



VON WOBESER

MEXICAN ESG ARTICLES

ESG en la Industria Minera Mexicana *Tercera Parte*

Por: Edmond Grieger, *Socio*
Ariel Garfio, *Socio*

Introducción

En la segunda parte del documento “ESG en la Industria Minera Mexicana” abordamos los primeros tres ejes relativos a las mejores prácticas ambientales para la industria de la minería en 2022, conforme a lo previsto en el Índice de Minería Responsable (*Responsible Mining Index-RMI*) elaborado por la Fundación de Minería Responsable (*Responsible Mining Foundation-RMF*).¹ Concretamente, se abordaron las mejores prácticas ambientales para la industria minera en materia de (i) administración ambiental, (ii) manejo de relaves y (iii) administración del agua. En esta tercera parte abordaremos los cuatro ejes restantes señalados en el RMI.

Ruido y vibración

Durante la fase operativa de ciertos proyectos mineros, se pueden generar ruido y vibraciones a lo largo del día.² Es bien sabido que el ruido puede tener efectos

adversos en la salud humana, como el desarrollo de padecimientos químicos, biológicos, neurológicos y neurocognitivos e incluso daño al material genético y el desarrollo de algunos tipos de cáncer. Sin mencionar que también tiene un impacto en la vida silvestre.³

Es por esto por lo que es altamente recomendable abordar este tema durante las primeras interacciones tanto con los inversionistas como con los *stakeholders* (empleados, clientes, proveedores, comunidades locales y la sociedad en general) en el desarrollo de proyectos mineros. Sobre todo, porque es más probable que las comunidades sean tolerantes con el ruido y las vibraciones relacionadas con la minería cuando las empresas son transparentes y trabajan con ellas para desarrollar estrategias de mitigación aceptables.

Las mejores prácticas en cuanto al ruido y vibración, conforme a lo reportado por el RMI, incluyen la limitación de las fuentes conocidas de ruidos particularmente fuertes o vibraciones fuertes (como las explosiones durante el día), así como amortiguar o

1 Responsible Mining Foundation, Responsible Mining Index Methodology 2022, consultado el 25 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.responsibleminingfoundation.org/es/rmi-framework-2022/>.

2 Centro Europeo de Postgrado, “¿Qué es la contaminación acústica?”, consultado el 20 de abril de 2022, disponible en: <https://www.ceupe.mx/blog/que-es-la-contaminacion-acustica.html>.

3 Nexos, “Los efectos de la actividad minera en la salud de los mexicanos”, consultado el 20 de abril de 2022, disponible en: https://discapacidades.nexos.com.mx/los-efectos-de-la-actividad-minera-en-la-salud-de-los-mexicanos/#_ftn5.

controlar el ruido y las vibraciones desde su origen.⁴ En México, la normatividad ambiental, específicamente las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs), ya establecen restricciones y los límites máximos permisibles de ruido y obligan a la realización de evaluación de niveles de ruido periódicamente.⁵

Gestión de biodiversidad y ecosistemas

Los medios de subsistencia y supervivencia para las comunidades rurales de los países en desarrollo y para los pueblos y comunidades indígenas, pueden depender en gran medida de los servicios ecosistémicos respaldados por la biodiversidad (contribuyendo alimentos, nutrientes, medicinas y combustible, entre otros). Derivado de lo anterior, resulta de vital importancia preservar la biodiversidad y realizar una gestión adecuada de los ecosistemas.

Sin una adecuada y sostenible gestión de sus actividades, la minería tiene el potencial de repercutir en la biodiversidad, por ejemplo, mediante la eliminación de vegetación en la construcción de carreteras y caminos en los bosques para acceder a vetas de minerales, la conversión de tierra, humedales o masas de agua en lugares de desecho de residuos, y las descargas planificadas o no planificadas de desechos al medio ambiente. Un ejemplo de esto es la contaminación en el lago Izabal, en Guatemala.⁶ En octubre de 2021, los pescadores y las comunidades indígenas se manifestaron públicamente e incluso protestaron en las calles para que la empresa minera Guatemala Níquel Co. detuviera las actividades que resultaban en la contaminación del lago, mismas que, de continuar, podrían ocasionar un daño irreversible.

4 Responsible Mining Foundation, *Responsible Mining Index Methodology 2022*, página 127, consultado el 25 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.responsibleminingfoundation.org/es/rmi-framework-2022/>.

5 NOM 081-SEMARNAT-1994, y su Acuerdo Modificatorio consultados el 20 de abril de 2022, disponibles en: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/agenda/PPD02/081.pdf> y http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5324105&fecha=03/12/2013.

6 Prensa Libre “Comunidades de El Estor quieren fuera de su pueblo una mina pues afirman que contamina su territorio y la empresa dice que son especulaciones”, consultado el 20 de abril de 2022, disponible en: <https://www.prensalibre.com/ciudades/izabal/comunidades-de-el-estor-quieren-fuera-de-su-pueblo-a-empresa-minera-pues-afirman-que-contamina-su-territorio-niquel-guatemala-breaking/>.

