Evaluación Ambiental Estratégica de la

POLÍTICA NACIONAL MINERA 2050

ANEXOS DEL INFORME AMBIENTAL

ANEXO 7: TEMAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD CON INDICADORES Y CON DIRECTRICES GENERALES DE POLÍTICA

Santiago de Chile

Versión 24.08.2021

Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

POLÍTICA NACIONAL MINERA 2050

CONTENIDOS

Este documento corresponde al ANEXO 7 del Informe Ambiental de la Política Nacional Minera 2050 (PNM 2050), la cual fue desarrollada con Evaluación Ambiental Estratégica, en un proceso intersectorial y participativo liderado por el Ministerio de Minería.

En este Anexo se presentan los temas ambientales y de sustentabilidad identificados durante la Etapa 2 de Contexto y Enfoque de la EAE, y que son considerados mediante indicadores de los criterios de evaluación de los FCD de la PNM 2050 o mediante directrices generales de Política.

ANEXO 7: TEMAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD CON INDICADORES Y CON DIRECTRICES GENERALES 2

TABLA 1: TEMAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD CON INDICADORES Y CON DIRECTRICES GENERALES 3

7. ANEXO 7 TEMAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD CON INDICADORES Y CON DIRECTRICES GENERALES

En este anexo se presentan los temas ambientales y de sustentabilidad identificados durante la Etapa 2 de Contexto y Enfoque de la EAE, y que son considerados mediante indicadores de los criterios de evaluación de los FCD de la PNM 2050, o mediante directrices generales de Política.

Corresponden a valores, preocupaciones y problemas ambientales y de sustentabilidad que fueron destacados por los actores clave que participaron en las distintas instancias de participación y trabajo desarrolladas, así como aquellos relevados en el análisis del Marco de Referencia Estratégico. De estos temas, 58 han sido considerados en el proceso de EAE mediante la definición de indicadores para los FCD, y 57 mediante directrices generales en la PNM 2050.

En la siguiente Tabla se señalan los temas que fueron considerados mediante indicadores para los FCD y se resalta en amarillo los temas que fueron considerados mediante directrices generales.

