiedad en 1983 a Julio Ponce Lerou (entonces director de CORFO y además yerno de Pinochet).

De este modo, se consolida la SQM al hacerse de MINSAL y, sin duda, es uno de los reflejos de la ‘maldición’ de los recursos naturales en Chile, por su reprochable comportamiento. Tanto así que, en el año 2014, CORFO interpuso una demanda de arbitraje en la Cámara de Comercio de Santiago, solicitando el término anticipado de los contratos y la devolución de las pertenencias a la corporación. Esto debido a que SQM comete una falta contractual, altera sus estados financieros, reduce el pago de las rentas de arrendamiento, financia irregularmente a la política, participa de distintos escenarios de clientelismo y corrupción, etc.

Nuevamente, en el año 2016, CORFO interpone una demanda por incumplimiento de contrato, aludiendo que SQM vulnera los estados de derecho del salar. Ello se debe a que SQM, desde la década de los 90, solicita concesiones mineras que se superponen a las pertenencias litíferas del salar. Además, en las cercanías, solicita derechos de agua, con el fin de bloquear la participación de terceros cuando se acabe la cuota de extracción o después del año 2030.

Pese a todo esto, en el 2018, después de 4 años de arbitraje, se establece la conciliación entre CORFO y SQM, que se expresa en un nuevo contrato modificado que incorpora nuevas cláusulas de regalías y agrega valor al 25 % de producción, pero se premia a la empresa aumentando su cuota de extracción. Así, al remanente de 64 mil toneladas de litio metálico equivalente se le agregan 350 000 toneladas más, generando una gran controversia sobre todo en las comunidades locales.

Ahora bien, entrando directamente a los dilemas de la gobernanza del litio en Chile, me gustaría establecer tres líneas argumentales: los impactos socioambientales de la explotación litífera en el Salar de Atacama, la discusión de la política pública del litio y el proceso de industrialización truncado en Chile.

Como decíamos antes, la explotación litífera existe en una zona de alta escasez hídrica como es el desierto de Atacama y todo el norte de Chile, pese a que se necesita mucha agua para las salmueras, agua dulce y agua salobre. Se calcula que, por cada tonelada de litio, se evaporan cerca de 2 millones de litros de agua, que no es poco. Otro dato es que la industria del litio usa aguas que no se van a renovar, de hecho, la última recarga sustantiva de los acuíferos del salar ocurrió hace 17 000 años en condiciones geológicas y climáticas totalmente distintas. Por tanto, el agua que se está consumiendo por actividades extractivas está afectando irreparablemente el delicado balance hídrico del Salar de Atacama.

De hecho, el salar ya presenta escenarios de estrechez hídrica: en la zona este de Tilopozo y Pajonales existe una demanda que supera seis veces la oferta. Sumado a este contexto complejo, sale a la palestra SQM nuevamente con una reprochable conducta ambiental. A la fecha, suma dos infracciones: la Dirección General de Agua señala que la compañía usó agua subterránea de manera no autorizada, mientras que la Superintendencia del Medio Ambiente determinó que la empresa

“Ahora bien, entrando directamente a los dilemas de la gobernanza del litio en Chile, me gustaría establecer tres líneas argumentales: los impactos socioambientales de la explotación litífera en el Salar de Atacama, la discusión de la política pública del litio y el proceso de industrialización truncado en Chile”.

no respeta lo establecido en su permiso ambiental, pues malversa sistemas de monitoreo, extrae mayor salmuera de la permitida, afecta flora nativa, entre otros.

Otro punto importante es la cercanía de las comunidades, entre las que destaca el pueblo atacameño de Lickanantay, que ha generado bastantes tensiones y en el que se organiza en el famoso Consejo del Pueblo Atacameño (CPA), actor relevante que ha resistido y visibilizado los impactos de la industria extractiva. Esta tensión y conflictividad tiene dos líneas. Primero, gran parte de las operaciones litíferas no cuenta con participación ciudadana ni consulta indígena. Eso porque cuando se iniciaron las operaciones no existía normativa ambiental ni consulta indígena. Recordemos que una empezó a operar en 1984 y MINSAL en el año 1996, mientras que la normativa chilena se crea en 1994 y los estudios de impacto ambiental se empiezan a desarrollar desde 1997, que es donde hay participación ciudadana.

Segundo, los impactos ambientales al salar que es fuente de vida para esta comunidad. Frente a los nuevos contratos de los años 2016 y 2018, con Albemarle y SQM han encontrado gran resistencia por parte de la comunidad, ya que aumentan los niveles de explotación y la intensidad de uso del salar, ya muy debilitado. A ello se suman las infracciones ambientales. De hecho, recientemente, el CPA recurrió al Tribunal Ambiental de Antofagasta para dejar sin efecto el acuerdo que gestó la Superintendencia del Medio Ambiente con SQM, pidiendo la revocación del permiso ambiental de la empresa. Ese es el nivel de tensión en la zona.

Cabe resaltar que una organización importante como el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) revisó este problema e identificó que se vulneran el derecho a la propiedad indígena, el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, el derecho al agua y el derecho a la participación mediante la consulta indígena.

Frente a esta discusión nacional, y considerando que entre los años 2013 y 2015 hubo actitudes reprochables de SQM (como el fraude al fisco y el financiamiento irregular en política), además de un crecimiento en la demanda del litio, la expresidenta Michelle Bachelet estableció en el año 2014 la Comisión Nacional del Litio para analizar la problemática. El resultado de las investigaciones: en Chile hay un grave problema de gobernanza sectorial, entre ellos una baja participación del Estado en el control de la explotación del litio, así como una institucionalidad fragmentada. También señala que no queda clara la estrategia de recaudación de rentas, y que la industria del litio es una isla, pues no logra verdaderos encadenamientos productivos.

Todo eso desemboca en un contexto político en el que se publica la Política del Litio y Gobernanza en los Salares (2016), que genera agendas de corto, mediano y largo plazo. En la agenda de corto plazo, se busca tratar de mejorar los contratos que se tienen con las mineras, y se señala la necesidad de una mayor participación del Estado, cosa que no ha ocurrido a la fecha. Asimismo, visibiliza la necesidad de cautelar la sustentabilidad del Salar de Atacama, pero hasta hoy no existe una línea base pública de la situación hidrológica del salar, no sabemos de su estado ni de los impactos que está sufriendo por la explotación litífera.

Ahora, en el mediano plazo, se señalan medidas de transformación productiva: se habla de encadenamiento productivo y científico, de asociaciones público-privadas, y de la creación de una empresa del Estado que dirija la explotación del litio en el largo plazo. También se menciona la agregación de valor, un cambio que se dio en el 2016 y en el 2018, cuando se establecieron cláusulas para que el 25 % de cada producción de litio se vendiera a precio preferente a un productor especializado. De este modo, se le daría un valor agregado al avanzar en la producción de baterías de litio o de sus componentes.

El primer proceso de este tipo se ejecutó en 2017. Se licitó el 25 % de la producción de Albemarle, pero el resultado no fue positivo, ya que no se acordó cuáles serían esos precios preferentes y se creó una controversia durante un año. Finalmente, se resolvió, pero el resultado no fue público ni se supo la metodología que utilizaron. En ese contexto, se presentaron tres consorcios: de Corea, de China y de Chile. Los tres desistieron del llamado del 2018 aduciendo que las condiciones de mercado habían cambiado. Posteriormente, se inicia un nuevo proceso para el 25 % de la producción de SQM, se toman las lecciones aprendidas y se establece claramente el precio de preferencia, el cual se toma del 20 % del promedio de los últimos seis meses. Pero la licitación no tuvo alta convocatoria y, a mediados del año pasado, se le adjudica a una empresa nacional dedicada a la fabricación de nanopartículas de cobre. Trata de ampliar su estructura productiva y presenta un proyecto para producir nanopartículas de litio para batería. No obstante, ello no representa un salto significativo en la cadena de valor del litio.

Por otra parte, en la modificación del contrato del 2018 de SQM, se incluyó una cláusula de aportes en investigación y desarrollo. Esos aportes de SQM se plantean para crear un Instituto Chileno de Tecnologías Limpias para fomentar la investigación. Es uno de los aportes más grandes para investigación y desarrollo, por lo que se abre un proceso de licitación para que participen universidades nacionales e internacionales. Se adjudica a un consorcio conformado por nueve universidades de Estados Unidos y cuatro locales, lo que genera un alto erario porque las locales no tienen gran historial ni desarrollo de investigación, además de tener vinculaciones con el gobierno de turno.

El proceso de adjudicación fue acusado de opacidad y de poca transparencia, y se dijo que los procesos de selección no fueron objetivos. Por tratarse de dinero público, el Parlamento anunció que se establece una Comisión Investigadora que revisará todos los procedimientos de selección, revisión y adjudicación que continua hasta hoy. Finalmente, el agregar valor ha resultado ser un proceso truncado e incompleto.

En síntesis, pasamos de tener un insumo estratégico manejado por el Estado, a una producción privada que está generando impactos negativos en las estructuras de gobernanza sectorial. Por ello, se necesita saber qué rol deberá jugar el Estado en el nuevo paradigma global verde. Más importante aún, necesitamos saber si podemos seguir con la segunda fase de este proyecto de extracción de litio. Y, sobre todo, cómo sería si se llevase a cabo.

