

CONSULTA CIUDADANA 2023

	¿Cuán relevante es para el país la definición de minerales críticos y/o estratégicos? ¿Por qué?	¿Chile tiene potencial para diversificar su cartera de minerales? (Si es positiva su respuesta, explicar por qué).	¿Qué riesgos asociados ve respecto de su extracción y procesamiento?	A su juicio ¿Cuáles son los minerales críticos o estratégicos que tiene Chile?
1.	Muy relevante, porque el Estado de Chile debe poner énfasis en aquellos recursos para explotarlos y darle valor agregado.	Sí, porque tiene el conocimiento y la tecnología para realizarlo	El daño al medio ambiente. Sin embargo, es posible una minería acorde a nuevos estándares medio ambientales, es decir una minería sustentable en el tiempo.	Cobre, molibdeno, cobalto, litio, manganeso, níquel, tantalio, vanadio, niobio, tungsteno, circonio, escandio, elementos de tierras raras
2.	La pregunta necesita un enfoque. ¿Es desde la mirada de Chile como país exportador de minerales o como potencial consumidor de los mismos para uso en industria tecnológica? Porque este último enfoque es el de países como USA y de la UE. Chile más bien es productor, por tanto, definir minerales críticos no es tan	Sí. Ya se ha demostrado la presencia de minerales críticos (para USA, UE, China) en suelos chilenos y relaves mineros.	Otro tipo de residuos mineros, normativa muy sobrecargada de permisos para favorecer el auge de nueva minería, falta de un poder comprador y canales de exportación y negociación	Li, Ti, REE, Co, B, P, V

relevante, es más relevante ver qué minerales críticos, definidos por otros, somos capaces de ofrecer al mercado, así como el titanio, tierras raras, litio, cobalto, fósforo, boro, entre otros.

3.	Es importante para poder seguir potenciando una industria que siga impulsando la economía del país.	Sí. Existiendo tantos minerales y empresas interesadas en invertir, mostrar nuevas áreas de exploración y posterior comercialización, generará nuevas inversiones y más puestos de trabajos.	Los riesgos propios de una actividad minera. Habría que fortalecer la seguridad y riesgos del trabajo.	Antimonio, hafnio, fósforo , barita, tierras raras pesadas, escandio, berilio ; Tierras raras livianas, silicio metálico, bismuto, indio, tantalio, borato, magnesio, wolframio, cobalto, grafito natural, vanadio, carbón de coque, caucho natural, bauxita, espato flúor, niobio, litio, galio, metales del grupo del platino, titanio, germanio, fosforita y estroncio.
4.	La relevancia es altísima, debido a que gran parte de los ingresos que recibe el país son por la producción y exportación de minerales.	Sí. Se puede diversificar en prospectos de bajo tonelaje y alta ley, tomando a Enami como el principal comprador y a su vez, un ente que fomenta.	Poco fomento o incentivos.	Cobre, litio, molibdeno y cobalto.
5.	Muy relevante. Será un input altamente necesario para definir la posición estratégica que tomará el país con respecto al contexto de transición energética global que	Sí. Su potencial en términos de reservas, justifica en gran medida por qué es posible diversificar. Si bien es cierto, somos un referente en minería de cobre, podríamos	- Perjuicio a entornos naturales si no es previsto oportunamente. - Conflictos con comunidades.	Cobre, litio, cobalto, tierras raras.

CONSULTA CIUDADANA 2023

	<p>está pasando el mundo. Chile tiene la oportunidad, en términos de reservas, de ser una potencia mundial de atracción de inversión, por lo cual todos los aspectos (políticos, de gobernanza, legales, sociales) que habiliten una extracción sustentable de estos minerales críticos, serán clave para la definición de este rol como país.</p>	<p>llegar a serlo en litio (maximizando eficiencia operativa, hídrica y aspectos legales/judiciales que habiliten una extracción sustentable), tierras raras (si agilizamos procesos legales para su extracción estratégica), cobalto (a través del reprocesamiento de relaves), molibdeno (a través de extracción como subproducto y valor agregado).</p>		
6.	<p>Es relevante en cuanto permite orientar el fomento de la exploración y el uso de los recursos públicos de manera más coordinada y efectiva.</p>	<p>Sí. Existe una serie de yacimientos potenciales que requieren de estudios más enfocados en recursos hasta ahora pobremente conocidos en el país, como REE, Co y litio (en rocas)</p>	<p>Cualquier actividad de fomento a la exploración debe tener una visión que permita armonizar la minería con la planificación del territorio.</p>	<p>Li, Cu, Co, REE.</p>
7.	<p>Los minerales críticos son clave para asegurar la transición energética y la descarbonización de nuestras industrias lo que permitirá proyectar nuestro crecimiento económico y social.</p>	<p>Definitivamente por nuestro conocimiento geológico, nuestro expertise minero y nuestro ecosistema explorador-minero-tecnológico y de servicios lo posibilitan.</p>	<p>Riesgos: ASG, acceso a capital, licencia para operar, entre los principales.</p>	<p>Cobre, molibdeno, litio y tierras raras, entre los principales.</p>

8.	Es importante definir qué minerales serán estratégicos para poder así definir las políticas adecuadas para el desarrollo de proyectos que exploten este tipo de minerales. Asimismo, es posible entregar los recursos necesarios a los servicios relacionados como también a la pequeña minería a través del Ministerio de Minería y Enami.	Sí. Ya existen estudios importantes en esa materia: Chilepolimetálico, cartas geológicas de Sernageomin.	Inexistencia de capacidades técnicas e infraestructura necesaria para su extracción y procesamiento. Lamentablemente, Chile ha focalizado sus esfuerzos a minerales tradicionales en los últimos 50 años.	Aparte del cobre y litio: cobalto, tierras raras, zinc y níquel.
9.	Es absolutamente relevante para definir una estrategia particular de estímulo a la exploración, producción y comercialización de dichos metales.	Sí. El gigantismo minero en Chile oculta opciones de explotación de yacimientos de diferentes minerales cuyo volumen transado internacionalmente puede ser pequeño, comparado con el cobre, pero de alto valor y relevancia para el posicionamiento estratégico del país en un mundo multilateral.	No veo riesgos adicionales a los ya identificados para la explotación de otras sustancias minerales. Riesgo más relevante? la discrecionalidad en la aplicación de normativa que entraba y no busca opciones racionales de solución. Ej. Yacimiento de tierras raras en Concepción.	Cobre, molibdeno, renio, rodio, germanio, galio, litio, magnesio, cobalto, tierras raras, manganeso, nitratos.
10.	Por tratarse de minerales críticos y/o estratégicos es importante tener claro de qué estamos hablando a la hora de definir la participación del Estado y los privados en la explotación de esos	Sí. Los antecedentes disponibles muestran que Chile tiene un alto potencial en ese tipo de recursos, aunque hay mucho trabajo geológico que falta para tener una evaluación cabal de ese potencial	Que la explotación de ese recurso, que es patrimonio de los chilenos, pueda quedar en manos de privados y que su explotación poco consciente aumente el deterioro ambiental	Los elementos químicos críticos y estratégicos son, principalmente: tierras raras, Li, Co, otros concentrados en los barros anódicos de la producción del cobre: Mo, Re, Te, Ga.