TABLA 1: TEMAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD CON INDICADORES Y PARA DIRECTRICES GENERALES

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
Cambio climático, energía y agua.	Adaptación y mitigación al cambio climático	Mitigación ante el cambio climático mediante la reducción y captura de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI).	X		1. Número de empresas mineras que realizan reportes sobre emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI). 2. Porcentaje de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) vinculadas al sector minero. 3. Cumplimiento de metas y compromisos de emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) en el sector minero.
		Reducción y seguimiento de la vulnerabilidad social, ambiental y económica.		X	
		Ocupación y desarrollo del territorio de un modo seguro y resiliente, que contribuya a la reducción de riesgos de desastres, así como a la adaptación al cambio climático.		X	
		Mejoramiento de la institucionalidad, generación de capacidades e implementación de acciones para la adaptación y mitigación al cambio climático.		X	
		Aumento de la resiliencia de los ecosistemas ante efectos del cambio climático.		X	
		Gestión e incorporación de los efectos (riesgos y oportunidades) del cambio climático en la planificación y ordenamiento territorial y en la evaluación social de los proyectos de inversión.		X	
		Aumento de la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, teniendo en cuenta las personas, los lugares y los ecosistemas vulnerables, construyendo infraestructura resiliente, e integrando estos temas en políticas, planes y medidas socioeconómicas y ambientales pertinentes.		X	
		Restauración de ecosistemas degradados y conservación de aquellos amenazados como mecanismo de adaptación basada en servicios		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		ecosistémicos, para atenuar los riesgos y amenazas por desastres naturales ocasionados por el cambio climático y recuperar la infraestructura ecológica y sus servicios ecosistémicos.			
		Implementación de un marco de monitoreo y evaluación de las políticas de adaptación y mitigación al cambio climático.		X	
	Recursos de agua	Calidad y control de la contaminación en cuerpos de agua.	X		4. Volumen y tipo de emisiones anuales a cuerpos de agua vinculados al sector minero.
		Conservación y manejo integrado a nivel de cuencas hidrográficas; océanos; glaciares; reservas de agua dulce; etc.		X	
		Gestión sustentable de los recursos hídricos en los procesos de consumo y de producción.	X		5. Porcentaje de uso de agua continental en la minería. 6. Porcentaje del uso de agua mar en la minería.
		Demanda y disponibilidad de agua para los diversos sectores y consumo humano (huella hídrica, seguridad y recuperación de agua para consumo humano, devolución de Derechos de Aprovechamiento de Agua a comunidades).		X	
		Establecimiento de medidas para contrarrestar la sequía, la desertificación, la degradación de tierras, la pérdida de masas de hielo, la escasez hídrica, y para mitigar sus efectos.	X		7. Coeficiente unitario de uso de agua continental en la minería.
		Adopción de un enfoque basado en los riesgos para la gestión de los recursos hídricos, mediante el desarrollo de una base de información sobre los riesgos relacionados con el agua que sirva de guía a la adopción de decisiones, considerar la posibilidad de otorgar más facultades a las mesas redondas en la resolución de conflictos relacionados con el agua.		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		Perfeccionamiento de medidas de fiscalización de la extracción de agua dulce y el uso de agua de mar desalinizada para evitar los efectos negativos en los ecosistemas hídricos.		X	
		Adecuada gestión ambiental, protección y preservación del medio marino, los recursos marinos y la zona costera, reduciendo todos los tipos y fuentes de contaminación y erosión (derrame de hidrocarburos y otras sustancias perjudiciales por buques; erosión de la zona costera resultante de las actividades humanas, contaminación proveniente de fuentes terrestres y descargas de ríos y cursos de agua; etc.).	X		8. Número de eventos asociados a derrames y sustancias perjudiciales (por buques y descargas terrestres).
	Energía sustentable	Promoción del uso de hidrógeno en el sector minero.	X		9. Número de empresas que se encuentran estudiando el uso de hidrógeno verde en sus operaciones
		Optimización y fomento de Energías Renovables (uso de energías sostenibles, diversificación de la matriz energética).	X		10. Porcentaje de abastecimiento de energía eléctrica en la minería, que proviene de energía renovable.
		Aumento de capacidades técnicas-profesionales e implementación de medidas de eficiencia energética en la industria minera.		X	
Patrimonio y conservación	Patrimonio natural	Convivencia armónica de los objetivos de protección de ecosistemas, desarrollo económico y equidad social integrando los esfuerzos públicos y privados.		X	
		Integración de medidas para el resguardo, protección, conservación, uso sustentable, fiscalización y valoración de biodiversidad , recursos naturales, infraestructura ecológica y servicios ecosistémicos, incluyendo la movilización de recursos públicos y privados.		X	
		Desarrollo de una institucionalidad robusta y buena gobernanza, distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad.		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		Mayor conciencia sobre la afectación de la biodiversidad, los problemas ecológicos y ambientales y el deterioro de sus servicios ecosistémicos.	X		11. Porcentaje del total de conflictos socioambientales asociados a la protección de la biodiversidad, que están vinculados al sector minero.
		Fiscalización, seguimiento, evaluación y reporte de los factores de amenaza a la biodiversidad.	X		Indicador repetido (11) Porcentaje del total de conflictos socioambientales asociados a la protección de la biodiversidad, que están vinculados al sector minero.
