

Huella de carbono en minería

HUELLA DE CARBONO EN MINERÍA: del control interno al desafío del Alcance 3



Diego Lizana

Ingeniero Forestal, Máster en Energías Renovables, Director Ejecutivo de Ecodesarrollo.

Durante años, la gestión climática en minería se ha centrado en reducir el consumo de combustibles y contratar energía renovable. Es decir, en reducir las emisiones de Alcance 1 y 2. Pero ese enfoque, si bien necesario, deja fuera la mayor parte del problema: en muchas operaciones, más del 80% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) totales provienen del Alcance 3.

¿Y qué es el Alcance 3? Son todas las emisiones indirectas que se generan fuera del control directo de la empresa, pero que ocurren a lo largo de su cadena de valor. El GHG Protocol las clasifica en 15 categorías, que van desde la extracción de insumos como cal, ácido o explosivos (categoría 1), hasta el transporte de productos terminados (categoría 9) y el uso del producto vendido (categoría 11), como ocurre con el cobre en la fabricación de cables y motores.

Este tipo de emisiones es particularmente difícil de cuantificar, por varias razones. Primero, porque exige trazabilidad detallada de cientos de proveedores y contratistas. Segundo, porque muchas veces no existen datos primarios, por lo que se deben usar factores de emisión genéricos o modelados. Y tercero, porque requiere gobernanza y colaboración entre áreas de abastecimiento, operaciones y sostenibilidad.

Pese a la complejidad, varias compañías líderes ya han comenzado a enfrentar este desafío. Anglo American, por ejemplo, ha incorporado criterios de carbono en sus compras, priorizando proveedores con menor huella y promoviendo mejoras en su cadena. BHP por su parte, ha impulsado acuerdos con navieras para reducir las emisiones del transporte marítimo de sus productos.

¿Qué se puede hacer entonces? Lo primero es priorizar. No todas las 15 categorías son igual de relevantes o aplican a una organización. En minería, las más significativas suelen ser: bienes y servicios adquiridos, Bienes de capital, transporte y distribución aguas arriba y abajo. Lo segundo es avanzar hacia la obtención de datos primarios, especialmente en categorías de alto impacto. Y lo tercero es establecer mecanismos de trazabilidad, reporte y mejora continua, incluso cuando los datos iniciales sean imperfectos.

¿Pero esto es responsabilidad de la minera o de sus proveedores? Aunque hoy son las compañías las que impulsan esta transformación, el desafío debe abordarse en conjunto. Se trata de construir un ecosistema responsable y bajo en carbono, capaz no solo de responder a exigencias locales, sino también de posicionarse en una industria global que exigirá trazabilidad y verificación completa de emisiones.

Más allá del beneficio ambiental, gestionar el Alcance 3 reduce riesgos reputacionales, permite identificar oportunidades de eficiencia y responde a exigencias de compradores globales que buscan "minerales bajos en carbono". En mercados como la Unión Europea, donde la trazabilidad será condición de entrada, quien no tenga control sobre su huella total quedará fuera.

Para abordar este reto de forma estructural, la industria minera necesitará incorporar herramientas digitales especializadas que permitan automatizar la medición, trazabilidad y gestión de emisiones. Estas plataformas no solo facilitarán la generación de reportes auditables bajo estándares como el GHG Protocol, sino que también permitirán identificar puntos críticos, simular escenarios de reducción y tomar decisiones informadas. La digitalización y uso de IA, en este sentido, se convierte en un habilitador clave de la descarbonización efectiva y trazable del Alcance 3.

En resumen, el Alcance 3 es el nuevo campo de batalla de la descarbonización minera. Ignorarlo ya no es opción. Cuantificarlo con seriedad y actuar sobre él marcará la diferencia entre una operación preparada para el futuro y otra que se queda atrás. **N&C**

Comenta en  