CONSULTA CIUDADANA 2023

	recursos y de cómo se va a proteger el ambiente en cada caso.		que estamos sufriendo en el país con la actividad extractiva.	
11.	Altísima. Posibilidad de crear matriz energética propia, sustentable y ser actor relevante como productor a nivel mundial.	A excepción del cobre, todo el resto está sub aprovechado.	Contaminación	Litio, uranio, REE, titanio.
12.	Los minerales pueden ser estratégicos por el valor que pudiesen tener, pero deben ser concesibles, que se puedan explotar por privados. Sacar a Codelco de esa explotación.	Hay minerales de titanio en Vallenar que no se explotan. Hay tierras raras en el sur. El boro es de gran demanda y tenemos en muchos salares. Solo Quiborax explota.	Que el Estado quiera estar con el 51% en la explotación. El Estado debe estar pero con participación menor porque de lo contrario es un socio pesado que no aporta conocimiento ni valor.	Litio, boro, fosfato, tierras raras
13.	Porque es riqueza que se necesita conocer y que contribuirá a su desarrollo	Porque hay fuerza de trabajo con conocimientos y experiencia. Hay energía natural abundante. Cercanía a puertos.	Creo que falta modernizar al Estado y las leyes asociadas. Falta rapidez y agilidad en las decisiones.	Todos aquellos que tienen alto precio por ser escasos y de gran demanda en el largo plazo (más de 50 años)
14.	El país debe sumarse a quienes lideran el desarrollo tecnológico y según los criterios de esos países definir la relevancia, la que radica en estar en sintonía.	Porque ancestralmente solo producimos solo cinco elementos metálicos y algunas sales y derivados no metálicos, debido a que eso fue lo que buscaron los que se ocuparon en venir a Chile. No	Riesgos técnicos ninguno, solo que exista libertad para operar y es un riesgo político.	No soy muy versado en temas estratégicos, pero las tierras raras sí lo son y sin dudas en Chile existen. El cobre, litio, molibdeno y renio ya están abordados, pero sin duda hay

		obstante, hay otros minerales en nuestro subsuelo a los cuales por haber nulo poder comprador se ignoran.		otros que por el sesgo de ser grandes productores de cobre se han soslayado.
15.	Muy relevante porque es un país minero.	Si, tiene potenciales recursos en la minería metálica y no metálica.	Agotamiento de los recursos minerales, por eso debe apuntar a una minería circular, minería urbana, aprovechamiento al máximo de los residuos mineros masivos, y también a procesar y generar productos finales y no solo exportar materia prima.	Cu, litio, tierras raras.
16.	Si, muy importante, porque sirve para la industrialización.	Chile necesita entrar en la transición a la energía verde.	Ninguno	Grafeno, tierra raras, níquel, oro, plata, molibdeno.
17.	Mucho, porque son importantes para la estrategia nacional.	Porque hay cobalto y otros minerales.	Medioambientales	Renio, cobalto, telurio, vanadio.
18.	Es importante porque tenemos pocos minerales críticos, solo contamos con minerales estratégicos.	Chile puede diversificar su cartera de minerales solo en pocos minerales, Pb, Zn, y tierras raras, pero con potencial limitado.	Ninguno, la extracción y procesamiento son conocidos.	Solo dispone de cobre y litio abundantes y en pequeñas cantidades manganeso, cobalto y tierras raras.
19.	Muy relevante, pues aporta más valor a las reservas, es decir a los yacimientos chilenos.	Sí, pero es necesario la evaluación y metalurgia de estos minerales, pues en la mayoría de los casos son subproductos de la explotación cuprífera.	No veo riesgos, solo beneficios. Si hay riesgos son la elusión de pago de impuestos por estas ventas.	Cu, Li, Ge, Ga Rh, Pd, Te, Be, Co, V y REE. Cretitos por Pt,F, Bo.

CONSULTA CIUDADANA 2023

20.	Es muy relevante porque definiendo cuáles son dichos minerales, el gobierno puede impulsar políticas públicas para el desarrollo y crecimiento del país.	Hay muchos minerales que están siendo muy relevantes a nivel global (tierras raras por ejemplo) que han sido escasamente explorados en Chile.	Impactos medioambientales	Cobre, litio, tierras raras y de seguro muchos más que no han sido estudiados y/o explorados.
21.	Irrelevante	Solo se han desarrollado procesos a minería metálica de cobre y la exploración de otros minerales está muy poco desarrollada. Por ej no metálicos.	Variabilidad de precios en los insumos.	Litio, cobre, tierras raras y uranio.
22.	Porque son finitos, y la cantidad que hay en Chile le da posición dominante en el mercado mundial.		Daño ambiental, huella de carbono. El procesamiento debería ser siempre con el mayor valor agregado.	Cobre, litio. Habría que estudiar bien tierras raras.
23.	Muy relevante debido a que marca una línea en cómo se aborda la problemática mundial para el caso de los chilenos.	Evidencia empírica apunta a que existen concentraciones rentables de elementos críticos en depósitos estudiados en Chile.	Poco, de implementarse la explotación en depósitos conocidos solo sería un proceso más en la cadena extractiva.	Cobalto, litio, tierras raras, cobre, molibdeno, renio, manganeso.
24.	Muy relevante, ya que históricamente Chile ha basado su economía en la extracción de recursos naturales, los cuales eventualmente van disminuyendo.	Chile se ha visto asegurado por la explotación de cobre, oro, hierro, plata, como metales principales durante los últimos 50 años. No ha tenido la necesidad de explotar	La removilización de botaderos y relaves, los cuales contienen elementos tóxicos como arsénico, cadmio, bromo, etc.	Cobre, litio, quizás algunas tierras raras y cobalto.

		otros minerales dada la rentabilidad de estos. Pero existe el potencial de recuperar metales valiosos de botaderos, relaves o de nuevos yacimientos para su explotación.		
25.	No es relevante	Vastas zonas del sur no exploradas.	Ninguno en la medida que se cumplan los requisitos medioambientales.	Ademas de los nombrados, titanio, tierras raras ,apatita.
26.	Muy importante para la seguridad nacional e inventario económico.	Por razones del desarrollo humano, científico, tecnológico.	Ninguno, si se cumple con las reglas o normas para ello.	Alúmina, cobalto, tierras raras, litio, cu.
27.	La definición basta que la hagan aquellos que utilizan los minerales críticos/estratégicos. Nosotros solo tenemos que estimular la explotación de los que tengamos.	Claramente tenemos potencial de tierras raras, cobalto y otros.	Cada extracción y procesamiento tiene sus riesgos, para los cuales hay que exigir los paliativos apropiados para cada cual.	Tierras raras, cobalto, litio (que ya está perdiendo vigencia).
28.	Chile no es un país industrializado, lo destruyeron las políticas públicas por lo que no necesita minerales críticos.	Tiene posibilidad cierta de ser un oferente al mundo de varios elementos considerados estratégicos para tecnología, pero nunca tendrá el control de ellos con estas políticas públicas.	Más contaminación y más conflictos socio ambientales. Y las ganancias solo para los mismos de siempre.	Cu,Li, Co REE, y otros.
29.	Muy relevante, dado el contexto de crisis climática y del cada vez mayor interés de capitales extranjeros de hacerse con los minerales del país. Chile debe desarrollar una industria nacional	Pienso que sí ya que la industria minera se ha enfocado, principalmente, en la minería metálica del cobre, oro, plata, hierro, molibdeno, entre otros, y en parte también en minerales	Riesgos socio-ambientales, principalmente, dado el historial que tiene el Estado y las empresas privadas en su rol de explotar recursos sin una correcta consideración socio-	Más que minerales elementos como cobre, oro, plata, molibdeno, hierro, litio, cobalto, tierras raras, plomo, zinc, yodo, y por supuesto el agua en todos sus estados naturales.