“Pasamos de tener un insumo estratégico manejado por el Estado, a una producción privada que está generando impactos negativos en las estructuras de gobernanza sectorial”.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

Carlos Arze

Quisiera contextualizar un poco la situación actual de Bolivia. Estamos en una crisis económica en medio de una crisis pandémica. Esta crisis se viene gestando desde el 2015, aproximadamente, y tenemos los indicadores que muestran eso: la caída de las reservas internacionales, el aumento de la deuda externa, el déficit fiscal creciente y también comercial. Dado que no tiene visos de solución inmediata, un elemento central (para la recuperación) es la exportación de gas natural, del que el Estado tiene dependencia desde hace más de 20 años. Porque la bonanza que tuvo el Estado gracias al gas fue la que permitió empujar este proyecto del litio, con US\$ 900 millones, y otros grandes proyectos igual de costosos. Como se ve, el escenario es de enormes dificultades para alentar nuevos proyectos.

La política de este gobierno, y de los anteriores, ha sido esencialmente rentista, porque pese a que han planteado proyectos de industrialización, hay muchísima discusión sobre la utilidad de lo que se ha hecho. Además, hubo compulsión muy grande de esta política para, fundamentalmente, generar ingresos fiscales: ese ha sido su *leit motiv*. Me animo a decir que incluso el proyecto del litio surgió con esa idea, porque casi no se menciona el cambio de la matriz energética, realmente. Esta estrategia se suma a otras, como la promoción de la producción de biocombustibles, o la producción de hidroelectricidad en la frontera con Brasil, proyectos muy cuestionados por sus impactos ambientales y sociales.

Inscrito en este camino, el problema esencial del proyecto del litio ha sido la opacidad y la falta de transparencia. En una década, se han ido modificando las líneas maestras de la estrategia y se han repetido argumentos que sirvieron para la explotación acelerada de gas natural. El argumento central: “Tenemos las reservas más grandes del mundo y, por tanto, tenemos tiempo para ingresar a ese mercado y podemos darnos ese lujo porque cuando llegemos a ese mercado, nosotros vamos a establecer líneas fundamentales de precios”. Eso ha sido repetido públicamente por el Gobierno.

Por eso es por lo que las primeras presentaciones del proyecto aludían de 100 millones de toneladas de reservas en Bolivia y, recién hace dos años, se contrató a una consultora que realmente estableció los 21 millones que mencionaba Sandra en su exposición. A ello se suma un segundo tema: debería ser una experiencia nacional al 100%. Al menos, en las primeras fases, este proyecto debía estar a cargo del Estado y solo en la fase de producción de baterías se podría admitir la presencia de capital privado y/o extranjero.

Ahora, el gobierno modifica la Ley de Empresas Estratégicas Estatales y cambia este discurso de 100% nacional del proyecto, diciendo que el hidróxido es ya una producción industrial, así que se puede abrir a la participación privada. Sin embargo, todo el proyecto del litio se dio en torno a la producción del carbonato de litio.

Cabe preguntarse: ¿por qué tanto apresuramiento? Porque hay un fracaso evidente del método boliviano de explotación. Hasta ahora la producción de carbonato de litio es limitada y tampoco hay evidencia de que sea grado batería, que además ha sido exportado en una mínima cantidad. Ante estas dificultades que han desembocado en los conflictos sociales ocurridos en Potosí y que acabaron con la crisis política del 2019, el Gobierno se apresuró a firmar un contrato mixto con esta empresa ACI System y vuelve a plantear el tema de la opacidad. Porque hay unas cláusulas de confidencialidad total de la información que maneja la empresa mixta ni se sabe qué alianzas o negocios puede establecer.

Además, se trata de una empresa que no tenía experiencia en la producción de hidróxido de litio y, en verdad, prometía levantar capital y traer tecnología en alianza con otras empresas. Esa era la cualidad de ese contrato. Sin embargo, había garantías que se establecían para el YLB como la entrega de volumen fijo de 1.8 millones de toneladas de salmuera residual de la producción de carbonato de litio, la cual ha sido apartada de la discusión y hoy solo se habla del hidróxido de litio como el futuro de la empresa mixta. No sabemos cuándo se acabará de construir esa planta de carbonato de litio y si, efectivamente, la tecnología que ha sido desarrollada en esta década es útil o no.

Asimismo, YLB se compromete a dar incentivos al uso de agua, gas y electricidad, pero hay confidencialidad sobre esa información. Además, existe un monopolio y privilegio para que esta empresa pueda comercializar los productos en Europa, es decir, al final ese continente acaba siendo un mercado cerrado de la producción boliviana y solo para esta empresa. Porque solo el 17 % de la producción esperada de hidróxido de litio puede venderse a precio de mercado en Bolivia, eventualmente, para que una empresa mixta produzca cátodos. Hay que recordar que este convenio con ACI System no llega a las baterías, ojo, pese a que hubo promesa de que la empresa podría fabricar baterías.

El acuerdo esencialmente es de producción de hidróxido de litio a partir de la salmuera residual de la otra planta que estaría produciendo carbonato de litio. Además, este volumen comprometido por YLB se puede 'pagar' con 15 mil toneladas de carbonato de litio de la otra empresa. Además, el precio de la salmuera que se le dará a ACI System será a precio de costo, pero el hidróxido entregado para hacer cátodos en Bolivia será a precio de mercado. Evidentemente, hay asimetría en el tratamiento de los socios.

Y aunque ACI System no sea el socio mayoritario, podrá tener control en la empresa al proponer al gerente ejecutivo, gerente financiero y de operaciones. Estas condiciones revelan que en todo este proceso de industrialización la opacidad llega a todos los elementos y, por eso mismo, no se puede ver ni la viabilidad ni los impactos ambientales del proyecto.

Entonces, en estas condiciones limitadas, con un proyecto que está tardando tanto tiempo, con la falta de conocimiento general sobre las condiciones tecnológicas, científicas y de producción, es importante impulsar una política transparente. Este proyecto no puede volver al 2019, es decir, restituyendo ese contrato anulado por el Gobierno (del MAS). Por eso, el reto no es solo técnico sino plantea la necesidad

de encarar los problemas de impacto social, ambiental y fiscal en las comunidades. Porque la población boliviana ha idealizado el proyecto del litio, que se ofreció como una alternativa a la caída de las exportaciones de gas natural. Pero eso no tiene sentido pues, en el mejor de los casos, cuando se planteó la producción de carbonato de litio, se calculó una renta fiscal de US\$ 250 millones a toda capacidad. Eso está muy lejos de la renta gasífera, incluso ahora que las exportaciones han caído a la mitad.

Por eso se debe discutir la participación de empresas que no solo traigan dinero y tecnología, sino también la garantía de que esos conocimientos puedan ser transferidos a personal boliviano. Porque en el contrato hay una cláusula de propiedad intelectual que señala que el compromiso de ACI System no supone la transferencia de propiedad de las tecnologías usadas en planta. Entonces, la idea es saber si Bolivia se va a embarcar en este proyecto ya con demasiado retraso frente a otros países como Chile y Argentina, en qué condiciones lo hará y con la necesidad de que se imponga una política de transparencia, generando consensos. No se puede poner en marcha nuevamente el contrato de 2019. Asimismo, las comunidades que anteriormente se oponían al proyecto, hoy están pidiendo participar y eso es porque se ha creado la idea de que la industria del litio es una panacea. Es vital que se reconozca el contexto de crisis y se genere una política de transparencia alrededor de este proyecto para que avance en industrialización y tenga un impacto positivo en el país.

Daniela Desormeaux

Muchas gracias por la invitación. Este tipo de discusión es un gran aporte, pero me quiero centrar en cuatro temas. Primero, referirme a la idea de que el litio no es el nuevo petróleo; después, quisiera hablar del valor agregado; luego pasar a algunos de los fundamentos del largo plazo y, finalmente, reflexionar sobre políticas públicas.

El litio no es el nuevo petróleo: no creemos que haya sido ni que vaya a ser así. La electromovilidad será relevante y el petróleo se seguirá usando. Si bien hoy todos los países buscan las políticas de carbono neutral, será una transición lenta. Además, el litio es muy abundante. Efectivamente Chile, Argentina y Bolivia tienen los mejores recursos naturales de litio, tenemos el litio contenido en salmuera. Sin embargo, hemos visto el gran desarrollo de la actividad minera en Australia relacionada al litio que llevó al desplome de su precio desde los años 2017 y 2018. Esto viene de una acumulación de inventario que recién se está empezando a absorber. Además de Australia, están Canadá y China.

También se está haciendo un esfuerzo por reciclar el litio de baterías. Obviamente, si hablamos de teléfonos (10 gramos por celular) las economías no son muy claras, pero si en 10 años más se tratara de buses, por ejemplo, estaríamos hablando de 300 kg de litio que deben reciclarse sí o sí. En eso vemos una nueva fuente de litio.

Respecto al valor agregado, tengo una visión que va más allá de 'aguas abajo'. Pero no solo se trata de fabricar baterías porque tiene otras aristas también, que pueden estar en los procesos y el entorno del ecosistema, además del capital humano (servicios y conocimiento).

Sobre el detalle del precio de la batería de litio que se usa en los autos eléctricos, quisiera precisar que los datos del 2014 si han cambiado porque los costos han bajado muchísimo. Antes era US\$ 150 por kilowatt por hora, ahora se está evaluando bajarlo a US\$ 50 el kilowatt por hora. Finalmente, ese el objetivo porque la batería es el componente de mayor costo en el auto eléctrico. A eso hay que sumarle que hacia el año 2030 o 2040 tendremos un 40% o 50% del parque automotor que sea eléctrico, los costos también van a disminuir por la escala de producción.