		Nuevas categorías de conservación y de una mayor variedad de esquemas de administración o "gobierno" que permitan el involucramiento de diversos actores interesados en hacer gestión de Áreas Protegidas (privados, universidades, pueblos originarios, municipios, etc.).		X	
		Consideración de los sistemas naturales como soporte fundamental en la planificación y diseño de las intervenciones en el territorio.		X	
		Conservación, protección y uso sustentable del recurso suelo y su diversidad geológica; perfeccionando las medidas de fiscalización de la contaminación del suelo y sus medidas de remediación.	X		12. Número y tipo de instrumentos disponibles (normas, reglamentos, guías, reportes, catastros, etc.) para la gestión de la contaminación del suelo.
		Crecimiento sustentable del país, asumiendo sus espacios naturales como oportunidades que, junto con cumplir funciones ambientales indispensables, son parte activa de la economía, generando ingresos y empleos para las comunidades locales y para el país.		X	
		Promoción y mejoramiento de las medidas de restauración y recuperación de las condiciones naturales en áreas erosionadas o degradadas por actividades antrópicas incluyendo restauración de hábitats, ecosistemas frágiles y naturales, paisajes, infraestructura ecológica.		X	
		Integración de las consideraciones sobre diversidad biológica en los mecanismos de evaluación de proyectos y planes, entre otras las		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		evaluaciones de impacto y seguimiento ambiental y las evaluaciones ambientales estratégicas.			
		Promoción de la conservación y valoración ambiental, económica, social y cultural de los humedales y sus funciones, incluyendo la recuperación de conocimientos tradicionales sobre su uso y manejo.	X		13. Número de mecanismos e instrumentos disponibles para la gestión de humedales.
	Patrimonio cultural	Protección y puesta en valor sitios paleontológicos, arqueológicos, históricos y antropológicos, o relevantes para la generación de conocimiento astronómico, incluidos aquellos ubicados en zona de montaña.		X	
		Protección, rescate y salvaguarda de conocimiento ancestral, saberes tradicionales, locales, culturales y étnicos, relativos al conocimiento, uso y cuidado de los recursos naturales y servicios ecosistémicos, prácticas productivas tradicionales y el patrimonio cultural.		X	14. Número de programas y proyectos que la industria minera lidera, posee involucramiento y/o desarrolla de manera conjunta con organizaciones del Estado para la protección de bienes patrimoniales.
Territorio y riesgos	Gestión del riesgo de desastres	Gestión transversal en la prevención y post ocurrencia de desastres y no solo la emergencia.		X	
		Incorporación de la perspectiva de la gestión del riesgo de desastres en instrumentos para el sector privado y público (políticas, estrategias, planes sectoriales y territoriales, sistemas de evaluación social y de impacto ambiental de proyectos).		X	
		Aumento de la resiliencia de las comunidades ante desastres.		X	
		Inversiones públicas y privadas para la resiliencia a los desastres, a través de medidas para la prevención y reducción del riesgo de desastres en instalaciones vitales, infraestructura física, construcciones, etc.; la protección de los medios de vida y los bienes de producción; y para la continuidad de los servicios y la recuperación social y económica posterior a los desastres.		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
	Residuos, pasivos y relaves	Mejoramiento del proceso de cierre de faenas mineras (ex ante y ex post).	X		15. Número de planes de cierre de faenas mineras ejecutados conforme a la legislación.
		Gestión de Pasivos Ambientales Mineros (PAMs) y depósitos relaves activos, inactivos y abandonados.	X		16. Número de relaves activos y en construcción que cuentan con plan de cierre o reutilización. 17. Número de relaves inactivos y abandonados que cuenta con planes para su gestión.
		Seguridad de la población ante emergencias en los depósitos de relaves.	X		18. Número de relaves monitoreados.
		Innovación tecnológica en la construcción, gestión y cierre de depósitos de relaves.	X		19. Número de depósitos con relave convencional y no convencional.
		Prevención y reducción en la generación de residuos y fomento a su gestión ambiental racional, promoviendo la transición hacia una economía circular (valorización, ecodiseño, responsabilidad extendida del productor, etiquetado ambiental, etc.).	X		20. Porcentaje de relaves activos e inactivos que se pueden reprocesar y/o utilizar para crear elementos con valor. 21. Cantidad de residuos industriales no peligrosos generados por el sector minero. 22. Distribución regional de Sitios con Potencial Presencia de Contaminantes (SPPC), vinculados a la minería.
		Mantenimiento y actualización frecuente de los registros de evaluación de los riesgos que presentan los sitios contaminados abandonados.		X	
		Establecimiento de un mecanismo financiero que permita imponer cargos para la descontaminación de las plantas industriales y las faenas mineras peligrosas y asignación de ingresos pertinentes al establecimiento de un fondo destinados a descontaminar aguas y suelos ya contaminados.		X	
	Gestión de la calidad del aire	Fomento de la carbono neutralidad y disminución de emisiones con consecuencias territoriales.	X		23. Porcentaje de variación de emisiones locales en la minería.
		Prevención de la contaminación atmosférica y la superación de normas de calidad primarias y secundarias.	X		24. Declaración de zonas latentes y zonas saturadas vinculadas a la minería.
		Gestión, fiscalización y seguimiento de medidas de descontaminación atmosférica.		X	
		Mejoramiento de la gestión de olores molestos (prevención de olores molestos, incorporación de	X		25. Denuncias de olores molestos vinculadas con el sector.