CONSULTA CIUDADANA 2023

	que genere valor y productos a partir de sus recursos naturales en lugar de venderlos como materia prima para luego comprar productos desarrollados en el extranjero.	industriales como yodo, potasio y litio. Actualmente, el litio aún tiene potencial para expandir sus reservas, lo que también abre las opciones para desarrollar carteras para otros elementos que a futuro puedan resultar relevantes, como podrían ser las tierras raras, o elementos abundantes pero que ahora son más relevantes (ej. sodio en baterías de sodio).	ambiental. Esto puede estar asociado a la disponibilidad de agua para comunidades, contaminación directa e indirecta del entorno natural, contaminación ya sea química (ej. metales pesados) o física (material particulado fino), entre otros.	
30.	Es altamente relevante, ya que de la comprensión de esos conceptos, podría generarse proyectos de exploración por diversos elementos.	Porque es posible Generar Proyectos de Mineralización de Alta Ley de Au y Ag y otros. De esa manera podría aumentar o mantenerse la actividad minera.	Son riesgos controlados, sin embargo, con menor son los yacimientos	Cobre, Fierro, Oro, Plata, Covaderas, Salitre, Yodo, yodo.
31.	Clave. Base para la economía del país.	Litio por su demanda actual y futura, y por los recursos existentes.	Se debe asegurar personal técnico clave para una adecuada extracción del litio, para sustentar tanto viabilidad técnica-económica, así como respecto sustentabilidad ambiental. Potenciar la	Cobre, litio.

			presencia y capacitación de hidrogeólogos en distintas instancias del proceso extractivo del litio (recurso líquido - salmuera).	
32.	Es primordial tener un conocimiento claro de los recursos que poseemos y su vinculación con el desarrollo tecnológico que actualmente vivimos, el que apunta a generar mayor comodidad y calidad de vida a las personas. Chile cuenta con la ventaja de tener una cultura extractiva mineral de alta calidad, que sirve de base para explorar y explotar los minerales críticos de ahora y el futuro.	Existen depósitos minerales diferentes de Cu, Fe, Au, Li, identificados, pero que debido a su bajo interés en desarrollarlos, combinado a una "baja" concentración, no son explotados. Con una nueva mirada sobre ellos que impulse la relevancia país, se puede explorar para encontrar depósitos de mayor concentración junto a mejoras en la extracción de ellos.	El riesgo hacia las personas que participan directa e indirectamente (comunidades cercanas) en la extracción, por el uso de productos nocivos que contaminen el agua bebible (ríos o potable) o el aire.	Además de Cu, Au, Ag y Li, aquellos utilizados en tecnologías limpias o verdes como el Co, Mo, REE de los cuales Chile tiene/tuvo depósitos en explotación o por desarrollar.
33.	Chile es un país cuya economía depende sustancialmente de la minería y desde ese punto de vista todos los minerales son críticos. Por supuesto, algunos más importantes que otros.	Hay productos metálicos y no-metálicos que están subexplotados Ejemplos: cobalto, litio, tierras raras, zinc.	No hay riesgos asociados si se respetan las normas ambientales y operacionales.	Los minerales críticos de primera línea son cobre, oro, plata, cobalto, zinc, tierras raras y litio. La estrategia del gobierno de encargar a Codelco la explotación del litio es un gran error. También es un gran error desmotivar la inversión extranjera. Los costos y plazos de exploración son muy altos y riesgosos. No aumentar los

CONSULTA CIUDADANA 2023

34.	Es muy relevante, pues al saberse cuales son los minerales críticos de importancia para Chile o el mundo se pueden inyectar recursos estatales y/o privados hacia la exploración e investigación en estos recursos.	Existen yacimientos de tierras raras en Chile los cuales recién se conocen. Existen también indicios de uranio en la Región del Biobío. También subproductos aprovechables de relaves en el norte como el cobalto. Mucha ganga puede transformarse en recurso si se aplica una visión de minería circular.	El riesgo que la minería representa para el medioambiente depende fuertemente del tamaño del yacimiento, del tipo de recurso y del método de explotación incluyendo el tipo de geometalurgia que se utilice, en el fondo hay que conocer bien los depósitos primero, considerando los desechos. Por otra parte, el mayor riesgo para la minería es la ignorancia social del tema y el uso político que se le da a los estudios de impacto ambiental. Finalmente, la institucionalidad de Ministerio del Medio Ambiente pierde todo el sentido cuando la decisión final la realiza el Comité de Ministros (político).	royalties y aumentar la confianza es fundamental. Tierras raras, cobalto, litio, magnesio, manganeso, cromo.
-----	---	--	--	---

35.	Fundamental establecer cuáles son los minerales críticos para el país, para de esa manera elaborar la estrategia de desarrollo de ellos y del país.	Los minerales existen, sólo que Chile ha optado sólo por 3-4 de esos elementos postergando la obtención de otros, en lo que se cree que no tenemos ventajas.	Ningún riesgo, salvo los propios de la industria minera.	Molibdeno, cobalto, hierro, titanio, platino, renio, oro, plata, cobre, litio, tierras raras.
36.	Cero, porque esos minerales son de interés para países desarrollados como UE, EEUU, quienes los definieron como minerales críticos, pero ellos solo se encuentran en nuestro territorio y nos venden el supuesto que son importantes por el desarrollo económico, sin considerar el deterioro del territorio y la pérdida del patrimonio de las personas que habitan dichos territorios que contienen el "mineral estratégico".	Si existe potencial, desde minería secundaria con el tratamiento de los cerca de 200 relaves abandonados presentes en el territorio, como la presencia de minerales de alto valor en forma de depósitos, hasta a través de la pérdida que tenemos actualmente de trazas de alto valor que se van dentro de las exportaciones de Cu, Fe, a países donde son procesados.	El deterioro de los territorios, la pérdida de patrimonio paisajístico, natural y turístico. Este último de gran valor y proyección en el tiempo debido a que hemos sido ganadores del premio nobel de destino turístico natural por dos años seguidos. Así como también el aumento de la pobreza y crisis hídrica por mal manejo de los recursos y extracción indiscriminada de estos, sin definir planes estratégicos que consideren límites máximos de extracción que permitan la resiliencia del lugar explotado	Cu, Au, Li, tierras raras, etc
37.	Poco relevante, porque no sirve tener los minerales sin extraerlos. Necesitamos desarrollarnos como país.		El riesgo es que el Estado se las dé de empresario y termine arruinando nuestro prestigio minero y como país serio. Basta ver Bolivia y Venezuela para	Ninguno

CONSULTA CIUDADANA 2023

			concluir que el Estado arruina a los países.	
38.	Muy relevante, pues permite planificar estudios y trabajos que si o si habrá que realizar. Este estudio puede favorecer al país en generar valor con estos elementos y ser más competitivos.	Chile tiene mucho potencial en estos minerales. Además de los que se extraen cómo subproductos sin darle su valor.	Los riesgos ambientales que bien manejados pueden minimizar su acción.	Antimonio, cobalto, tierras raras, grafito, manganeso.
39.	Porque nos permite negociar mejor como país la venta de estos.	En Chile hay numerosos metales críticos.	Riesgos ambientales	Cu, Li, Co, Re.
40.	Es altamente relevante, ya que de la comprensión de esos conceptos, podría generarse proyectos de exploración por diversos elementos.	Porque es posible generar proyectos de mineralización de alta ley de Au y Ag y otros. De esa manera podría aumentar o mantenerse la actividad minera.	Son riesgos controlados.	Cobre, fierro, oro, plata, covaderas, salitre, yodo.
41.	Entre los minerales críticos definidos en Estados Unidos está el cobre. Chile debe tener una política clara al respecto.	Las exploraciones mineras, generalmente, se orientan a descubrir una, dos o tres pastas. Los análisis detallados de otras posibilidades son precarios o inexistentes.	Una vez definido cuáles son los minerales críticos para Chile se puede analizar este punto.	Cobre
42.	Serán una fuente de ingreso futuro, sin olvidar la importancia del cobre,	Existen contenidos de minerales estratégicos en tranques de relaves	No veo riesgos, solo oportunidades.	Cobre, litio, molibdeno, renio, cobalto, titanio, hierro y

	que seguirá siendo un mineral estratégico para Chile.	de grandes mineras, como el cobalto que se puede extraer con procesos metalúrgicos. También existen depósitos de rutilo primario (titanio), en al menos 2 zonas del país (Freirina y La Serena), que aún no han sido explotados.		probablemente depósitos de tierras raras que aún no se han descubierto.
43.	El potencial de Chile, en este aspecto, requiere clasificar y cuantificar los minerales. Por ejemplo. Tierras raras	Lo señalado antes.	Daños al medioambiente por movimientos importantes de tierra y alteraciones del paisaje.	Tierras raras, titanio.
44.	Es de vital importancia, puesto que Chile en muchos casos posee reservas importantes de ciertos minerales a nivel mundial lo que, por supuesto, influye en el precio de estos. Por otra parte, es clave destinar más recursos a investigar reservas, para poder conocer qué tan crítico a largo plazo pueden ser ciertos minerales.	Es clave destinar recursos para conocer, por ejemplo, el potencial de tierras raras. Además, deberíamos separar el oro, plata, molibdeno en la extracción de cobre.	Riesgos al medio ambiente, por falta de investigación y conocimiento de los procesos de extracción así como también de la falta de inversión en Codelco, para realizar minería con mejores estándares ambientales.	Litio, uranio, cobre y tierras raras.
45.	Es importante definir cuáles son los minerales estratégicos y liberar algunos minerales comerciales como el litio. Eso permitiría el ingreso de recursos para exploración y explotación.	Evaluar el potencial de las tierras raras y otros elementos asociados a los yacimientos tipo IOCG.	Siempre hay riesgos inherentes a la codicia humana. Requiere normas claras y expedidas para el medioambiente, comunidades y evitar la interferencia política.	Elementos estratégicos para el desarrollo del país, Cu, AG,Au,Co, Li, Mo, Fe, Bo. Pienso que debe auditarse en forma más estricta su extracción y proceso. El Estado debe ser el organismo regulador y no productor.