En tercer lugar, quería hablar sobre los fundamentos, claramente surge la electromovilidad, China y Europa. A pesar de la pandemia, todos los gobiernos europeos han mantenido sus compromisos e incluso los han acelerado. Están siendo más ambicioso. Hoy día la participación de la electromovilidad en Europa llega al 8%. En China bajó un poco producto de la pandemia, pero recordemos además que hace unos dos años el gobierno chino comenzó a retirar los subsidios a los autos eléctricos y luego los mantuvo a pesar de la pandemia. China está apostando a ser carbono neutral hacia 2060 y para eso tiene que apostar a la electromovilidad. Ahora, ¿qué significa esto para nuestra región?

El mundo va a necesitar más litio. Sin embargo, respecto al crecimiento de la demanda de litio, soy un poco conservadora: considero que el crecimiento anual será de 15% y eso incluso con mayor producción de litio en diferentes partes del mundo (como recientemente en México). Pienso que es positivo que haya más litio, pero siempre bajo la mirada de la sustentabilidad: si queremos un parque automotriz más limpio, pues se tiene que generar con energía limpia. Todos los componentes de ese auto también deben obtenerse de manera sustentable, a nivel de gobernanza y no solo ambiental. Debe haber políticas de largo plazo que incluyan a todos los actores. Debemos buscar una forma de extracción que sea sustentable, sin apostar a un solo sector.

RETOS Y BRECHAS PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL LITIO Y SU **INSERCIÓN EN LAS CADENAS GLOBALES: LOS CASOS DE BOLIVIA Y CHILE**



Litio: Es un metal fundamental para la transición energética mundial. Las dos fuentes principales y voluminosas de litio son la salmuera y la roca dura de espodumeno.



Depósitos salmuera + roca dura de espodumeno.



Concentrado de Litio (cloruro de litio (LiCl) o sulfatos).



Compuestos de Litio (hidróxido de litio (LiOH) o litio grado batería).



Producción de baterías, cátodos, celdas de baterías.



Producción de automóviles eléctricos.

LITIO EN CHILE

Características

- El epicentro de la explotación del litio es el salar de Atacama. Alberga importantes ecosistemas y es punto turístico.
- En 1979, gracias a su uso nuclear, se declaró al litio como mineral estratégico de interés nacional.

Desafíos

- Impactos socioambientales de la explotación de litio en el Salar de Atacama: zona de alta escasez hídrica y cercana a comunidades que no tienen participación en las decisiones.
- Proceso de industrialización truncado.

- Baja participación del Estado en el control de la explotación e institucionalidad fragmentada.
- Se necesita claridad sobre rol del Estado en el nuevo paradigma global verde.

LITIO EN BOLIVIA

Características

- El litio se encuentra principalmente en el Salar de Uyuni (Potosí). Hay 6 municipios afectados directamente por este proyecto y 329 comunidades de origen étnico en la zona. Aproximadamente la mitad de los habitantes del departamento vive en la pobreza.
- Actores sociales relevantes: Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sur (FRUTCAS) y el Comité Cívico Potosinista (COMCIPO).

- Existe una base legal para la explotación e industrialización de litio: Constitución Política y Ley Minera.
- Se reconoce la Consulta Previa a las Tierras Indígenas de Origen Comunitario (TIOC), el pago de regalías al departamento productor y la distribución de las utilidades a nivel nacional.

Desafíos

- CONDICIONES PREVIAS. Informar sobre la relación entre del Estado y la empresa privada para lograr el apoyo a las comunidades y mitigar los impactos de la explotación del litio.
- RÉGIMEN FISCAL. Validar el 3% de regalías. Explicar cuáles serán los beneficios para las Tierras Indígenas de Origen Comunitario (TIOC).
- DISTRIBUCIÓN Y USO DE LA RENTA. Determinar cómo distribuir la renta a los municipios, cómo controlar los gastos.

- MITIGACIÓN DE IMPACTOS. Generar tecnología para el aprovechamiento eficiente del agua y usar energías renovables.
- TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN. Recuperar la confianza de la población mediante la publicación de los puntos estratégicos del proyecto.
- DISEÑAR POLÍTICAS DE CONTENIDO LOCAL. Transferencia de conocimiento a las comunidades locales.

CHILE

ARGENTINA

Triángulo del litio (Argentina, Chile y Bolivia)

DESAFÍOS PARA AMÉRICA LATINA



El desafío para esta región es lograr obtener carbonato de litio y fabricar baterías para tener un efecto positivo en la economía.

Sesión

8

La agenda de sociedad civil para las cadenas de suministro mineras responsables en los Andes

Fecha del evento: 24 de marzo, 2021

Juan Luis Dammert es director de NRGi para América Latina. Ha trabajado en temas de gobernanza de los recursos y cambio climático en la región, ha dirigido y publicado investigaciones para la Universidad del Pacífico en Perú, la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS, por sus siglas en inglés) y el Grupo para el Análisis del Desarrollo- GRADE. Asimismo, ha participado en investigaciones sobre conflictos territoriales, deforestación, cambio climático, proyectos de infraestructura y la iniciativa EITI. Juan Luis tiene una maestría y un doctorado en Geografía de la Universidad de Clark.

Ana Carolina González es oficial senior de programa de la Fundación Ford en Bogotá. Fue miembro del Comité EITI entre el 2013 y el 2016. Es cofundadora de la Mesa de la Sociedad Civil para la Transparencia de las Industrias Extractivas y la Coalición Colombiana de Organizaciones Sociales y Académicas para la Transparencia en las Industrias Extractivas. Fue profesora visitante de la Universidad de Columbia en Nueva York y en la Universidad Católica del Perú. Se ha desempeñado como consultora de investigación y proyectos en el área de transparencia, industrias extractivas y participación ciudadana en el PNUD, Banco Mundial, IFC, BID, Transparencia Internacional Colombia y NRGi. Es profesional en Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia. Tiene dos maestrías: una en Desarrollo y una en Política Comparada, así como un doctorado en Ciencia Política del Instituto de Estudios Políticos de París, Francia (Sciences Po).

Silvia Molina es investigadora del Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario de Bolivia (CEDLA). Es ingeniera civil de la Universidad Mayor de San Andrés de La Paz, Bolivia. Es especialista en políticas y proyectos de desarrollo de infraestructura vial, energía e integración regional. Estudia también transformaciones territoriales y los efectos económicos, sociales y ambientales de estas políticas, planes y proyectos. Ha publicado diversos artículos sobre financiamiento de inversiones, instituciones financieras y megaproyectos, políticas sanitarias y de integración sudamericana.

Carlos Monge es antropólogo por la Pontificia Universidad Católica del Perú y doctor en Historia Latinoamericana por la Universidad de Miami. Actualmente se desempeña como asesor del NRGi y fue su director regional para América Latina. Trabajó en el Centro de Estudios Plurales Andinos Bartolomé de las Casas del Cusco, el Centro Peruano de Estudios Sociales, el Banco Mundial en el Perú, la Oficina Nacional de Procesos Electorales, el Fondo de Compensación y Desarrollo Social del Perú y el grupo Propuesta Ciudadana. También ha sido asesor

de la Confederación Campesina del Perú, presidente del Seminario Permanente de Investigación Agraria del Centro, Norte y Sur de la Universidad de Miami y la Pontificia Universidad Católica.

PRESENTACIÓN DE JUAN LUIS DAMMERT

Esta es la última sesión de la serie de seminarios virtuales que hemos tenido en el marco de esta actividad organizada por NRGÍ con financiamiento de la GIZ. Haré una presentación sencilla que, espero, sirva como disparador de una discusión que vamos a tener después con el panel. Repasaré los contenidos de la serie de *webinars*. No voy a repetir lo que se hizo en esa serie, pero sí refrescaré la memoria sobre lo que hemos aprendido. Luego, entraremos de lleno a la discusión sobre cuál es la agenda de gobernanza para la sociedad civil.

Quiero aclarar que nosotros no tenemos el propósito de dictar una agenda ni decir que debe ser de una u otra manera, sino que buscamos proponer los elementos que creemos deben tomarse en cuenta.

La pregunta central de mi presentación es: ¿cuáles deben ser los principales puntos de agenda de sociedad civil para fortalecer la gobernanza de las cadenas de suministro mineras vinculadas con la transición energética en los Andes? Una pregunta un poco larga, pero que recoge todos los elementos.

Nosotros estamos planteando una agenda de sociedad civil, que no necesariamente es la agenda de lo que debería hacer el Estado, el sector privado ni las organizaciones de base. Somos organizaciones de la sociedad civil que trabajamos para que la minería se rija por estándares de gobernanza más sólidos. Entonces, nos preguntamos qué podemos hacer para que se aprovechen las cadenas de suministro mineras que tienen que ver con la transición energética, ya sea para dar minerales vinculados a las nuevas tecnologías o aquellos que cambian su panorama debido a la transición energética, como es el caso del carbón, y nuestro ámbito geográfico son los Andes.

Entonces, en la primera sesión de esta serie de seminarios virtuales desarrollamos un panorama general. Vimos que hay diferentes proyecciones de la transición energética. Existen diferentes estimados de qué tan rápida y qué tan intensa y en qué profundidad se va a desarrollar la transición energética a nivel global. También vimos que hay diferentes realidades para cada mineral. Esto no va a impactar a todos los minerales. En términos de demanda, algunos se favorecerán, otros se favorecerán aún más y otros tendrán problemas con este proceso.