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		la gestión de olores en la gestión ambiental).			
	Gestión territorial	Redistribución equitativa de los beneficios generados por el desarrollo minero con las comunidades locales, pueblos originarios y regiones que reciben las externalidades negativas de esta actividad.	X		**26.** Porcentaje de recursos que entregan las empresas mineras a través de beneficios sociales destinados a la comunidad local al territorio y pueblos indígenas**.** 27. Tributos y aportes pecunarios obligatorios de la minería al país.
		Generación de sinergias, compatibilización de actividades, disponibilidad de territorio en el borde costero y fomento de la actividad logístico-portuaria sustentable en términos sociales, ambientales y económicos (por ejemplo, infraestructura portuaria y relación ciudad-puerto, apertura del borde costero a la ciudadanía, rehabilitación de espacios en desuso, disponibilidad de espacios para otras actividades productivas).	X		28. Porcentaje de instrumentos territoriales vigentes, de alcance regional, que consideran al sector minero. 29. Número y tipo de proyectos y operaciones mineras que utilizan infraestructura compartida.
		Inserción territorial sustentable de actividades productivas respetando el patrimonio natural, ambiental y cultural y la relación con el entorno, las comunidades locales y pueblos originarios.		X	
		Incorporación de la equidad territorial como un elemento relevante en la adopción de decisiones sobre acceso, asignación de recursos, uso sustentable del territorio e incentivo para la inversión privada en localidades que presenten brechas de desarrollo.		X	
		Desarrollo territorial armónico y equitativo entre las regiones, considerando las localidades aisladas y zonas extremas y similares.		X	
		Implementación de políticas, acciones multisectoriales y recursos para apoyar el desarrollo de las localidades aisladas del país, con foco en la dotación de infraestructura, la estimulación de la inversión para desarrollar la actividad económica y la distribución equitativa de las oportunidades sociales y económicas.		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		Consideración y evaluación de efectos acumulativos y sinérgicos en territorios con múltiples operaciones mineras.		X	
		Establecimiento de criterios para mejorar la definición de las áreas de influencia de los proyectos.		X	
		Aprovechamiento de las potencialidades y ventajas comparativas de cada territorio para atraer inversiones y desarrollar "laboratorios naturales" de puesta en práctica de nuevas tecnologías y desarrollos.	X		30. Gasto intramuro en I+D asociado al sector minero.
		Implementación de medidas para una adecuada aplicación del ordenamiento territorial y la solución de las controversias que pudieran surgir, en particular cuando se trata de definir zonas de exclusión para actividades productivas de la minería.	X		Indicador repetido (28) Porcentaje de instrumentos territoriales vigentes, de alcance regional, que consideran al sector minero.
		Integración del desarrollo minero al sistema de manejo integrado y planificación de usos del borde costero para la preservación del medio marino y minimización de conflictos entre usuarios.	X		Indicador repetido (28) Porcentaje de instrumentos territoriales vigentes, de alcance regional, que consideran al sector minero.
		Movilidad urbana y territorial y sistemas de transporte sostenibles, seguros y accesibles, que faciliten un vínculo efectivo entre las personas, los lugares, los bienes, los servicios y las oportunidades económicas.		X	
Inclusión y derechos	Inclusión social	Implementación de instancias de participación pública temprana y anticipada en desarrollos de proyectos mineros.	X		31. Porcentaje de proyectos con participación ciudadana anticipada en relación al total de proyectos ingresados al SEIA como EIA, entre 2011 y 2020.
		Generación de instancias de participación, diálogo y asociatividad con los territorios en especial con las comunidades locales, rurales y pueblos originarios.	X		32. Número de mecanismos y procedimientos de participación anticipada y resolución de conflictos asociados al sector minero.