CONSULTA CIUDADANA 2023

- | | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| 46. | Todos los minerales deberían ser concesionables y no catalogar ni estratégicos, ni críticos. | Si, dejar el litio como concesionable. | Ninguna, solo que cumpla las leyes vigentes, como lo hacen todas las compañías mineras que explotan algún mineral en Chile. | Evidentemente, el cobre (lejos el maás importante) y después el litio. También, deberían apoyar la incipiente actividad de tierras raras. |
| 47. | Más que la identificación es generar una industria con ellos. | Cobalto, hierro, litio, molibdeno, oro, REE. Chile tiene el potencial para extraer otros minerales económicamente rentables, pero ¿tiene las condiciones materiales para realizar esto? Insisto, hay que pasar de ser comerciante a industrial. | Para la operación es necesario agua. Hay que generar las condiciones para desalar agua y mientras no exista una solución al descarte, producto de la desalación, hay generar zonas de sacrificio. | Cobre, cobalto, molibdeno, litio y derivados. |
| 48. | Muy importante para poder establecer los adecuados impuestos a empresas que los estén extrayendo y quieran extraer. Además, de las condiciones de extracción tanto nacionales e internacionales para estos. | Existen depósitos minerales importantes y relativamente variados a lo largo del país. | Principalmente, riesgos ambientales y de seguridad. Ya que existen empresas que no cumplen con las normativas existentes o indican y presentan informes que al final no los cumplen. | Cobre, hierro, plata, litio, plomo, zinc, molibdeno, oro, manganeso, sales, calizas, además de tierras raras. |
| 49. | Desde mi perspectiva como geólogo económico, es una definición muy relevante, porque | Sí, ya que existe una demanda creciente y conocida en la industria tecnológica internacional que hace | Principalmente, errores administrativos que atenten contra la mayor ventaja | Cobre, cobalto, arsénico, antimonio, manganeso, rodio, litio, sodio, ree. |

permite establecer focos de interés geológico y minero que promuevan la proliferación de proyectos de inversión, innovación y desarrollo, así como forzar el incentivo fiscal en las políticas de Estado que permitan el total aprovechamiento del recurso en el menor tiempo posible (prospección, evaluación, extracción, procesamiento, comercialización, industrialización).

rentable una mayor cantidad de minerales y combustibles, que hace unas décadas atrás, (incluso rentabilizando pasivos ambientales). Además, la institucionalidad ambiental minera chilena permite que los recursos extraídos en nuestro territorio estén libres de los estigmas ambientales y laborales de África, Asia y resto de Latinoamérica.

comparativa que tenemos respecto a nuestros competidores. Es decir, que no logren concretarse las oportunidades de inversión por ineficiencia de las entidades públicas reguladoras (evaluaciones tardías o erradas, malas decisiones por sesgos de gobernanza, corrupción y faltas a la probidad por conflictos de intereses), así como la infracción dolosa de quienes desarrollen los proyectos (falseamiento de datos, lobby inescrupuloso, no cumplimiento de permisología mínima, fraude fiscal, entre otros). La minería chilena goza de altísimos estándares para el desarrollo de una actividad segura y con mínimos usos de suelos, agua y energía.

50. Es en extremo relevante porque a partir de esa definición se puede priorizar esfuerzos en el estado de derecho y en el pago de regalías (royalties).

Chile posee una geología diversa, con diferentes ambientes geológicos que pueden concentrar distintos tipos de minerales. Es importante diferenciar dichos

Los principales riesgos son el efecto en el medio ambiente y en las comunidades. Además, el Estado debe estar preparado para manejar de manera

Oro, plata, litio, cobre, cobalto, níquel, renio, manganeso.

CONSULTA CIUDADANA 2023

ambientes para establecer el eficiente los permisos potencial de cada uno de los incluyendo la complejidad de metales. Para esto se debe los riesgos antes mencionados. robustecer Sernageomin o, según mi opinión, separar la parte geológica con un servicio geológico chileno.

- | | | | |
|--|--|---|--|
| <p>51. Es muy relevante, somos un país minero. A la hora de definir qué minerales son críticos y/o estratégicos debiésemos corregir lo siguiente:</p> <p>1.-Lo más importante es un muy buen rayado de cancha en materia de explotación y procesamiento y colocar los respectivos incentivos para fomentar la inversión privada en esta área de la economía.</p> <p>2.-En materia gubernamental debiese pararse la "chacota" de colocar en los ministerios personas que no reúnen la <i>expertise</i> técnica. Sobran profesionales que tienen</p> | <p>1.-Somos un país minero</p> <p>2.-El recurso humano es de primer nivel mundial</p> <p>3.-Tenemos una apertura al mundo que nos permite atraer inversión para un desarrollo estable y darle más profundidad a esta industria</p> <p>4.-Tenemos una geografía en el norte y centro con probadas reservas de mineralización, falta más inversión y certeza jurídica para potenciarnos.</p> | <p>1.-Mala información minera y precaria.</p> <p>2.-No acometer en tiempo con el desarrollo de estas nuevas oportunidades. Los proyectos mineros no son de un día para otro, son de 10 años o más porque la cuantía de las inversiones es gigantesca.</p> <p>3.-Al día de hoy y a pasos agigantados vemos como la IA está irrumpiendo en esta industria junto con la robotización y ello es bueno para el país, porque el recurso humano podrá desplegarse en</p> | <p>Uranio, tierras raras, litio, cobalto, cobre.</p> |
|--|--|---|--|

muchísima experiencia para comandar estrategias técnicamente viables y con satisfactorios réditos económicos para el país.

3.-Plan minero de exploración con libertad de emprender. El sistema de USA en materia minera es de muy buen nivel porque las concesiones no son perpetuas, se debe mostrar planes de inversión y cumplir una serie de pasos. Chile tiene un sistema concesional con sesgo especulativo y muy concentrado, un fondo Fénix con platas públicas solo para algunos y eso es vergonzoso y malo, el mercado para todos y con competencia y sin la mano negra del Estado que distorsiona dicha instancias. Creo que resolviendo estos primeros pasos se mejoraría notablemente nuestra industria minera.

otras áreas donde no tendrá impacto en su salud.

4.-Creo necesario decir que debiese de alguna forma homologar lo que las empresas extranjeras hacen en sus respectivos países.

52. Son muy relevantes, tenemos un escenario geológico de excelencia, entre antes definamos más pronto estaremos aprovechando los Tenemos un potencial geológico de clase mundial, además de contar con profesionales de alta Siempre los riesgos medioambientales están presentes, pero con buenos controles y aplicación clara de Litio, cobre, cobalto y REE.