En esa lógica, hablamos de minerales concentrados y minerales transversales. Los minerales concentrados son aquellos que son muy necesarios para una sola tecnología o muy pocas tecnologías. Por ejemplo, el litio, que es vital para las tecnologías de almacenamiento de energía, como las baterías, y que si hay un reemplazo en esas tecnologías perdería su potencial de mercado. Por otro lado, los transversales, que alimentan una serie de tecnologías, como el cobre, que sirve también para la energía eólica o paneles solares.

Observamos también que hay una serie de cuestiones geopolíticas que aparecen con esta discusión.

La conclusión es que la transición energética va a ser intensiva en el uso de minerales. Y hay una serie de publicaciones que dan cuenta de esto. La del Banco Mundial es la que ha guiado buena parte de nuestra reflexión, pues incluye una serie de proyecciones de cuántos minerales requiere cierta tecnología y cuáles serían los posibles escenarios.

De entrada, hemos llamado la atención al hecho de que no hay que generar falsas expectativas y que puede ser que haya una sensación artificial de que va a haber unos grandes negocios con el litio, y que este va a ser el ‘nuevo petróleo’. No necesariamente va a ser algo tan grande, pues pueden ocurrir cambios tecnológicos, puede avanzar mucho el hidrógeno, puede ser que la transición energética sea más lenta de lo que imaginamos. En fin, existe una serie de variables que hace que sea relativa la expectativa sobre qué tan grande será el crecimiento.

La geopolítica de los minerales estratégicos emerge como un tema de análisis. Básicamente, tiene que ver con el rol de China, que controla una serie importante de las cadenas de suministro, y por preocupación de otras potencias, que piensan en que si el futuro va a estar basado en energías renovables y dependen de ciertos minerales críticos, como el litio, como el cobalto o las tierras raras, y son controlados por un grupo pequeño de países, esto puede generar un problema de seguridad energética y desafíos en materia de seguridad, en tanto algunos de estos minerales se utilizan para armamento.

Quiero destacar que hay múltiples incertidumbres: en la oferta, en las tecnologías, en la intensidad de la transición. Es un terreno incierto, aunque hay la expectativa de que sí o sí habrá mayor demanda mineral en el marco de la transición energética.

En la siguiente sesión tuvimos la presentación de Daniel Kaufmann. Aquí la idea central fue que es muy importante fortalecer la gobernanza para que la industria minera pueda ser exitosa. Le conviene a la industria minera tener una gobernanza fortalecida. La palabra que utilizaba Kaufmann era ‘dividendos’. Paga muchos dividendos mejorar la gobernanza y la presentación nos convenció de eso. También incluyó una reflexión sobre lo que supone la pandemia de la Covid-19 para estas agendas, pues intensifica la incertidumbre y cambia los términos de la industria. Así, él abogaba por una idea de transparencia radical en este contexto.

En la siguiente sesión vimos la transparencia en aspectos ambientales y sociales en la cadena de suministro minera en los Andes, con un panel internacional. Descubrimos que existen muchas iniciativas para visualizar los impactos ambientales y sociales de las industrias extractivas. Hay estándares, certificaciones, lineamientos y una gama de posibilidades orientadas a fortalecer este aspecto. Y vienen, sobre todo, de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y la ICMM (International Council on Mining and Metals).

En la cuarta sesión vimos el tema de la cadena de suministro para las baterías de vehículos eléctricos y cuáles eran las implicancias de gobernanza. Aquí lo que vimos

“La transición energética va a ser intensiva en el uso de minerales. Y hay una serie de publicaciones que dan cuenta de esto. La del Banco Mundial es la que ha guiado buena parte de nuestra reflexión, pues incluye una serie de proyecciones de cuántos minerales requiere cierta tecnología y cuáles serían los posibles escenarios”.

“Es muy importante fortalecer la gobernanza para que la industria minera pueda ser exitosa. Le conviene a la industria minera tener una gobernanza fortalecida”.

es que hay un crecimiento de vehículos eléctricos bastante grande. Estos generan muchas menos emisiones de gases de efecto invernadero que los que utilizan combustibles fósiles, pero que se producen en muchos países con gobernanza frágil, lo que genera una serie de desafíos para esa industria creciente.

Nos mostraba Patrick Heller que los países que tienen objetivos de ya no tener vehículos con combustión interna están concentrados en Europa y América del Norte. Como ven, claramente no se corresponde con el sitio de dónde salen los minerales para abastecer esta demanda.

Con el tema de los vehículos eléctricos terminábamos la primera parte de los seminarios, que fue el año pasado. Y en el 2021 entramos con las miradas nacionales y a los estudios de caso. Aquí tuvimos la quinta sesión y primera del año que miró el tema de la cadena de suministro del cobre y sus impactos territoriales en Perú.

Vimos el caso peruano, destacamos la importancia del cobre en Perú, un mineral transversal que participará en una serie de tecnologías, lo que jalará su demanda entre 7 y 10 % en los próximos años. Considerando la magnitud de la industria del cobre que tiene un volumen muy importante. César Flores, quien estuvo a cargo de la presentación, nos habló de los impactos en el territorio, el crecimiento de los conflictos, la problemática alrededor de la evaluación ambiental, los desafíos con la consulta previa, los problemas con la gestión del agua, las dinámicas de convenios de las empresas mineras con la Policía Nacional y todos los impactos en derechos humanos de esta situación. Quedó bastante clara la importancia de la infraestructura al momento de pensar en estas cadenas. El transporte del mineral necesariamente pasa por una infraestructura física y es muy diferente hablar de un mineroducto o una carretera. Esto genera retos diferenciados y que fueron presentados de forma muy clara en la exposición del caso peruano, específicamente en el corredor minero del sur.

En la sexta sesión vimos el caso del carbón en Colombia: la cadena del suministro del carbón y sus implicancias para los derechos humanos en La Guajira. Esta es la otra cara de la moneda. Mientras hay unos minerales que tienen una proyección de demanda auspiciosa con la transición energética, con el caso del carbón ocurre todo lo contrario. Se espera que tenga un declive estructural en su demanda. Ya lo está teniendo. Ya hay algunas empresas como la filial de Glencore, Prodeco, que anuncian su cierre de minas. Ya no es rentable este negocio y esto genera toda una gama de preguntas y de desafíos sobre cómo manejar este declive.

La presentación que vimos llamaba la atención sobre una regulación territorial corporativa que otorga una alta discrecionalidad a las empresas y que invisibiliza formas locales de uso y organización del territorio. Llamaba la atención también sobre los problemas ambientales y de violaciones a los derechos humanos que ha habido en la industria del carbón en Colombia. Con ello, lógicamente, entramos a la discusión de qué pasa con el carbón en declive, lo que abre una agenda de transición justa, que implica no solo descarbonizar la economía, sino pensar en el resto de los elementos que trae el retiro del carbón: elementos laborales, sociales, de impacto en el territorio, en derechos humanos.

En la séptima sesión hemos discutido sobre el litio y hemos tenido los casos de Bolivia y Chile, en una perspectiva comparada. En el caso de Bolivia, vimos que hay una serie de problemas de gobernanza, principalmente vinculados con la escasa transparencia sobre cómo se han manejado los procesos.

Ha habido una importante inversión pública para desarrollar el litio, pero los resultados han sido escasos. Esto tiene que ver con una política de darle valor agregado al mineral en cuestión, lo que ha generado unos enormes desafíos. Es difícil porque esto requiere otras cadenas de minerales para hacer baterías, las mismas que, a su vez, tienen cadenas de suministro también complejas y capacidades tecnológicas que no necesariamente están desarrolladas. Además, debes competir con países que ya tienen esas tecnologías y cadenas desarrolladas, como China. Es un propósito cuesta arriba.

En el caso de Chile se repitió la importancia de los impactos socioambientales que tiene el litio sobre todo en el salar de Atacama. Ello sumado a los problemas por el agua que hay en esa zona, los conflictos con la población local y también los desafíos que ha habido en los intentos por industrializar el litio, que se ha visto como un recurso estratégico y que tiene un marco regulatorio diferente al sistema de concesiones de ese país. Pero también ha pasado por un proceso de privatización y no ha tenido los resultados esperados hasta este momento.

Eso ha sido todo lo que hemos tenido hasta el momento. Ahora, para hablar de la agenda, quiero empezar con una cita al reporte del Banco Mundial al que hacía referencia hace un rato:

“Las implicancias de una creciente demanda de minerales puede ser examinada desde diversos lentes. Por un lado, incrementar las actividades extractivas y de procesamiento *podría* tener serias implicancias ambientales y sociales *si es que* estas actividades no se manejan responsablemente para abastecer la demanda del creciente despliegue de energías renovables”.

Es importante el énfasis en “podría” porque las implicancias ambientales y sociales sucederían solo si es que esto no se maneja responsablemente. Son supuestos muy grandes. Si se va a tener un incremento en la demanda, hay que manejarlo bien.

El objetivo principal para una agenda de este tipo, en opinión de NRGI, es evitar que los Andes sean una zona de sacrificio para una transición energética que ocurre en cualquier otro lugar, que en nuestros países asumamos todos los costos. Sin duda habrá beneficios en términos de renta, dinámica económica y empleo, no lo quiero desmerecer, pero aquellos minerales que se utilicen para la transición energética hacen que esta ocurra en otros lugares.