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		Mejoramiento de la regulación de la participación y consulta indígena.	X		33. Número de procesos de diálogo y/o participación realizados por el Ministerio de Minería con representantes de pueblos indígenas.
		Doble rol de la participación ciudadana, incorporando las sugerencias de la sociedad civil a la gestión ambiental, como también entregando a todos una cuota de responsabilidad en el cuidado del patrimonio ambiental de la nación.	X		Indicador repetido (32) Número de mecanismos y procedimientos de participación anticipada y resolución de conflictos asociados al sector minero.
		Control y fiscalización del cumplimiento de los acuerdos alcanzados con comunidades locales y pueblos originarios.		X	
		Promoción de la resolución pacífica de conflictos.	X		Indicador repetido (32) Número de mecanismos y procedimientos de participación anticipada y resolución de conflictos asociados al sector minero.
		Aumento de la contratación de mano de obra local.	X		34. Porcentaje de mano de obra local contratada.
		Participación organizada y responsable de los grupos de interés, cuya representación considere, entre otros, componentes territoriales, sectoriales, étnicos, culturales y de género.	X		Indicador repetido (32) Número de mecanismos y procedimientos de participación anticipada y resolución de conflictos asociados al sector minero.
		Actualización de criterios para la identificación de comunidades y actores indígenas.	X		35. Número de empresas mineras que realizan buenas prácticas en relación con comunidades indígenas.
		La adopción de medidas fiscales, salariales y de protección social que promuevan la igualdad de oportunidades, la reducción de la desigualdad y de las prácticas discriminatorias.		X	
	Derechos	Prevención de vulnerabilidades y respeto a los derechos humanos, económicos, sociales, laborales, culturales y ambientales, aportando a la creación de capacidades y la ampliación de oportunidades para la población.	X		36. Número de conflictos socioambientales del sector minero vinculados a la violación de derechos.
		Protección de los derechos constitucionales a un ambiente libre de contaminación.		X	
		Inclusión considerando componentes territoriales, sectoriales, étnicos, culturales, los grupos vulnerables y las personas en situación de		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		discapacidad.			
	Enfoque de Género	Reconocimiento del aporte de las mujeres, especialmente campesinas e indígenas a la preservación de la biodiversidad, propiciando su incorporación a la toma de decisiones sobre las estrategias, políticas y programas de desarrollo sostenible preservando la diversidad de formas de producción local.		X	
		Acceso de las mujeres, especialmente campesinas, rurales e indígenas, a la tierra, a disponibilidad de agua, gestión sostenible de recursos naturales, adoptando medidas urgentes para enfrentar el cambio climático y sus efectos, por medio de obras de mitigación que reduzcan efectos negativos sobre su desarrollo.		X	
		Fomento de la equidad de género e igualdad de oportunidades, reduciendo la segregación en el mercado laboral, la discriminación basada en el género, y las desigualdades en el empleo y la economía, con especial incidencia en las desigualdades retributivas entre hombres y mujeres; y a su vez mejorando el acceso de las mujeres al desarrollo productivo - industrial y la innovación tecnológica.	X		37. Porcentaje de mujeres trabajadoras vinculadas al sector minero. 38. Porcentaje de mujeres en altos cargos y directorios vinculados al sector minero. 39. Número de empresas vinculadas al sector minero con políticas de género.
	Laboral	Medidas para la protección de los derechos laborales y el mejoramiento de la salud y seguridad laboral para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes.	X		40. Tasa de accidentabilidad laboral.
		Fomento al empleo pleno y productivo, el trabajo decente, el reconocimiento de los distintos oficios y puestos de trabajo, y la estimulación de sindicatos asociados a los distintos sectores productivos del país (por ejemplo, sector minero, forestal, etc.), garantizando el acceso equitativo para todos a las oportunidades y los recursos económicos y productivos		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		Pérdida de puestos de trabajo y cambio en los perfiles de competencias debido a la automatización.		X	
Productividad e innovación	Sustentabilidad de innovación y productividad	Oportunidad para el aumento de la competitividad a largo plazo, con la eficiencia en los procesos y el acercamiento a nuevos mercados.	X		41. Variación e la competitividad y el crecimiento del sector geo-minero-metalúrgico nacional.
		Fomento del consumo y producción sustentables, incluyendo medidas para el sector público y privado, tales como la construcción sustentable, compras públicas sustentables, entre otras.		X	
		Procesos y estrategias de producción limpia, como una oportunidad para el aumento de la competitividad a largo plazo.	X		42. Cantidad de certificación nacional o internacional de buenas prácticas sustentables en la minería.
		Trazabilidad en elementos de alto valor ambiental y disponibilidad de sistemas de certificación con estándares internacionales, etc.	X		Indicador repetido (42) Cantidad de certificación nacional o internacional de buenas prácticas sustentables en la minería.
		Esfuerzo de coordinación e inversión público-privada, trascendiendo el esquema tradicional de desarrollo económico basado en la exportación de recursos.	X		43. Número de mecanismos de financiamiento a la innovación apropiable en escalamiento de tecnologías para la minería.
		Incremento de la productividad, innovación y dinamismo a través de medidas como el fortalecimiento de capital humano especializado, la innovación y el desarrollo tecnológico, las cadenas de valor, la automatización de procesos, el desarrollo de nuevos proveedores que puedan exportar bienes y servicios a la industria minera mundial, las mejoras en la gestión del Estado, las regulaciones y los trámites, entre otras.	X		44. Porcentaje de variación de la productividad de la industria minera.
		La transición del sector productivo hacia modalidades de gestión más sustentables, con la incorporación de procesos de producción limpia, tecnologías ambientalmente racionales, mecanismos de autorregulación, prácticas y conductas más respetuosas del medio ambiente y creciente preocupación por la salud y calidad de		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		vida de la comunidad.			
		Desarrollo y promoción de estándares ambientales en proyectos de inversión para reducir la fragmentación y degradación de los ecosistemas.		X	
		Apoyo de la implementación y reconocimiento de buenas prácticas productivas y de actividades empresariales e innovaciones ecológicamente sustentables que incluyan objetivos de protección de biodiversidad, mantención de servicios ecosistémicos y adaptación al cambio climático (certificaciones, acuerdos de producción limpia, ecoetiquetado, etc.).	X		Indicador repetido (42) Cantidad de certificación nacional o internacional de buenas prácticas sustentables en la minería.
		Incentivo del óptimo desempeño ambiental de las faenas mineras existentes y futuras.		X	
		Gestión de la resiliencia y consecuencias en los sistemas socio-ecológicos, abordando efectos ambientales sinérgicos en los territorios, transformándolos en espacios seguros e incluyendo soluciones basadas en la naturaleza.		X	
		Implementación de instrumentos y medidas para la consideración de las externalidades negativas asociadas a la localización de actividades e infraestructuras en el territorio, así como sus beneficios económicos, ambientales y sociales.	X		45. Normas nacionales e internacionales vinculadas al sector minero.
		Fomento del mercado de bienes y servicios ambientales (emprendimiento y empleo verde).	X		46. Volumen exportado de bienes y servicios de empresas proveedoras de la minería.
	Sustentabilidad pequeña y mediana minería	Mejora de la competitividad del sector minero pequeño y mediano (asociadas a las desventajas de escala; al carácter cíclico del precio de los metales en el mercado internacional-fluctuaciones de precios; regulaciones ambientales; rotación de capital humano y necesidades de capacitaciones y traspaso de tecnología; brechas de productividad; acceso a financiamiento; entre otras).	X		47. Porcentaje de aporte de la minería al PIB regional y nacional. 48. Variación de la competitividad y el crecimiento de la pequeña minería.