CONSULTA CIUDADANA 2023

- beneficios y recursos para nuestro país, además de estar a la vanguardia en tecnología y profesionales
53. Por varias razones: Chile posee un gran potencial para incrementar el valor de su portafolio exportador de manera inmediata si realiza una política adecuada de fomento de la explotación de sus minerales críticos varios de los cuales se están explotando sin pretenderlo como subproductos ocultos en las menas de cobre y molibdeno de la gran industria del cobre, sin beneficio ni para el país ni la industria. Lo peor que puede hacer el país es declarar estos minerales como "estratégicos" pues cualquier entidad a la cual se le reserve la exclusividad de su explotación conducirá a una profunda pérdida de valor de estos minerales para el
- capacidad técnica para desarrollar ese rubro
- La gran industria del cobre recupera el molibdeno, pero en general regala los altos contenidos de renio presentes en la molibdenita. Por otra parte existen importantes contenidos de cobalto asociados a la Pirita que hoy es desechado en grandes botaderos y tranques de relave. Este cobalto (y otros elementos presentes pero invisibles a los análisis tradicionales) podrían ser extraídos mejorando el impacto ambiental de la minería. También existe un cierto potencial para extraer y procesar "tierras raras" que está siendo desaprovechado.
- mitigadores no debiera haber problemas, además de tener una mirada amigable con las comunidades
- El riesgo de cambio o reemplazo tecnológico es uno de los mayores en estos momentos. Que al declararlos como "estratégicos" el país burocratice su extracción y procesamiento, impidiendo o reduciendo la inversión en su prospección, extracción y procesamiento debido al alto riesgo financiero de estas actividades y se pierda la oportunidad de aprovechar el momento tecnológico que los hace valiosos. Por ejemplo para los esfuerzos de descarbonización. Han salido buenas tecnologías más baratas para sustituir a las baterías en
- Hablando de minerales críticos para la descarbonización son el cobre, el litio y salmueras asociadas, cobalto en abundancia, pero subestimado en los esfuerzos de prospección y explotación minera, renio en abundancia como subproducto oculto en la molibdenita (crítico para la industria aeroespacial), También asociado al cobalto aparecen diversos tipos de Lantánidos...

País. Por otra parte las políticas de fomento pueden, respetando la libertad de obtener las respectivas concesiones, conducir a un rápido aumento de la inversión minera y al aprovechamiento de estos minerales críticos en conjunto con la abundante disponibilidad de energía sustentable para generar mayor encadenamiento tecnológico y productivo que poco a poco agregue mayor valor. No se debe seguir cometiendo el error de la estatización encubierta efectuada a la industria del Litio.

base al litio. Es más que probable que el rápido avance tecnológico deje fuera de concurso a grandes y engorrosas políticas de largo plazo que se intenten diseñar para su aprovechamiento.

- | | | | | |
|-----|---|---|--|--|
| 54. | Muy relevante. Es clave para la transición climática global, y puede ser muy relevante para el desarrollo económico de Chile. | Hay mucho potencial no explorado en metales que se encuentran a nivel de trazas en los distintos tipos de yacimientos presentes en Chile. | Por un lado posibles complicaciones ambientales en caso de que se necesite iniciar nuevas operaciones; por otro lado, dificultades económicas en caso de que la extracción y metalurgia del elemento o grupo de elementos sea muy costosa. | REE, Re, Co, además obviamente de Li, Cu y Mo. |
| 55. | Muy importante porque lo primero es saber de qué se habla, especialmente si se consideran estratégicos. | La exploración en Chile se ha centrado en los elementos clásicos como cobre, oro y hierro. | Ninguno si se toman las medidas adecuadas. | Cobre, oro, hierro, litio, plata, molibdeno, renio, cobalto, uranio, plomo, zinc. Cualquiera que tenga algún potencial |

CONSULTA CIUDADANA 2023

56.	Considerando los efectos del cambio climático que se presentan en nuestro planeta, y crisis económica nacional, debiera considerarse la producción de minerales enfocados hacia un contexto energético, como pueden ser los minerales radiactivos, como la <i>pechblenda</i> (u otros) que se encuentran, por ejemplo, cerca de Florida.	Por fines estratégicos, que no nos suceda lo del salitre, nuevamente. Si se descubren o inventan alternativos al cobre o al litio (me parece que el litio ya tendría un alternativo, por el sodio). Además, se debe desarrollar tecnología para elevar su valor.	Por ejemplo, al extraer <i>pechblenda</i> , que contiene uranio, se corre el riesgo que algún "cliente" haga una bomba atómica.	económico o pudiese llegar a tenerlo. Cobalto, tierras raras, titanio (formaciones de hierro bandeado de Nahuelbuta), hidrocarburos complejos (plataforma submarina austral), diamante.
57.	Muy importante, porque debemos tener políticas claras y comenzar las etapas de exploración básica en greenfield y en los depósitos existentes (esto toma 7 a 10 años) en implementar	Tenemos muchos depósitos de diferentes tipos, desde los cuales podemos recuperar algunos de los minerales críticos que hoy valen más o 3 veces que el Cu, Au, Ag y Mo.	Ninguno, si se hace con los debidos resguardos y aplicando nueva tecnología no hay riesgos.	Ti, Ga, Ge, Co, Ni, Pb, Zn, Pd, Li, Na, K.
58.	Importante, pues nos posiciona como un gran actor de la transición a la descarbonización del planeta.	Contamos con estos minerales, tanto en mina como en desechos mineros antiguos.	Especulación	Cobre, litio, cobalto y tierras raras.

Además, generaría ingresos adicionales a las arcas fiscales.

- | | | | | |
|-----|---|--|--|---|
| 59. | Muy relevante debido a que una vez que se conozcan las definiciones de minerales estratégicos se puede hacer una planificación a corto, mediano y largo plazo para su utilización como recurso disponible para producir otros elementos o bien mantenerlos como reserva medida. | Debido a que existe potencial en el reconocimiento y cuantificación de todos los minerales que aun no tienen mayor interés por que no se han potenciado los mercados para ellos. | Tanto para las extracciones como para los procesamientos siempre existirán riesgos ambientales por lo que implican las extracciones, es decir, irrupciones antrópicas en ambientes naturales. Dichos riesgos no tan solo ponen en peligro la destrucción de los ambientes naturales sino la salud de las personas. | Sales que contienen litio, boro y otros en salares. Y tierras raras que se encuentran en ambientes geológicos de plutones antiguos. |
| 60. | Es importante para las políticas de Estado. | Litio, cobalto, tierras raras, cobre y oro y más. | Es importante el manejo medio ambiental. | Son varios cobre, salitre, oro litio, tierras raras. |
| 61. | Muy relevante, es la principal fuente de ingresos al país. | Hay muchos minerales explotables en el país: oro, plata cobre, molibdeno, uranio, litio. | Malos controles medioambientales. | Cobre, litio, oro, renio, uranio, titanio, cobalto. |
| 62. | Es relevante para que se pueda asignar sentido de urgencia a proyectos tanto a nivel político para definir leyes en caso del litio por ejemplo, como a nivel de proyectos productivos, de exploración, asignación de recursos en el caso de elementos o proyectos relacionados a otros elementos. También en la | Si, tiene mucho potencial, para el caso del litio, cobalto, tierras raras entre otros. | Ninguno. Solo se deben hacer las cosas bien, cumpliendo las leyes ambientales y utilizando tecnología que existe en el mundo. El riesgo está en demorar la ejecución de proyectos de evaluación, exploración, construcción y puesta en marcha. | Litio, cobalto, renio, tierras raras. |

CONSULTA CIUDADANA 2023

	tramitación de permisos para explotar estos elementos.			
63.	Constituye un eje fundamental en la descarbonización y el uso de energías limpias.	Cobalto, cobre, litio, ree.	Las regulaciones ambientales son cada vez más exigentes, por lo tanto, se disminuyen los impactos ambientales.	Cobalto, cobre, litio, ree.
64.	Lo es, ya que permite proteger lo que es patrimonio y recursos nacionales, de manera de poder legislar sobre ellos con altura de miras.	Hay yacimientos que generan otros minerales secundarios. Existe, además, potencial de litio y tierras raras. No sólo eso, Codelco puede funcionar como brazo hacia afuera, invirtiendo en territorio extranjero para generar recursos para Chile.	Los de cualquier operación minera, medioambientales principalmente (uso de energía, agua, contaminación, etc).	Litio, cobre, molibdeno, ree
65.	Para asegurar el desarrollo continuo del país hay que tener el mayor control de la producción de minerales críticos y/o estratégicos y así poder generar valor adicional a estos recursos.	Los recursos existen.	Sólo los que tienen que ver con contaminación del medio ambiente.	Litio , cobre y cobalto.
66.	Para Chile, esta definición es muy relevante y necesaria de involucrar, como concepto fundamental, para quienes son parte del sector	Hoy en día, la investigación en muchas áreas del conocimiento en la minería, vale decir, geometalurgia, procesamiento de	El riesgo fundamental de la minería se basa en los altos CAPEX y OPEX, ligados a una incertidumbre geológica,	Pensando en tener una diversa oferta, me atrevería a proponer los siguientes: Cobre, litio, caliche (nitratos y yodo),

minero y económico del país. Esto, debido a que permitiría a Chile diversificar su oferta, tanto en recursos minerales, como también tecnológica, ya que lo crítico y/o estratégico de cada mineral podría concatenarse con su potencial desarrollo/uso dentro de nuestro propio dominio, agregando más valor al producto final de venta.