Esto genera tres grandes desafíos.

Por un lado, cómo reducir el impacto social y ambiental de la minería, incluyendo la descarbonización de la propia industria, pues si se trata de una industria que para producir minerales que sirven para desarrollar energías renovables en otros lugares, pero en su propia producción quemamos carbón o diésel y no tienes criterios

“Cómo reducir el impacto social y ambiental de la minería, incluyendo la descarbonización de la propia industria, pues si se trata de una industria que para producir minerales que sirven para desarrollar energías renovables en otros lugares, pero en su propia producción quemamos carbón o diésel y no tienes criterios de sostenibilidad en tu propia cadena, no tiene mucho sentido. Hay una agenda de descarbonización importante”.

de sostenibilidad en tu propia cadena, no tiene mucho sentido. Hay una agenda de descarbonización importante.

Luego, qué estrategias usar para sacarle el máximo provecho económico. Ya sabemos que los costos socioambientales los pagamos acá, más específicamente las personas que viven en las zonas de los proyectos, pero también hay que sacarle el provecho económico y esto requiere una serie de políticas y marcos regulatorios específicos.

Finalmente, cómo promover energías renovables en los países andinos. Esta agenda nos lleva a la promoción de la electromovilidad, a tener matrices energéticas más limpias en nuestros propios países.

Con esto, los elementos clásicos se mantienen. Las cosas que hemos considerado típicamente en la gobernanza de las industrias extractivas. Está la discusión de sistemas de concesión, propiedad de recursos, la discusión de los impactos socioambientales, la gestión del territorio, los recursos hídricos, la captura, uso y distribución de la renta, los encadenamientos de la diversificación productiva, la transparencia. Es una agenda que es válida con o sin minerales para la transición energética.

Donde sí hay mayor novedad es en lo que voy a presentar a continuación.

Para empezar, la dimensión de cómo lograr un buen acuerdo sobre minerales críticos como el litio. Un mineral crítico es aquel que es totalmente necesario para algunas tecnologías y no muchos países lo tienen. Y un mineral estratégico es aquel que es de importancia muy grande para un país, como el cobre en Perú o el carbón en Colombia.

¿Cómo lograr un buen acuerdo en el caso del litio? Hay toda una discusión sobre nacionalización, liberalización, si debe ser tratado como un recurso estratégico, si debe tener un marco tributario especial o no. Esto se da en Bolivia, en Chile, Argentina y ahora Perú está entrando en la discusión también. Incluso lo han mencionado en la campaña electoral actual y no estamos teniendo una conversación seria sobre el litio en Perú, a pesar de que es algo que está arrancando.

Veámos el caso del litio en Bolivia. Debemos tener encadenamientos hacia adelante, entrar a darle valor agregado a estos minerales. Debe haber una coordinación regional sobre el litio. Se discute si hacer una especie de OPEC del litio o si los países deben competir entre ellos. Son temas para el debate.

Nuevamente quiero llamar la atención sobre las potenciales expectativas irreales sobre el futuro del litio, ya que quizás en una década la tecnología y la demanda cambian y en lo que nos demoramos en ponernos de acuerdo puede que ya sea muy tarde. Ello tampoco significa que nos vamos a apurar y vamos a comercializar el litio como sea, por supuesto. Hay que ver bien el detalle.

Y frente a las tensiones geopolíticas, ¿cuál debería ser la estrategia de los países andinos? Considero que no debemos alinearnos con nadie: ni con China ni con Estados Unidos, sino que debemos hacer negocios con quien sea que le convenga

a nuestros países y no entrar en esas dinámicas de grandes poderes en las que no tenemos mucho que dirimir.

Un segundo tema específico es de qué forma usar la narrativa verde que viene asociada con la transición energética. La idea central es que las energías limpias deberían venir de cadenas limpias. No tener esa contradicción que vemos en la Amazonía en Ecuador y Perú: deforestación, tala ilegal de madera balsa para suplir la industria de la energía eólica. La energía limpia debe venir de cadenas limpias, y eso se debe poder exigir. Y para ello hay un poder importante de los consumidores finales. Por ejemplo, los consumidores de vehículos que quieren tener su carro con energía más limpia porque les preocupa el planeta deberían estar en capacidad de exigir que la producción de esa batería, incluyendo sus insumos y toda la cadena, también haya tenido estándares de sostenibilidad y responsabilidad empresarial.

En esa lógica están las certificaciones y los estándares privados, que es algo que ya estamos explorando desde NRGi con algunos socios, incluyendo la GIZ. Estamos viendo qué potencial tienen para mejorar la gobernanza de la minería, no solo a un nivel declarativo, lo que se conoce como *green washing*, sino que haga un impacto real sobre todo en las zonas productoras.

Hay oportunidades de tener trazabilidad también, de saber de dónde salieron los minerales para determinados productos y así poder trazar la cadena completa. Ello se suma a la agenda de descarbonización de la propia minería, el uso de mejores tecnologías, de eficiencia energética, integración a una economía circular y el uso de la electromovilidad, como les decía. Esta narrativa verde se puede utilizar a nuestro favor para fortalecer la gobernanza de la minería.

El caso del carbón es la otra cara de la moneda, y esto demuestra que la transición energética favorece a algunos minerales y no a otros. En este punto vemos la necesidad de pensar en una transición justa. Y considero que esa es la agenda para el carbón en los próximos años, principalmente en el norte colombiano. Hay aspectos laborales, de derechos humanos, impactos en el territorio, regalías y encadenamiento productivo que también deben abordarse en este escenario.

En igual medida es necesaria una discusión más general sobre la matriz energética. Algunas personas del sector privado y otras del sector público hablan de la posibilidad de usar el carbón térmico para uso doméstico, incluso apelando a razones vinculadas con el cambio climático. Es decir, la hidroelectricidad ya no está garantizada por la potencial escasez de agua, entonces plantean que mejor es quemar nuestro carbón.

Por último, ¿qué cambia en el contexto de la pandemia? Para empezar, tenemos un contexto de alza para el precio de los minerales y se está hablando del inicio de un nuevo súper ciclo. Hay que prepararnos para eso. Hay expectativa con relación al rol de los minerales en la reactivación económica. Aunque todo parece indicar que no será tan fuerte el cambio en las cadenas de suministro. Se dice que dependemos de flujos de comercio internacional que no son sostenibles y no hay capacidad de producción y transformación dispersas alrededor del planeta, sino

que se concentran en algunos puntos, como China, y que esto debería cambiar. He leído alegatos a favor de un cambio profundo en cómo se organizan las cadenas de suministro. Tengo mis dudas, sobre todo en el corto plazo, pero creo que es importante señalarlo.

También vinculada con la pandemia está la idea de la reactivación con criterios de sostenibilidad. Para nosotros, en NRGI, es muy importante que la agenda de la reactivación incorpore la demanda de que se haga con la mayor cantidad de criterios de sostenibilidad posible y no volver al *business as usual*, simplemente más apurados y aprovechando que los precios están altos, con lo que se repiten todos los problemas de gobernanza que ya conocemos.

Creo que en esto tiene que ver la idea de tener una mirada más comprensiva sobre la competitividad de la industria y que no sea solo abaratar costos, sino también que sea más competitiva en términos ambientales, sociales y uso de tecnologías.

Estas ideas son producto de la reflexión acumulada en esta serie de *webinars* y de un proyecto más amplio que tenemos de fortalecimiento de capacidades y de trabajo con contrapartes como Pensamiento y Acción Social (PAS), como CooperAcción y como la Fundación Jubileo en Colombia, Perú y Bolivia respectivamente, y miembros de la Red Latinoamericana de Industrias Extractivas (RLIE). Es una reflexión conjunta que estamos tratando de tener para ya no solo aprender sobre estos temas sino ahora discutir sobre cómo entrar a incidir, que es lo que he estado intentando delinear de forma un poco gruesa.

Ahora lo que viene es un ciclo de talleres para recoger otras perspectivas y tratar de redactar un documento con una propuesta de agenda, pero sí hay que llamar la atención sobre la necesidad de continuar el aprendizaje y adaptarnos a los cambios. Nada está dicho. Hay que prepararse para irnos adaptando.

INTERVENCIÓN DE LOS PANELISTAS

Ana Carolina González

A mí me parece que las sesiones de estos meses han mostrado la necesidad de entender las dinámicas de la transición energética global y cómo impactan la extracción de minerales en la región; pero también, como señala Juan Luis, replantear la agenda de la gobernanza de la industria extractiva. Hay temas que permanecen, otros que se intensifican y otros que emergen. Estoy segura de que mis colegas, Carlos y Silvia, van a hacer énfasis en los muchos ejes de trabajo que esta transición plantea para la sociedad civil.

En mi intervención quisiera hacer énfasis en un punto que me parece central, que quizá damos a veces por sentado, pero que requiere que lo pensemos a profundidad porque el nuevo contexto así lo demanda. Me refiero en particular a la participación de la sociedad civil y la participación de las comunidades en la toma de decisiones

y en el proceso mismo de extracción de los recursos naturales en la región, en línea con estas nuevas discusiones de transición energética.

Me parece clave porque para garantizar que la región andina no se convierta en una zona de sacrificio de la transición energética global tenemos que asegurar que existan los espacios de participación, de consulta, de rendición de cuentas, donde las comunidades locales y la sociedad civil jueguen un rol muy importante.