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		Desarrollo económico sustentable y creación de valor (a través de medidas tales como la gestión de calidad integral, que incorporen materias de seguridad, calidad y medioambiente; la transparencia en los costos y sistemas de medición y evaluación de resultados; del aprovechamiento de las economías de escala y de las sinergias que genera la asociatividad; de la obtención de productos de mayor valor agregado; de la apertura a mercados internacionales; etc.).	X		49. Producción de cobre refinado en el país respecto a producción minera total.
		Fiscalización y control del uso de recursos y de los efectos ambientales de las faenas mineras medianas y pequeñas, y facilitar la adopción de nuevos procesos y tecnologías para incrementar su eficiencia y seguridad.		X	
		Evaluación sistemática de los efectos de la pequeña minería en la recarga de las aguas subterráneas, la diversidad biológica y los ecosistemas, con el fin de convertirla en una actividad más sustentable y corregir los subsidios que recibe en caso de ser necesario.		X	
	Infraestructura sustentable	Desarrollo de infraestructura común entre empresas mineras, y eventualmente con otros grupos de interés, generando procesos más eficientes, económicos y con menor huella ambiental.	X		Indicador repetido (29) Número y tipo de proyectos y operaciones mineras que utilizan infraestructura compartida.
		Asociatividad público-privada para un desarrollo económico territorial sustentable y el acceso a infraestructura estratégica.	X		Indicador repetido (29) Número y tipo de proyectos y operaciones mineras que utilizan infraestructura compartida.
		Promoción del uso sustentable de la propiedad fiscal para el desarrollo de infraestructura estratégica, infraestructura ecológica, de actividades productivas, zonas de interés público y asentamientos humanos.	X		Indicador repetido (29) Número y tipo de proyectos y operaciones mineras que utilizan infraestructura compartida.
		Integración funcional del territorio y la cohesión social y territorial, a través de redes y sistemas	X		Indicador repetido (29) Número y tipo de proyectos y operaciones mineras que utilizan infraestructura