Para mitigar riesgos y evitar situaciones como la descrita anteriormente, las empresas mineras estudiadas en el RMI han fomentado la implementación de, entre otras, las siguientes acciones:

- Evitar hábitats críticos y zonas clave en la conservación de la biodiversidad, siempre que sea posible.
- Aplicar el criterio de jerarquía de mitigación como medio de gestión de los riesgos para la biodiversidad. Es decir, se debe priorizar la acción de evitar los impactos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; y, si esto no es posible, promover la minimización, la restauración y, como último recurso, la compensación de los impactos residuales.
- Llevar a cabo auditorías o supervisiones externas independientes para verificar que las estrategias de gestión de la biodiversidad se estén implementando eficazmente.

Hacemos énfasis en el punto tercero anterior puesto que, conforme con lo reportado en el RMI, aquellas empresas que demuestran la aplicación de auditorías externas sobre sus prácticas de gestión tienden a afianzar un acceso más fácil y menos costoso al capital, la tierra y los recursos.⁷

Cambio climático y eficiencia energética

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) define cambio climático como “los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos”.⁸ Estos cambios pueden ser naturales, pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal impulsor de estos, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas. Si bien este es un problema que afecta a todo el mundo, lo cierto es que los países en desarrollo a menudo se ven afectados de manera desproporcionada.

7 Responsible Mining Index, p. 126, consultado el 20 de abril de 2022, disponible en: https://www.responsibleminingfoundation.org/app/uploads/RMI_Methodology2022_EN_web.pdf.

8 Organización de las Naciones Unidas, “¿Qué es el cambio climático?”, consultado el 20 de abril de 2022, disponible en: <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change#:~:text=El%20cambio%20clim%C3%A1tico%20se%20refiere,las%20variaciones%20del%20ciclo%20solar>.

La minería hace un uso intensivo de energía, lo que significa que hay un gran margen de mejora en el aprovechamiento más eficiente y sostenible de la energía.⁹ Esta industria es responsable por alrededor del 4% al 7% del total de los gases de efecto invernadero emitidos anualmente en el mundo.¹⁰ Además, algunos países ya han previsto que en el futuro el consumo de energía aumente a medida que se haga viable la explotación de depósitos de minerales situados a cada vez mayor profundidad.¹¹

Por lo anterior, cada vez hay más empresas (como Anglo American, BHP y RIO Tinto)¹² que vigilan y publican información sobre su consumo de energía y sus emisiones de gases de efecto invernadero, además de tomar medidas para reducir el uso de energía y las emisiones en la cadena de suministro, incorporando energías limpias o renovables, tecnologías con bajas emisiones y mejorando la eficiencia energética.

Existen muchos beneficios para las empresas que reducen el consumo de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de los combustibles fósiles de manera proactiva. Entre otros, destaca que las empresas puedan protegerse del aumento de los precios del combustible, mitigar el efecto de las regulaciones que pueden limitar o poner un precio a las emisiones de carbono y tener una mejor imagen pública, específicamente en las comunidades en donde realizan sus proyectos.

9 Igogo, Awuah-Offei, Newman, Lowder y Engel-Cox, *Integrating renewable energy into mining operations: Opportunities, challenges, and enabling approaches*, consultado el 26 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.solarpaces.org/wp-content/uploads/Integrating-renewable-energy-into-mining-operations-Opportunities-challenges-and-enabling-approaches.pdf>.

10 McKinsey, *Climate risk and decarbonization: What every mining CEO needs to know*, consultado el 26 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/climate-risk-and-decarbonization-what-every-mining-ceo-needs-to-know>.

11 Reporte Minero, “Necesidad energética en la industria minera aumentará 42% hacia 2030”, consultado el 20 de abril de 2022, disponible en: <https://www.reporteminero.cl/noticia/noticias/2020/01/necesidad-energetica-en-la-industria-minera-aumentara-42-hacia-2030>.

12 Reuters, *World's largest miners pledge net zero carbon emissions by 2050*, consultado el 26 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/worlds-largest-miners-pledge-net-zero-carbon-emissions-by-2050-2021-10-05/>.

Este tipo de prácticas ya pueden apreciarse en territorio mexicano. Concretamente, en 2020 la empresa minera Grupo México reportó una reducción del 8% en sus emisiones operativas de gases de efecto invernadero comparadas con las de 2019 resultado de adoptar energías renovables.¹³

Resulta relevante señalar que la legislación mexicana permite implementar diversos esquemas que pueden contribuir para que las empresas mineras en México reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero, como en el caso de la adquisición de certificados de energía limpia, la implementación de esquemas de generación de energía eléctrica en sitio mediante fuentes de energía renovable (por ejemplo, generación distribuida, abasto aislado, entre otras). Alternativamente, pueden celebrarse contratos de suministro de energía eléctrica ligados a una o varias fuentes de energía limpia o renovable o en la participación en algún mercado voluntario de bonos de carbono o en el mercado regulado de comercio de emisiones, mecanismo “*cap and trade*” de reducción de emisiones de efecto invernadero que actualmente se encuentra en una etapa de prueba en donde participan las instalaciones que realicen actividades de los sectores de energía e industrias, como la minera, cuyas emisiones anuales sean iguales o mayores a 100 mil toneladas de emisiones directas de dióxido de carbono.¹⁴ En la cuarta parte de este documento abordaremos este tema a detalle.