Esto se traduce en varios espacios de intervención. El primero, que me parece esencial, debe tener en cuenta lo que ya nos pasó. Hoy sabemos que el *boom* minero energético de la década pasada fue una definición gubernamental que poco o nada tuvo en cuenta la visión de las comunidades locales, los gobiernos locales ni de la sociedad civil. Persistió la mirada de que el sector minero energético es centralizado y está atado a los intereses nacionales estratégicos y es algo muy técnico que la gente no entiende. Con esa excusa dejamos de lado durante todo ese tiempo la necesaria participación de la sociedad civil en esa discusión.

Eso no nos puede volver a pasar. Esta transición debe ser diferente en ese sentido. Estoy hablando aquí del nivel nacional. Definitivamente hay una discusión sobre proyectos específicos, pero sabemos que cuando esta se centra solo en cada uno de los proyectos, en cada uno de los territorios, y perdemos de vista la mirada de política pública, ya llegamos tarde a la conversación. La sociedad civil tiene un rol muy importante que jugar, de manera muy proactiva, especialmente aquella profesionalizada, pero en mucha comunicación y en lazo con la sociedad civil de base para garantizar que esas voces del territorio incidan en la forma en cómo esas políticas públicas nacionales se plantean.

Comenzamos y ya vamos atrasados, porque ya hay documentos de políticas sobre la transición energética en Colombia en los que no sé qué tanto la sociedad civil ha estado representada. Hay propuestas de desarrollo del litio, del cobre en los diferentes países y nuevamente no estamos presentes. Lo primero que tiene que hacer la sociedad civil a nivel nacional es evaluar cuáles son las políticas clave de la transición en las que se quiere incidir.

Mencionaré algunas que saltan a la vista. Primero, el tema de los planes nacionales asociados al cierre de minas, asociados a los planes de transición. Esto donde dichos planes existen o forzar su existencia donde no, porque en muchos casos estamos viendo una ausencia de políticas macro en este sentido. Es una agenda que se está planeando con mucha fuerza. Todos sabemos que hay resistencia. Pero la inminencia de los cierres nos obliga a tener esa conversación. ¿Y cuál es la participación de la sociedad civil en la definición de esos planes nacionales con relación a cómo se darán esos cierres y cómo se darán esas compensaciones derivadas de esos proyectos?

En línea con eso, uno tendría que pensar en cómo participar más activamente en esos planes nacionales. Por ejemplo, en términos de plantas térmicas, como en el caso colombiano, que te van a decir hacia dónde va la transición y si va a haberla o no. Es muy importante que la sociedad esté vigilante en esa discusión y que traiga

“Para garantizar que la región andina no se convierta en una zona de sacrificio de la transición energética global tenemos que asegurar que existan los espacios de participación, de consulta, de rendición de cuentas, donde las comunidades locales y la sociedad civil jueguen un rol muy importante”.

las preocupaciones desde el nivel local. Ahí hay otro tipo de preocupaciones, como la pérdida de renta de algunas regiones, y eso va para el carbón, pero también para el petróleo. Hablamos de regiones más sensibles, como la Amazonía con algunos proyectos poco rentables.

Tanto el sector público como la sociedad civil deben poner este tema en agenda de forma más aguda y con instrumentos que probablemente no teníamos antes en términos de cómo va a ser la participación alrededor de esas políticas. Incluso alrededor de aquellas que tienen que ver con cómo se va a reemplazar la renta, las fuentes de empleo y cómo se van a dar políticas de diversificación y transformación productiva. Y, además, con una particularidad: que esas políticas se dan en el nivel nacional, en los entes de planeación, con poca o nula participación de las comunidades locales, que pueden decir cuál es la vocación territorial productiva de su municipio o de su región, y que podrían incidir en esas visiones.

Otro tema esencial es el de los nuevos marcos regulatorios sobre los minerales críticos. Va para el litio, pero también para el cobre allí donde no ha sido un mineral de importancia como en el caso de Colombia. En términos de regulación del cobre, por cierto, nos falta mucho por discutir. En ese nivel de incidencia en políticas la sociedad civil tiene un rol importante en términos de acciones de comunicación, alianzas con los medios que pongan esos temas en el centro de la agencia nacional, pero también en generar una mayor capacidad de alianzas de organizaciones altamente profesionalizadas con organizaciones de base y muy arraigadas en los territorios y con alta capacidad de generación de propuestas de política y de diálogo público. Lo que no podemos hacer es reemplazar la falta de participación de la década pasada con una participación excesivamente elitista y profesionalizada que no tiene en cuenta esas miradas desde el territorio, como la mirada indígena o la mirada afro.

El segundo eje de intervención se refiere a la participación de la sociedad civil frente a proyectos específicos o en territorios específicos. Y allí hay muchas intervenciones posibles, pero lo que es clave es aprovechar la participación alrededor de proyectos específicos también para aprender, para formar debate a nivel nacional y para compartir aprendizajes a nivel *cross-regional* o global.

Hablábamos del plan de cierre de minas, pero una cosa es la discusión de las políticas de cierre de minas y otra la participación frente a procesos específicos de cierre. Concretamente, cómo las comunidades locales encuentran espacios en esas políticas nacionales que les permiten ser consultados sobre cuáles van a ser esos planes de cierre e incidir en las obligaciones socioambientales de compensación de pasivos. Sabemos que las comunidades en Cesar muestran preocupación por los procesos de reasentamiento que están en el limbo. Eso fue claro en la sesión que hubo sobre el carbón.

Asimismo, considero que es importante pasar a entender esto como un problema regional que requiere la concurrencia de varios actores. También es decisiva la participación de aquellos proyectos en curso, que probablemente tengan una expansión de las operaciones, un incremento de la producción y, como Juan Luis mencionó en el debate del tema del cobre, está clarísimo que hay muchas preguntas

acerca de la compensación de impactos y cómo se van a distribuir los beneficios derivados de ese incremento de la producción.

Hay que ver cómo la sociedad civil local puede tener mejores capacidades también para incidir en los inversionistas externos, además de los gobiernos, para garantizar que las comunidades ayuden a definir esos estándares a los que son sometidas las inversiones en este sector, aprovechando, además, que estamos alimentando la transición energética y debería haber cierta sensibilidad desde los inversionistas hacia estas narrativas.

Diría también que hay proyectos nuevos de cobre, por ejemplo, y en territorios que no habían sido expuestos a la minería a gran escala como el caso de Quebradona en Antioquia. ¿Cuán dispuestos estamos a aceptar que la población diga que no? Es igual de importante entender que el interés de la transición energética global y las apuestas nacionales no pueden estar por encima de las decisiones de las comunidades locales, sino volveremos a estar en el mismo escenario de la década pasada.

Haría un último énfasis en el nivel territorial acerca de la participación frente a proyectos de energías renovables. Ese sí es un terreno desierto en términos de gobernanza. No sabemos cómo se debe dar el proceso de participación, de incidencia y consulta de las comunidades locales alrededor de estos proyectos de energía eólica o solar. Está pasando ya en La Guajira.

Es necesaria la consulta previa, como han dicho las autoridades judiciales. Hay todo un marco que construir en términos de definición de mecanismos de consulta e incluso de compensación y distribución de beneficios. Porque, a diferencia de la industria extractiva, en la eólica no está el subsuelo, entonces no tenemos un marco como el de las regalías del sector extractivo. Aquí casi que empezamos de cero acerca de cómo las comunidades efectivamente terminan o no siendo afectadas por estos proyectos. Eso se vincula a reflexiones que tienen que ver con participación frente a la vocación económica territorial y que quizás planteen nuevos ejes de lo que significa realmente la transición en el sur global y desde los territorios. Eso implica un trabajo para las organizaciones que permita *accountability* efectivo en lo territorial pero también mucha creatividad respecto de la incidencia y el diálogo.

Por último, la agenda de la sociedad civil debe ser global. Sobre todo, en lo ambiental, puede que no se estén tomando en cuenta los impactos de las transiciones sobre las comunidades locales y no se esté incluyendo en la agenda la necesidad de que haya recursos para esas comunidades. Incluso como parte necesaria del cambio. Es muy posible que esas comunidades tengan resistencia a la transición, si es que lo que ven a la vuelta de la esquina es menos ingresos, menos empleo, una compensación de impactos poco clara y vean nuevas empresas que vengan a imponer molinos y visiones de desarrollos no incluyentes.

Si la sociedad civil no está tomando en cuenta esta mirada desde local, puede estar alimentando resistencias locales que no sirven a la causa de la transición energética global. No podemos pasar el marco regulatorio que siempre hemos tenido a los temas de transición energética. Hay muchos nuevos temas que emergen y hay que

tener en cuenta esas particularidades. Aquí es fundamental el rol de la sociedad civil profesionalizada como conectora de esas agendas globales y subnacionales.

Silvia Molina

La agenda de la transición energética puede ser muy larga y compleja. Requiere mucho desarrollo de conocimiento y trabajo a nivel local, pues ocurre luego de un desplome sin precedentes del precio del petróleo y el *shock* que esto ha tenido en nuestros países. En ese marco, hay algunos aspectos que creo que no deben ser dejados de lado. El súper ciclo de las materias primas y la reactivación económica nos lleva a un riesgo muy profundo. Así, surge el debate acerca de si nos mantenemos como economías primario-exportadoras y cuál es el riesgo de hacerlo.