minerales, utilización de minerales industriales para desarrollo energético, disposición final y/o reutilización de residuos minerales, activos críticos, minería urbana, etc., permiten que Chile pueda generar cambios y mejoras sustanciales en el modo de recuperar distintos minerales, con eficiencias prometedoras de una economía sostenible y circular. Debido a ello, se ampliaría la gama de minerales en oferta que Chile puede comercializar.

operativa, y económica a nivel mundial. La extracción y procesamiento de estos minerales como consecuencia de estas incertidumbres, pasa por comprender cuál debiese ser el destino o producto final al cual se desea llegar, es decir, vender la materia prima, o un producto tecnológico terminado, un servicio basado en el uso de estos productos, etc. Por lo tanto, en esta materia, es importante el rol que el Estado debe tener, para facilitar, o imponer, o negociar, una estrategia tal que permita evolucionar desde una industria minera vendedora de materias primas, hacia una industria minera vendedora de productos terminados y/o servicios. Dicho esto, el riesgo se concentra en la velocidad que se tenga para discutir y legislar respecto de esto, para ser los líderes en una industria minera transformada en pos del desarrollo energético

molibdeno, cobalto, oro, y algunas tierras raras.

CONSULTA CIUDADANA 2023

- | | | | | |
|-----|---|---|--|---|
| 67. | <p>Para la descarbonización se requiere de distintos minerales y en volúmenes nunca antes procesados. Definir o no los minerales críticos sólo es relevante en la medida que existan iniciativas que faciliten su obtención. Con el ciclo de permisos actuales, es irrelevante decretarlos como críticos, puesto que tomará casi 2 décadas tenerlos en el mercado. Por ello, si son críticos, debiera existir una tramitación expedita y el compromiso de evitar las discusiones que alteren la viabilidad (impuestos, leyes, etc).</p> | <p>Chile tiene la posibilidad de diversificar los minerales, pero también la forma en cómo se producen para validar la actividad minera y salir de la dicotomía medio ambiente vs minería. En términos de otros minerales: cobalto; tierras raras. En términos de formas de producción: cobre con menos agua y menos CO2; litio con menos agua.</p> | <p>y otros, y que otros países competidores no nos sobrepasen en iniciativas que les permitan potenciarse más que Chile en el mercado.</p> <p>El mayor riesgo creo que es cultural: lograr un consenso en la narrativa de la minería y el medio ambiente. Que los chilenos nos sintamos orgullosos de contribuir con la minería a la descarbonización y no culpables por extraer minerales de la tierra. En Chile hace muchos años que no tenemos incidentes ambientales serios ni accidentes humanos que estén fuera de los parámetros de una industria productiva.</p> | <p>Cobre, litio cobalto sodio tierras raras Oro por razones macroeconómicas</p> |
| 68. | <p>Es relevante, dado que actualmente existen las</p> | <p>Chile posee una matriz productiva enfocada, principalmente, al cobre,</p> | <p>Al tomar las precauciones necesarias, el cumplir con las</p> | <p>Dentro de estos minerales críticos podemos mencionar</p> |

competencias y conocimientos necesarios, tanto a nivel académico y en algunos casos a nivel piloto, para recuperar elementos de interés económico, bajo la denominación de minerales críticos dada por la Unión Europea, a partir, por ejemplo, de los pasivos mineros masivos (relaves) y/o como subproducto de la minería del cobre.

condicionando al país a una alta dependencia de este. La variación del precio afecta las finanzas nacionales, poniendo en evidencia la necesidad de diversificar la matriz productiva nacional, enfocada a la minería, con el objetivo de minimizar el impacto del volátil mercado del cobre. Existen conocimientos y capacidades en el país, tanto a nivel académico como industrial para desarrollar esta "nueva minería" lo que le permite al país tomar este desafío. Estudios a nivel laboratorio y piloto, como por ejemplo proyecto FONDEF IT16M100027, desarrollado en CChEN; proyecto a nivel piloto desarrollado entre CODELCO-CChEN para recuperar uranio y molibdeno. Además, de estudios encabezados por JRI-ECOMETALES, entre los relacionados a estos elementos críticos.

normativas legales y medio ambientales vigentes y tomar los resguardos económicos, tanto la extracción y su procesamiento no deben presentar riesgos.

cobalto, elementos de tierras raras, manganeso, quizás níquel como subproducto, entre los más importantes, debido al auge que ha experimentado, en el último tiempo, su uso en alta tecnología y para baterías, lo que ha generado una mayor demanda en el mercado. Además, obviamente el litio

69. Es relevante ya que es una definición a nivel mundial y de las

La falta de buenos modelos geológicos e hidrogeológicos

Cu, Li, tierras raras.

CONSULTA CIUDADANA 2023

	grandes potencias. Son vitales para el desarrollo tecnológico y del país.		para el desarrollo de un buen plan de extracción.	
70.	Para el desarrollo óptimo de la minería, creación de fuentes de trabajo para empresas y personas, y fondos para la nación.	Por la cantidad de prospecciones que no se desarrollan.	Lamentablemente, dependemos de procedimientos extranjeros, pese al nivel universitario existente; pero además siempre se estará en riesgo el medio ambiente.	Tierras raras, cobalto, y los típicos como cobre, hierro, litio.
71.	No es relevante, porque los entendidos sabemos cuáles son. Es cosa de explicarlo, redundantemente, en todos los medios como aporte a la ciudadanía.	Usar instalaciones <i>scavenger</i> en los actuales y futuros relaves de proyectos de Cu y Fe. Es la única posibilidad.	Con las técnicas adecuadas que protejan el medio ambiente y el uso del agua, no hay riesgos.	Cobre, litio, renio, molibdeno, tierras raras livianas.
72.	Porque son una palanca para el desarrollo económico del país y una herramienta para combatir la crisis climática que vive el planeta.	Porque hay minerales poco estudiados o explotados que pueden ser un aporte al desarrollo del país.	Burocráticos, permisología y comunitarios.	Además del Cu y Li, tierras raras.
73.	Porque debe de dar un mayor impulso a minerales estratégicos.	Chile no sólo es cobre. cobalto, tierras raras.	Tiene Todo proceso minero debe ser sustentable. Para las tierras raras el proceso no es difícil.	Cobalto tierras raras, cobre.