Gestión de materiales peligrosos

El inventario homologado preliminar de presas de jales en el país –recién publicado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en 2021– marca la ubicación de las 585 presas de jales existentes en el territorio mexicano.¹⁵

13 Grupo México, *Informe de desarrollo sustentable 2020*, consultado el 26 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.gmexico.com/GMDocs/InformeSustentable/DS2020completo.pdf>.

14 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “Programa de prueba del sistema de comercio de emisiones”, consultado el 21 de julio de 2022, disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-de-prueba-del-sistema-de-comercio-de-emisiones-179414>.

15 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Inventario homologado preliminar de presas de jales en México*, consultado el 26 de febrero de 2022, disponible en: <https://geomaticaportal.semarnat.gob.mx/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=95841aa3b6534cdfbe3f53b3b5d6edfa>.

Es relevante mencionar que, la existencia de al menos la mitad de dichas presas de jales era desconocida por la SEMARNAT hasta hace poco tiempo. Lo anterior trae consigo el riesgo de que, al no estar reguladas y monitoreadas por la autoridad competente, las presas se rompan o rebasen sus límites y, por ende, se generen derrames, provocando así daños y pérdidas en las localidades cercanas, o en aquellas que están cerca de ríos, ya que sus contaminantes pueden llegar a los afluentes, a la tierra o filtrarse en el agua subterránea.

Los elementos potencialmente tóxicos más comúnmente presentes en los jales de las minas mexicanas son plomo, cadmio, zinc, arsénico, selenio y mercurio.¹⁶ De conformidad con la normatividad vigente, se consideran como residuos peligrosos a los jales, aceites gastados y disolventes residuales.¹⁷

Todos los materiales peligrosos requieren una gestión adecuada de los riesgos para la salud ocupacional, ambientales y sociales a lo largo de sus ciclos de vida, incluso durante su abastecimiento, transporte, almacenamiento, uso, producción y eliminación. Dicha gestión se encuentra regulada en México por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Idealmente, en el manejo responsable de materiales peligrosos debe darse prioridad a evitar su uso, por ejemplo, optando por procesos o productos químicos menos peligrosos. En caso de no ser posible evitar su uso, la recomendación de la RMF es minimizar la utilización o producción de materiales

peligrosos, así como la prevención y el control de vertidos y accidentes.

Otras medidas incluyen la aplicación de programas de educación y formación para trabajadores, contratistas y comunidades; realizar inspecciones y mantenimiento de equipos e instalaciones; monitorear concentraciones de materias peligrosas en los residuos; y la elaboración de procedimientos para abordar riesgos residuales que no pueden evitarse o controlarse.

En general, las mejores prácticas internacionales en materia de ruido y vibración, gestión de la biodiversidad y de los ecosistemas, cambio climático y eficiencia energética y gestión de materiales peligrosos, van de la mano con la adecuada planeación sostenible de proyectos de manera previa a su implementación, así como la incorporación de sistemas de transparencia y rendición de cuentas. Por todo lo anterior, una adecuada planeación fomentará confianza por parte de la sociedad en el proyecto minero y una mejor reputación para la empresa, lo que se traduce en mayor crecimiento económico para esta.

Para leer la primera parte del presente documento, favor de [presionar aquí](#).

Para leer la segunda parte del presente documento, favor de [presionar aquí](#).

16 La NOM-141-SEMARNAT-2003 define “jales” como los residuos sólidos generados en las operaciones primarias de separación y concentración de minerales.

17 NOM-052-SEMARNAT-2005, *Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos*, consultada el 26 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/1055/SEMARNA/SEMARNA.htm>.

Para obtener información adicional sobre el tema de esta nota, favor de contactar a nuestros expertos:



Edmond Grieger, Socio:
+52 (55) 5258-1048
egrieger@vwys.com.mx



Ariel Garfio, Socio:
+52 (55) 5258-1048
agarfio@vwys.com.mx

VON WOBESER Y SIERRA, S.C.
Ciudad de México, a 11 de agosto del 2022.

La información incluida en esta nota no constituye, ni pretende constituir, ni debe ser interpretada como asesoría legal sobre el tema o la materia aquí tratados. Por el contrario, esta nota tiene fines informativos de carácter general. Para obtener asesoría legal sobre un asunto en particular en relación con esta materia, favor de ponerse en contacto con alguno de nuestros abogados aquí mencionados.