Es un momento importante para abordar varios temas. Entre ellos, las políticas públicas en términos de industrialización, desarrollo tecnológico y de mercados. Cabe preguntarse también bajo qué escalas podemos estar dentro de ese mercado global. Esto nos lleva a definir cuál va a ser nuestro rol, y al hablar de esto es necesario conversar acerca de la transición justa. Puede ser debatida en diferentes términos: nuestro rol como proveedores de materias primas o cuál es el camino de nuestra propia transición energética.

Somos países que, de la noche a la mañana, no podemos cambiar nuestra economía y dependemos de los recursos de esa exportación. En tal sentido, necesitamos planificar nuestra propia transición energética. Para ello es necesario hablar de explotación, producción y también de consumo interno.

Por otro lado, no podemos dejar de hablar de cuán verdes son los minerales verdes cuando hablamos de ocupación y transformación de los territorios, eficiencia del uso de la energía de estos minerales y el empleo que generan. Con esta pandemia los empleos perdidos en el continente son 34 millones. Eso significa que hay una tendencia muy fuerte a la flexibilización de los marcos regulatorios y la reactivación económica es un riesgo muy grande. Tenemos riesgo de incrementar el empleo precario y perder condiciones laborales por una demanda muy grande de minerales vinculada a la transición energética global.

Todos estos forman una serie de elementos de riesgo a los que se suman los señalados en el caso del abandono de ciertos minerales, como en el caso colombiano, pero también existen grandes riesgos regulatorios relacionados a los impactos territoriales y lo que dicen las comunidades. Esas mismas comunidades se enfrentan a esta temporada de crisis y a la posibilidad de que surjan empleos precarios y que no se cumpla ningún tipo de norma laboral en una potencial tercerización de las empresas. Esta es una agenda muy compleja y, por eso mismo, hay nuevos aspectos que debemos pensar, como el planeamiento de nuestra transición energética. Hay una escala regional que tiene que ser vista de manera diferente porque esa transición debe ser justa y con transformaciones dentro del territorio que no signifiquen expulsión, pasivos ambientales o mantenernos en una situación de economía primario-exportadora sin grandes alternativas a futuro y retornando a ciclos pasados.

“Es un momento importante para abordar varios temas. Entre ellos, las políticas públicas en términos de industrialización, desarrollo tecnológico y de mercados”.

La agenda es muy grande y las escalas en las que tenemos que discutirla son diferentes. Parte de pensar en políticas públicas, analizar proyectos específicos, la planificación del territorio y una lectura de cuáles son las condiciones que tenemos de parte de países demandantes de materia prima.

Carlos Monge

Veo que hay dos grandes campos temáticos en debate. El primero es cómo encaramos el nuevo ciclo de alta demanda por minerales como el cobre y el litio, y creo que la respuesta se resume en el concepto que Juan Luis planteó al final de su presentación: no aceptamos ser zona de sacrificio. De ahí se deriva todo lo que podemos hacer. Esa es una idea clave.

Luego, ¿cómo encaramos el declive final del carbón? Es la otra cara de la luna en relación de los minerales. Ahí lo fundamental es establecer estrategias de transición justa a nivel nacional y del territorio.

Hay cinco temas que quiero poner sobre la mesa para complejizar el debate. El primero es que hay que afirmar el enfoque territorial. No basta el análisis macro, la suma de cifras y los cálculos de egresos e ingresos. Hay que mirar los territorios. Allí ocurren los impactos, surgen alternativas, están los actores y se generan dinámicas. Allí tenemos que construir las soluciones.

Lo segundo, y puede sonar a contrapelo con todo lo que se ha dicho, es que hay que estar atentos a nuestras propias expectativas acerca de la velocidad de la transición energética global. Esto significa no mezclar el ‘deber ser’ que surge de la ciencia con lo que realmente está pasando como resultado de la decisión política de la mayor parte de los gobiernos y las empresas, que son los grandes formadores de decisiones.

Cuando uno lee el último Production Gap de UNEP y otros, ve que gobiernos y empresas están planeando producir cantidades de petróleo y gas que no tienen nada que ver con lo que exigen el Acuerdo de París, la ciencia y los compromisos nacionalmente determinados. Me pregunto cuán rápida y qué tan intensa viene la transición energética porque por momentos me parece que es parte de una narrativa que poco tiene que ver con las decisiones concretas. Y si no, veamos cuáles son los planes reales de México, Brasil, Venezuela o Bolivia. ¿Alguno tiene que ver con reducir la producción de petróleo? ¿Alguno está pensando en un decrecimiento relativo? ¿Alguno está pensando en dejar los recursos bajo tierra y hacer algo diferente? A veces me parece que hay mucho discurso, pero la realidad parece estar caminando por otro lado.

Quiero hablar del Cuadrángulo de litio, sumando Perú, y el descubrimiento de estas reservas de litio mezcladas con uranio en Puno. También debemos moderar nuestras expectativas respecto a nuestra importancia actual y potencial en el mundo. Se habla de otros desarrollos tecnológicos. Hay otras posibilidades de alimentar la electromovilidad y todo el sistema de generación, almacenamiento, distribución y uso de energía limpia que no dependen tanto del litio. Además, porque el nuevo

descubrimiento en México nos puede desubicar comercial y geopolíticamente. Descubrimiento de grandes reservas en México, inversión china para reciclaje de baterías, todo muy cerca y con mucho menos costos con relación al mercado de Estados Unidos y de Canadá, mientras nosotros estamos lejos de los grandes mercados finales. Además, todos tenemos una menor planta industrial como punto de partida en comparación con México o Brasil. A veces magnificamos nuestra propia importancia como ofertantes, la demanda por lo nuestro y nuestra capacidad de negociación.

Lo tercero es también en torno al litio. Ha surgido toda esta expectativa de industrialización, de que acá está la gran oportunidad de no ser exportador de materia prima y la fantasía que acá hacemos el íntegro de la batería y directamente viene Elon Musk y nos compra las baterías ya hechas para sus carros en California. La experiencia hasta ahora demuestra que la cosa no es tan fácil. Por una multitud de razones. Jujuy en Argentina, donde hay empresa estatal a nivel provincial; la experiencia acumulada de Bolivia, primero como puramente estatal y ahora en alguna forma de sociedad con empresas europeas o, de otra parte; la experiencia más reciente de Chile de tratar de avanzar en la misma dirección, pero con mecanismos de mercado. En ningún caso los resultados son demasiado alentadores. Siento que es peligroso que alimentemos una especie de fantasía de que ahora sí la minería puede servir para un gran proceso de valor agregado, industrialización y de replanteo de relación con el mundo de abastecedores de materia prima.

También me parece que mucha de la información, estadística y proyecciones de escenarios que nos hablan de una gran demanda por el litio y otros minerales asociados a la transición energética se basa en un supuesto que tenemos que confrontar: que los patrones de consumo del norte se van a mantener inalterados. Si digo que cada familia en California va a tener siete carros, ocho habitaciones con calefacción y tres piscinas con calefacción, y digo que eso requiere cuatro veces más cobre que un motor de combustión, entonces multiplico por cuatro y digo: “Ojo, Perú, tienes que producir cuatro veces más cobre”. No, yo no me siento en la obligación de aceptar que el destino inevitable sea que los patrones de consumo tengan que permanecer inalterables.

También ya comienzan a ser sujeto de crítica desde la propia sociedad civil y desde el propio activismo en pro de la sostenibilidad en esos propios países. Acaba de aparecer un reporte atacando el patrón de consumo alemán por insostenible, por ejemplo. Tenemos que entrar a ese debate y, si queremos trabajar sobre eso, es necesaria una alianza global con los activismos que en los países del norte están cuestionando esos patrones de producción y consumo que son insostenibles.

En términos propiamente de una agenda con relación a los minerales críticos para la transición energética, creo que primero hay una agenda de gobernanza. Ana Carolina llamó la atención sobre que no es solamente sobre los minerales, sino sobre la experiencia aprendida en el anterior ciclo de mala gobernanza. Debemos analizar qué sacamos de eso y cómo peleamos por una agenda más fuerte de transparencia, de rendición de cuentas, de participación ciudadana y cómo esa agenda se aplica a la propia transición energética y a la propia generación de energías renovables.

“En términos propiamente de una agenda con relación a los minerales críticos para la transición energética, creo que primero hay una agenda de gobernanza”.

La transparencia también es muy importante, pues no hay trazabilidad sin transparencia. Si la nueva demanda mundial es por minerales trazables hasta su origen para verificar que en sus cadenas de abastecimiento no han violado derechos humanos, entonces tiene que haber transparencia.

Otro gran tema es el de los estándares, instrumentos e instituciones. El punto de partida de los países andinos y América Latina en general es que ya venimos mal. No es que tengamos que defender los actuales estándares frente a la pretensión de políticas de carrera sin fondo, sino que tenemos que revertir los retrocesos que hemos vivido en la región desde el año 2014, cuando al final del súper ciclo de las *commodities* comenzaron estas políticas de carrera para permanecer como atractivos y competitivos en términos de traer inversión en minería y petróleo. Hay que asegurar el respeto de los derechos humanos y la contribución al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en toda la cadena de valor del cobre y del litio.