74.	<p>Relevancia fundamental, porque la riqueza natural del país es lo que le otorga su fortaleza económica.</p>	<p>Hemos sido criados en el cobre, pero sabemos que los concentrados de ese mineral llevan mucho más. Además, acostumbramos a pasar por alto otros minerales o recursos, debido a que estamos muy enfocados en los metales base.</p>	<p>No veo riesgos. Los otros países también tuvieron que aprender a explotarlos. El riesgo es el bajo nivel educacional de la población, en general.</p>	<p>Li, Cu, Co, Re, Mo, Au, REE. Todo lo que sea necesario para el desarrollo tecnológico e industrial es estratégico. Hasta tener la 3ª reserva de agua dulce del mundo es estratégico.</p>
75.	<p>Para establecer un punto de partida respecto del tipo de minerales indicados y la generación de políticas públicas y privadas para alcanzar el objetivo que se plantea definiendo este tipo de minerales.</p>	<p>Hasta el momento e históricamente solo se ha explotado lo evidente y visible sin embargo no se ha explotado lo que se produce. Ejemplo: producimos concentrados de cobre y, a lo más, este concentrado se vende con créditos de molibdeno, oro o plata pero no se consideran todos los otros elementos que se podrían recuperar de este concentrado a través de la metalurgia respectiva. En el área de minerales no metálicos no ha existido un apoyo y divulgación de la importancia de estos y lo crítico o lo estratégico que pudieran llegar a ser.</p>	<p>Cumpliendo con las normativas ESG y concordancia con las comunidades donde se encuentran los proyectos u operaciones no le veo ningún riesgo, solo desafíos desde el punto vista de la metalurgia en algunos casos y para los no metálicos desafíos para alcanzar pureza y cuotas de mercado.</p>	<p>Al igual que los precios, Chile es un tomador de ellos. En este caso lo crítico o estratégico está definido por el mercado externo. Una vez entendido cuáles son los minerales críticos y considerados estratégicos por los grandes compradores de materias primas y productores de bienes habría que volver al país y revisar donde podrían existir estos, su potencial calidad y cantidad. El mismo ejercicio lo haría para no metálicos. Todo esto podría variar un poco si Chile fuera un comprador relevante de materias primas o productor de bienes.</p>

CONSULTA CIUDADANA 2023

- | | | | | |
|-----|---|---|--|--|
| 76. | Es muy relevante, ya que estos minerales podrán afianzar estudio, ingeniería y trabajo en el país. | Si se efectúan las exploraciones pertinentes. | Solo los medio-ambientales. | Cobalto, renio, metales preciosos. |
| 77. | Son de alta importancia económica para Chile, debido a que pueden generarse grandes producciones de estos elementos en el país. Durante los años 30 a 50, Chile era uno de los países que más cobalto producía en el mundo. | No difieren gran cantidad de minerales en Chile que son subproductos del cobre. | Al contrario, el riesgo es no explotarlos. Incluso desde relaves y así arreglar estos relaves antiguos. | Litio, cobalto, tierras raras, estroncio, uranio, torio, cobre. |
| 78. | Controlar el mercado y dar empleos. | Especialmente los subproductos. (Mo, Co, Re) | Problema con terroristas ambientalistas. Toda extracción y procesamiento sustentable con el medio ambiente debe ser monitoreado. | Litio, cobre y buscar tierras raras. Ver el tema de la propiedad minera que está en manos de las grandes compañías y esto es un monopolio que debe terminar. |
| 79. | Muy relevante. Siendo un país altamente minero, no debe descuidar que existen otros minerales metálicos y no metálicos que se deben incorporar a la estrategia de explotación, manipulación y venta de los | Existe vasta experiencia en manejo de minería, temas ambientales y procesos para salir a mercados que lo requiriesen. | Riesgos estratégicos con manejos externos y no propios, riesgos ambientales y de comunidades, riesgos tecnológicos que pueden ser muy costosos, no cumplir | Litio, tierras raras, entre las relevantes. |

	mismos, ojalá con un valor agregado importante que dé empleo a la masa laboral en Chile.		tonelajes con mercados con mucha demanda.	
80.	Muy importante, porque puede orientar el foco del Estado en facilitar inversiones, y fondos para estudios.	Tenemos cobalto, tierras raras.	Permisología, leyes de protección del medio ambiente desactualizadas y un Estado que no es eficiente en la revisión de proyectos, pero además que no ejerce su rol fiscalizador de manera contundente.	Cobalto, tierras raras.
81.	Para un mayor control de lo que exportamos, especialmente en las tierras raras, ya que estas tierras se regalan en el concentrado de cobre.	Las tierras raras son minerales estratégicos, que podrían ser una fuente de ingresos del país y los legisladores no lo saben y los regalan.	Son los mismos riesgos que ya tenemos, solo que ahora los regalamos, al exportar el concentrado de cobre y que a futuro, será lo que más exportemos.	Lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, escandio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio, lutencio e ytrio.
82.	Es muy relevante para el desarrollo del país y para seguir como líderes mundiales en minería.	Yacimientos, capacidad técnica y humana.	Las regulaciones ambientales y sociales.	Litio, cobalto, tierras raras.
83.	Importantísimo, para tener un país desarrollado en términos socioeconómicos y poner a Chile como potencia a nivel mundial.	Hidrogas. Litio, cobre, tierras raras; biolantánidos, ácido sulfúrico, oro, plata, zinc, cobalto, carbón koke salitre.	Falta de agua dulce (Osmosis inversa solución). Falta que sean procesados en Chile, mayor valor agregado. Falta de buenas condiciones laborales, que se aplique la crono ergonomía. Que se terminé con los trabajos con contratistas. Que los sueldos sean de carga de las	Todos los citados en el segmento de los argumentos de la encuesta.

CONSULTA CIUDADANA 2023

			ganancias perimetrales de los negocios y no un costo del negocio (Capitalismo). Abusos. Todos anteriores aplicados por la parte mandante ya sea el Estado y / o privados.	
84.	No deben existir minerales críticos o estratégicos, eso solo trae corrupción.	Liberen el litio, liberen el petróleo, liberen todo y verán como el libre mercado funciona y se diversifica.	Todo proceso contamina, luego se debe reducir al mínimo esa contaminación con leyes adecuadas.	Ninguno
85.	Es muy relevante tener esa definición dado que los minerales estratégicos no han sido explotados en Chile y su matriz se concentra solo en el cobre y litio. No obstante, es aún más importante que exista certeza jurídica para su desarrollo.	Podemos diversificar dado que hay información geológica suficiente para construir proyectos de minerales estratégicos y no depender solo de cobre y litio.	Los principales riesgos son falta de certeza jurídica, altos costos de tramitación ambiental sin certeza de que la inversión se pueda recuperar.	Cobalto, uranio, tierras raras cobre, litio y manganeso.
86.	Es fundamental tener un marco legal y recibir inversiones que posibiliten su correcta explotación, facilitando de esta manera la electromovilidad.	Tiene las bases legales, el conocimiento los depósitos de minerales y sobre todo los relaves y desmontes.	No es necesario ni siquiera hacer minería, solo procesar,	Cobalto, renio, cadmio, litio.

87.	Relevante, pues la minería sigue siendo una parte fundamental de los ingresos fiscales.	Porque la explotación de minerales, de la mano del auge de las ERNC y el problema del vertimiento/almacenamiento pueden decantar en un punto interesante.	El principal problema es que la minería en Chile está centrada en cobre y no todos los procesos de extracción son extrapolables a otros minerales.	Litio, cobre, hierro, cromo.
88.	Es imprescindible. Por la transición energética, electromovilidad, y las demandas ambientales.	Debido a la variedad de depósitos minerales, y los grandes tonelajes que involucran (especialmente los pórfidos), además se posee la cultura minera, infraestructura y profesionales necesarios para ello.	Toda empresa tiene sus riesgos, solo que se debe evaluar la relación entre riesgo/beneficio, y si es un proyecto rentable económica, ambiental y socialmente, se debería poder avanzar.	Cobalto, Cobre, Hierro, RREE, Níquel, Renio, entre otros.
89.	Es muy importante al representar más del 60% del total de exportaciones en el país, es un pilar de nuestra economía.	Chile posee recursos que permiten diversificar la cartera de minerales. Recordemos que, además del litio, existe oro y plata en Chile.	Riesgos medio ambientales, que afectan fuertemente el turismo, pero por sobre todas las cosas, la vida de chilenos y comunidades.	A mi juicio hoy en día, el cobre sigue siendo crítico, seguido del litio.
90.	Para saber lo que tenemos y cómo aprovecharlo mejor.	Chile tiene muchos minerales y desperdicia muchas oportunidades e ingresos al exportar principalmente concentrados de cobre.	Ninguno si se hace respetando a las comunidades y medio ambiente.	Cobre, molibdeno, cobalto, níquel, hierro, litio, cromo, tierras raras.
91.	Los minerales estratégicos son aquellos que tienen una importancia crítica para la economía de un país, por lo tanto,	Minerales de metales como el cobre, hierro, molibdeno, litio, además de oro y plata, han sido históricamente pilares de la economía chilena, y la minería	Debemos mejorar las tecnologías de extracción y procesamiento para reducir el impacto de esta industria.	Los minerales de cobre, que además contienen molibdeno y otros metales de interés económico y tecnológico. Los minerales de hierro, a partir de