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		interconectados.			compartida.
		Aseguramiento de la capacidad de infraestructuras en el largo plazo, necesarias para el desarrollo y la inclusión, de acuerdo a las proyecciones de demanda, resguardando su uso eficiente y su continuidad operacional frente a riesgos asociados a las características geográficas del país y eventuales desastres.	X		Indicador repetido (29) Número y tipo de proyectos y operaciones mineras que utilizan infraestructura compartida.
Gobernanza Institucional	Gestión de información	Investigación, generación y disponibilidad de información ambiental y conocimiento relevante para la toma de decisiones y la rendición de cuentas de las instituciones, garantizando el derecho de acceso a la información y mayor transparencia, especialmente en los EIA: temas recursos hídricos, gestión de olores molestos, uso y consumo de mercurio, vulnerabilidad-mitigación y adaptación al cambio climático, registro de eventos climáticos, riesgo de desastres, humedales, conservación y uso sustentable de la biodiversidad, gestión de sustancias químicas, gestión de glaciares, gestión pesquera.		X	
		Necesidad de una mayor vinculación entre el sector productivo y las entidades que realizan I+D (universidades y otras), para incrementar la innovación de base científica tecnológica e incorporar temas prioritarios para la minería.		X	
		Subvaloración del aporte de la minería al desarrollo nacional (necesidad de visibilizar los aportes de la minería a nivel nacional y transparentar externalidades negativas, la sociedad sobrevalora la responsabilidad de la minería sobre el deterioro ambiental y de recursos elementales como el agua).	X		50. Porcentaje de grandes empresas mineras con reportes que visibilizan los aportes de la minería a nivel nacional. 51. Porcentaje de chilenas y chilenos que valoran positivamente la minería.
		Mejoramiento de los conocimientos y la transparencia sobre la ubicación y el estado de las faenas mineras abandonadas, así como sobre	X		52. Porcentaje de faenas abandonadas sometidas a gestión en relación a catastro nacional de faenas abandonadas.