Otra idea que debe ser parte de la agenda de la sociedad civil es pelear para que el nuevo ciclo minero tenga un impacto transformativo. La extracción, el procesamiento y el valor agregado que se haga del litio debe contribuir efectivamente a la transformación estructural de los territorios y de los países. Las palabras clave son los encadenamientos posibles y los encadenamientos financieros, que tienen que ver con el uso de la renta y cómo esta puede usarse para bajar la dependencia y aumentar la diversificación. Es decir, cómo hacer que la minería contribuya a que seamos menos dependientes de ella. Esa es una pelea que perdimos en el siglo anterior. Probablemente ni siquiera la vimos a tiempo y la hemos peleado al final viendo las consecuencias, pero ahora que tenemos claro que eso es un problema, creo que es una pelea que hay que dar desde el principio.

La penúltima tiene que ver con las transiciones energéticas justas internas, algo que mencionó Silvia. Estamos en el debate de cómo entramos nosotros como abastecedores de materias primas a la transición energética global. Pero tenemos también el reto de pelear por transiciones energéticas justas en nuestros países y para nuestros territorios que hoy dependen del carbón en Colombia y de los hidrocarburos en los otros países de la región. Este es un tema particularmente importante y urgente en los territorios del carbón.

Y lo último, que también se ha mencionado, es la importancia de una plataforma regional. Si cada país piensa que puede pelear por su cuenta, en lo que vamos a terminar es en una competencia a la baja en una carrera hacia el fondo. En ese escenario, un país podría querer atraer más inversión para su litio que Bolivia o Chile y pone menos condiciones, menos dificultades, cobra menos impuestos, y si esos son los términos de la relación de los países de cara al mundo, estamos hechos. Eso es algo que debemos haber aprendido del ciclo anterior. Esto es interesante y ya lo está discutiendo CEPAL, por ejemplo. Se está analizando si esta institución puede establecer una suerte de plataforma de exigencias mínimas comunes en los países para salir a disputar nuestro rol de manera diferente en la transición energética mundial.

Sobre el tema del carbón insisto en la palabra ‘justa’: transición energética justa. Ahí hay una dimensión nacional. ¿Cómo es la transición de la propia matriz energética en

“Estamos en el debate de cómo entramos nosotros como abastecedores de materias primas a la transición energética global”.

“Se ha mencionado, es la importancia de una plataforma regional. Si cada país piensa que puede pelear por su cuenta, en lo que vamos a terminar es en una competencia a la baja en una carrera hacia el fondo”.

Colombia? La apuesta estratégica fue por la hidro y el gas. Ahora te quedas sin carbón. ¿Cómo avanzas hacia las renovables? El peligro es que haya una reversión: gobiernos y empresas del carbón negocian recuperar el mercado interno para el carbón porque ya no pueden exportar tanto, lo que implica un retroceso. Además, usan argumentación del calentamiento global: como ya la oferta de agua no está asegurada, no se puede depender tanto de la hidro, en cambio el carbón es mucho más confiable, y, entonces, 'gracias' al calentamiento global vamos a volver a usar carbón en la matriz energética interna. Suena ridículo, pero esa es la reflexión que está en curso y es un peligro real.

A nivel nacional y de los territorios, la transición energética obliga a entrar de frente al debate sobre diversificación. Para que sea justa, tienes que crear otras alternativas de empleo, tienes que poner en marcha otros sectores económicos, tienes que generar otros componentes exportadores y otras fuentes de renta pública. No veo que se pueda seguir discutiendo transición energética sin diversificación. Son un solo problema y hay una sola respuesta y hay que pelear desde el territorio del país por la dimensión global de transición energética justa, lo que supone algún tipo de acuerdo global sobre impuesto del carbono y una estructura financiera para que los resultados de ese impuesto, que tienen que ser pagados por aquellos que han contribuido y contribuyen hoy al calentamiento global, sirvan para compensar la necesidad de que países como el nuestro, que hemos contribuido mucho menos al calentamiento global y dependemos mucho más de la exportación de hidrocarburos, seamos compensados financieramente.

Debemos presionar para que quienes lideren la tarea de bajar emisiones y dejar reservas bajo tierra sean quienes han contribuido más al problema. La pelea es en Inglaterra, Estados Unidos y en el resto de Europa para que ellos asuman ese liderazgo.

Y un punto final, que me sale de los comentarios de Ana Carolina, es que tengo una sensación de urgencia. Veo que somos súper exigentes con nosotros mismos y nos obligamos a tener un nivel de análisis, de claridad y detalle muy preciso para poder actuar. Y mientras tanto me da la impresión de que gobiernos y empresas no esperan ningún gran diagnóstico de nada. La tienen clara. Tienen una narrativa. Nosotros queremos seguir siendo grandes productores de petróleo y minerales y seguir capturando la renta que esa producción genera, con lo que, en el corto plazo y rápidamente, construyo narrativas que vendo a la opinión pública.

Todos los planes de reactivación se sostienen en la idea de que el petróleo, el carbón y los minerales son absolutamente fundamentales. Y desde los planes que ya están en marcha sientan las bases de perspectivas estratégicas en las que volvemos al ciclo primario-exportador.

Obviamente estoy en el mundo de los diagnósticos y deben ser precisos, pero al mismo tiempo tenemos que actuar ya. De lo contrario, se nos pasará el tren y vamos a terminar, una vez más, analizando críticamente lo que empresas y gobiernos ya decidieron y cosas que están en marcha que no nos gustan porque no tenemos la suficiente rapidez y potencia para intervenir desde el inicio en el proceso de toma de decisiones.

Juan Luis Dammert

Quería agradecer a Carlos, Ana Carolina, Silvia y Claudia por los comentarios, la facilitación y haber hecho posible este panel. Ha sido muy exitoso.

Este es el fin de nuestra serie de *webinars*. Han sido sesiones muy ricas en ideas y aportes y hemos discutido muchísimo alrededor de la problemática de los minerales vinculados con la transición energética. Creo que hemos aprendido bastante.

Agradezco al público que ha estado presente. En la lista de participantes vemos personas que han asistido a todas las sesiones. Espero que esto haya sido de su agrado e interés.

Reiteramos que los videos de las presentaciones, las presentaciones y documentos anexos están alojados en nuestra página web. Los invito a revisarlos.

El siguiente paso para nosotros –y sobre todo para las organizaciones de la sociedad civil que han trabajado con nosotros– es entrar a una dinámica de talleres en los que discutiremos cómo implementar estas ideas ya. Definiremos cómo plasmarlas en un documento a modo de hoja de ruta respecto a una agenda de incidencia de nuestras organizaciones. Esta sesión ha sido clave en ese camino. Han salido muchas ideas muy importantes y ahora hace falta socializarlas un poco más y recoger algunas otras perspectivas para terminar este proceso.

LA AGENDA DE LA SOCIEDAD CIVIL PARA LAS CADENAS DE SUMINISTRO MINERAS RESPONSABLES EN LOS ANDES

¿Cuáles deben ser los principales puntos de la agenda de sociedad civil para fortalecer la gobernanza de las cadenas de suministro mineras vinculadas con la transición energética en los Andes?

OBJETIVO

Evitar que la región Andina sea una “zona de sacrificio” de la transición energética global.

DESAFÍOS

- ¿Cómo reducir el impacto social y ambiental de la minería? (incluyendo descarbonización)
- ¿Qué estrategias usar para sacarle el máximo provecho económico?
- ¿Cómo promover el uso de energías renovables en los países andinos?
- ¿Cómo lograr un buen acuerdo sobre minerales críticos?



PROPUESTA PARA DESARROLLAR UNA AGENDA DE LA SOCIEDAD CIVIL PARA LA GOBERNANZA MINERA



- 1 Enfoque regional** de los países proveedores de minerales estratégicos para la transición energética.
- 2 Participación ciudadana, acceso a la información y transparencia** en la rendición de cuentas con estándares, instrumentos e instituciones fortalecidas.
- 3 Urgencia por la diversificación** de la producción.
- 4 Impacto transformativo del ciclo minero.** Que la renta ayude a los países a dejar de ser dependientes.
- 5 Planificación territorial** participativa.
- 6 Transición energética justa** para los países y regiones productoras.



NARRATIVA “VERDE”

Las energías limpias deben venir de cadenas de suministro limpias. Por tanto, se debe tomar en cuenta:



El poder de los consumidores finales: que pueden exigir estándares de responsabilidad empresarial y cadenas de suministro limpias.



Certificaciones y estándares privados: impacto real, no *greenwashing*.



Trazabilidad de la cadena completa. Descarbonización de la minería y economía circular.



Transición justa para responder al reto de la descarbonización.



Uso local de electromovilidad.



Evitar la relajación de estándares ambientales y sociales. “carrera hacia el fondo”, para la reactivación económica (en un contexto de pandemia).



PARA TENER EN CUENTA



Participación de las comunidades en la transición energética.



Evaluar las políticas públicas clave para cierre de minas (planes concretos) y **definir la participación de la sociedad civil** en este proceso.



Gestión de rentas, fuentes de empleo, transformación energética. **Discusión** a nivel nacional, a nivel de política pública y no por proyectos individuales.



Importancia de la planificación territorial.



Diálogo con los países demandantes de minerales.

Producido por Natural Resource
Governance Institute (NRGI) con el
apoyo de la Cooperación Alemana - GIZ



Implementada por



Natural Resource Governance Institute es una organización independiente sin fines de lucro. NRGI ayuda a las personas a obtener los beneficios de la riqueza del petróleo, gas y minerales de sus países a través de la investigación aplicada y enfoques para el desarrollo de capacidades, asesoramiento técnico y promoción.

Más información en: www.resourcegovernance.org