CONSULTA CIUDADANA 2023

	en el caso de Chile, país minero, es muy relevante.	desempeña un papel crucial en la generación de ingresos y empleo en el país.		los cuales se desarrolla nuestra industria siderúrgica. Los carbonatos de litio, ubicados en los salares del norte. Las tierras raras, cuyos depósitos están en el sur.
92.	Muy relevante, las nuevas tecnologías están necesitando minerales críticos como el litio y las tierras raras. Estos elementos no están disponibles en todos lados y poder ser productor nos daría una ventaja con el resto del mundo.	Si, Chile tiene un gran potencial con el litio, hay diversos estudios de yacimientos de tierras raras y cobalto. Chile debe fortalecer o impulsar más este tipo de exploración.	Ninguno, con la regulación medioambiental actual, no habría riesgos en el proceso de extracción y procesamiento. Chile tiene gran historia minera, los protocolos, personal y tecnología de primer nivel.	Litio, tierras raras, cobalto, uranio.
93.	Son las denominadas tierras raras, por su amplia demanda que se vislumbra en el futuro cercano.	Solo se debería adecuar su explotación según sea la demanda mundial sobre los que explote.	Las lentas y engorrosas dificultades impuestas por organismos burocráticos estatales.	Las denominadas tierras raras.
94.	Debido a la disminución de la ley en la extracción del cobre, una opción de corto plazo es la extracción de uranio, cobalto, manganeso, cromita, tierras raras, germanio, berilio, bauxita, litio.	Basado en que la cordillera de Los Andes almacena gran parte de las reservas de minerales del planeta es perfectamente viable que Chile mire otros minerales fuera del cobre.	El riesgo más significativo es el impacto al medio ambiente y el uso de las reservas naturales de agua como los glaciales y las napas subterráneas de agua, ambos casos pueden ser	Antimonio, hafnio, fósforo, barita, tierras raras pesadas, escandio, berilio, tierras raras livianas, silicio metálico, bismuto, indio, tantalio, borato, magnesio, wolframio, cobalto,

			reemplazados por extracción y tratamiento de agua de mar.	grafito natural, vanadio, bauxita, espato flúor, niobio, litio, galio, metales del grupo del platino, titanio, germanio, fosforita y estroncio.
95.	Ninguna relevancia		Ninguno	Ninguno, debieran ser todos concesibles.
96.	La estrategia económica desde la exploración, explotación, concentración y venta requieren esta definición para asignar recursos, fomentar la inversión extranjera y definir el marco en el que se encuadre el negocio minero. No es lo mismo vender el concentrado de un mineral, que los metales que lo componen en su máxima expresión de pureza.	Hidrógeno, cobre y sus asociados, litio, no metales.	La materia prima es un recurso no renovable. Es probable que se repita la misma historia del salitre con otros metales.	Tierras raras, cobre, oro, plata, selenio, telurio, renio, yodo, caliche.
97.	Muy relevante, considerando que la base de la política económica de Chile es en base a la minería. La determinación de quién los explota es otro tema.	Definitivamente dependiendo de las reservas que puedan existir. Chile debiese aumentar su inversión en investigación, tecnología e infraestructura para poder llegar a ser competitivo.	Alta competencia en el procesamiento (China). Los yacimientos en general están más profundos lo cual encarece su extracción, baja inversión en exploraciones.	Cobre, yodo, litio. tierras raras.
98.	Es muy relevante ya que podemos manejar insumos elaborados con mayor significado económico.	Existen concesiones mineras con mineralización de pastas económicas rentables que no se explotan. Ejemplo uranio, idilio.	La alta contaminación.	Uranio, litio, molibdeno.

CONSULTA CIUDADANA 2023

- | | | | | |
|-----|---|--|---|--|
| 99. | Impacto global en la electrificación y descarbonización, impacto en el desarrollo económico y social del país. | Reservas cuantificadas en estudios serios, capacidad técnica y profesional. | Permisología del país, costo asociado a los proyectos, inestabilidad política y tributaria para inversionistas e ideologización del tema en demasía. | Cobre, cobalto, litio, tierras raras. |
| 100 | Muy relevante. De manera de implementar políticas para su exploración y desarrollo coherentes con las necesidades del país y de acuerdo como se desarrollan los negocios de manera internacional, de manera de ser competitivos como país. | Porque pese a la concentración en Cu y oro, existen otros potenciales que deben ser mejor investigados, además de los minerales industriales. | Eventualmente ambientales, pero estos deben ser adecuadamente y en forma razonable aplicados. | Cu, Li |
| 101 | En mi opinión, minerales críticos pueden ser aquellos que su explotación generen algún daño a la población. Todos los minerales son estratégicos en el sentido de que pueden ser un real aporte para el crecimiento económico de nuestro país, en tanto seamos capaces de lograr ventajas | Hoy solo se explota de manera importante cobre y molibdeno, litio con importantes restricciones por ser un recurso considerado estratégico, creo que la política del litio debiera estar centrada en una minería sostenible con procesos productivos eficientes. Por otra parte, existen potenciales | Los mayores riesgos están asociados a la contaminación, la cual se debe gestionar eficientemente para minimizar el impacto. Pero un riesgo mucho mayor es el impacto en las comunidades aledañas que se ven afectadas por grandes operaciones mineras y pocas | Claramente, hasta hoy se establece que el litio es un mineral estratégico, sin embargo, me parece que no hay razón alguna para restringir su explotación, dado que ya hay grandes empresas con una importante cuota de explotación. Abrir esta |

	<p>competitivas con respecto a otros grandes productores. En definitiva, lo crítico y estratégico debiera estar en función de su aporte v/s como se extrae de manera sostenible y duradera..</p>	<p>oportunidades de extraer tierras raras y cobalto en el reprocesamiento de relaves lo cual es una importante oportunidad que debiera estudiarse más.</p>	<p>oportunidades de una real compensación por el impacto negativo que esto genera.</p>	<p>posibilidad a más interesados creo que sería un aporte a nuestra economía siempre y cuando sea pensando en la captura de los beneficios para nuestra sociedad y las compensaciones necesarias para quienes se ven afectados de manera directa por la actividad minera.</p>
102	<p>Es de interés económico y geopolítico. Le pertenecen a los chilenos.</p>	<p>Tierras raras y cobre elaborado.</p>	<p>Contaminación por ahorrarse parte del proceso. Aguas subterráneas deben ser reemplazadas por desalinizadoras.</p>	<p>Litio, uranio, titanio.</p>
103	<p>Si, muy relevante por ser productor de minerales críticos y estratégicos en las soluciones del combate del calentamiento global y cambio climático.</p>	<p>Chile siempre ha tenido este potencial pero tiene poco desarrollo en tecnología y procesos para obtención de subproductos en la explotación de sus riquezas naturales.</p>	<p>La extracción de cobre sulfurado produce desechos de gran magnitud. Por cada tonelada de cobre fino es necesario gestionar en distintas operaciones unitarias 1000 toneladas (incluyendo lastres) de roca inerte lo que se traduce en que solo la industria del cobre produce anualmente más de 20 km³ de desechos.</p>	<p>Cu, litio, sodio, potasio, cobalto, molibdeno, acero.</p>



CONSULTA CIUDADANA 2023

- 104 Alta relevancia en consumo de vehículos eléctricos, por una parte, y por otra, gran incidencia en nuestra economía, tanto en exportaciones como en formación técnica.
- Se puede, pero con apoyo decidido estatal para promover inversiones extranjeras.
- Hoy pocos, pues empresas están preocupadas de lograr producción sustentable en armonía con su entorno.
- Cobre, molibdeno, cobalto, níquel, litio, yodo.