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		los efectos ambientales de las operaciones de la mediana y pequeña minería.			53. Distribución regional de los depósitos de relaves mineros según estado del depósito.
	Capacidades institucionales	Fortalecimiento de la normativa ambiental (normas de emisión, de calidad, referidas a recursos hídricos, a la gestión del mercurio y de sustancias químicas, entre otras).	X		Indicador repetido (45) Normas nacionales e internacionales vinculadas al sector minero.
		Mejoramiento del marco normativo y la gestión (prevención y mitigación) de riesgos asociados al uso y manejo de sustancias químicas peligrosas, residuos peligrosos y contaminantes orgánicos persistentes (Ej: mercurio), y sus efectos en el medio ambiente y la salud de las personas.	X		Indicador repetido (45) Normas nacionales e internacionales vinculadas al sector minero.
		Compatibilización de la propiedad o el interés privado con el interés público comprometido en la concesión minera.		X	
		Necesidad de coherencia de las políticas para el desarrollo sustentable y de establecer mecanismos de coordinación entre los diversos ministerios y servicios con competencia o participación en acciones que se emprenden o deben ser desarrolladas en el territorio, en especial respecto de los diversos programas y proyectos que, tanto a nivel nacional, sectorial, regional y local se estudian y ejecutan en ellos (borde costero, territorio forestal, oceánico, de montaña, etc.).	X		Indicador repetido (28) Porcentaje de instrumentos territoriales vigentes, de alcance regional, que consideran al sector minero. 54. Participación del Ministerio de Minería en comisiones y mesas intersectoriales vinculadas a temas territoriales. 55. Porcentaje de participación del Ministerio de Minería en las políticas nacionales y regionales sometidas a EAE.
		Fomento de la gobernanza local e integración de diversos actores públicos y privados en la conservación y uso sustentable de humedales, junto con instrumentos de planificación para su uso y manejo sustentable.	X		56. Número de sanciones sobre intervenciones no sustentables en humedales. Indicador repetido (7) Coeficiente unitario de uso de agua continental en la minería. Indicador repetido (5) Porcentaje de uso de agua continental en la minería.
		Implementación de medidas para la modernización de la institucionalidad ambiental y de entes fiscalizadores de la minería, en conjunto		X	

FCD	CRITERIO DE EVALUACIÓN O CATEGORÍA DE TEMAS	TEMAS DE MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD	CON INDICADORES	CON DIRECTRICES GENERALES	INDICADORES
		con ajustes legales para la integración entre la normativa minera y la ambiental; además de la simplificación de permisos y trámites administrativos.			
		Fortalecimiento de la descentralización y las instituciones regionales, apoyando sus procesos de inversión.	X		Indicador repetido (28) Porcentaje de instrumentos territoriales vigentes, de alcance regional, que consideran al sector minero. Indicador repetido (31) Porcentaje de proyectos con participación ciudadana anticipada en relación al total de proyectos ingresados al SEIA como EIA, entre 2011 y 2020.
		Integración de la planificación urbana y territorial con los planes de inversión pública y privada, así como con las proyecciones en el ámbito del sector productivo.	X		Indicador repetido (28) Porcentaje de instrumentos territoriales vigentes, de alcance regional, que consideran al sector minero.
		Establecimiento de un estricto régimen de responsabilidad por el daño futuro de los cuerpos de agua, el suelo, las especies y los ecosistemas, desarrollar e implementar normas y planes de rehabilitación, especialmente de suelos contaminados con metales pesados.		X	

Fuente: Elaboración propia.