



GHD impulsa el futuro de la energía:

# Desafíos y oportunidades en el ámbito minero

**La compañía impulsa la descarbonización, colaborando con grandes mineras y desarrollando soluciones para la transición energética sostenible.**



PUBLIRREPORTAJE

La transición energética continúa sin cesar, y la necesidad de actuar ahora es crítica. Más del 80% del consumo energético global proviene de combustibles fósiles, y dentro de veinte años, será el 60%, cifra que irá disminuyendo.

Así lo plantea la empresa australiana GHD, la que con más de 98 años en el mercado global y más de 20 años de presencia en Chile, busca impulsar la transición energética junto a sus clientes y comunidades, hoy especialmente dentro del mercado minero.

Ese compromiso se refleja en la diversidad de iniciativas que lidera la firma en el ámbito energético. En particular, en el área de combustibles, el cual cuenta con experiencia en proyectos de hidrógeno verde y sus derivados (amoníaco y metano); almacenamiento de energías limpias; y estudios ambientales, entre otros.

Para apoyar el diseño de plantas de hidrógeno, GHD ha desarrollado herramientas tecnológicas como Digital Twin, que simula y optimiza procesos de mezcla de gases para mejorar transporte y almacenamiento. También aplica en sus proyectos tanto la Geo-Inteligencia, que integra datos geoespaciales para la planificación eficiente de éstos; como la Evaluación de Riesgo Cuantita-

tivo (QRA), que permite una comprensión completa de los riesgos asociados a la transición hacia la energía limpia.

A través de su iniciativa "Future Energy", GHD ha ejecutado más de 100 proyectos de hidrógeno verde en el mundo. Solo en Asia-Pacífico, suma sobre 50 iniciativas a lo largo de toda la cadena de valor, incluyendo amoníaco, metano y combustibles sintéticos para aviación.

En tanto, en Norteamérica, ha liderado más de 30 estudios de factibilidad y ambientales; en Europa y Medio Oriente ha contribuido con estrategias nacionales y proyectos vinculados a eólicas offshore; mientras que en Sudamérica, su experiencia incluye la adecuación de puertos y terminales para exportar derivados del hidrógeno.

Asimismo, en 2024, GHD organizó el "Green Hydrogen Design Forum - Designing the Path to Clean Energy", su primer foro local sobre hidrógeno verde, reuniendo a más de 70 líderes del sector energético y minero.

## Rol más activo en Minería

Este año GHD decidió asumir un rol más activo en la minería, promoviendo la descarbonización. Participó recientemente en el Electric Mine 2025 junto a profesionales



→ Equipo GHD en Green Hydrogen Design Forum.

de Australia y Chile. A través de esta iniciativa, la empresa buscó estar presente en discusiones clave sobre electrificación minera, conocer los desarrollos más recientes en este ámbito y ejercer un rol de facilitador en uno de los paneles del programa.

Esta participación reafirma el compromiso de la empresa con la integración de soluciones tecnológicas sostenibles en minería, y su papel como actor clave en la transición energética global."



### Proyectos emblemáticos

GHD posee sólidas capacidades técnicas en el ámbito de la electrificación minera, respaldadas por su participación en proyectos emblemáticos en países líderes en esta materia, como Australia, Estados Unidos y Canadá. Dicha red internacional de experiencia le permite mantener un flujo constante de colaboración y soporte técnico, lo que fortalece su propuesta de valor para la industria minera.

### Caso exitoso

GHD fue contratado para desarrollar una hoja de ruta de descarbonización para las operaciones de un cliente en sus diversas operaciones, las cuales cuentan con flotas mixtas que incluyen equipos de movimiento de tierras, camiones utilitarios, camiones clase 8, locomotoras y remolcadores, cada uno con perfiles energéticos e intensidades de emisiones variables. La iniciativa buscó alinear las operaciones de flota con los objetivos corporativos de reducción de emisiones de nuestro cliente para los años 2025, 2030 y 2050.

El mencionado proyecto comenzó con el desarrollo de perfiles base de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y requerimientos energéticos para las flotas mixtas en cada uno de los sitios. Esto incluyó la identificación de los principales factores emisores según el tipo de equipo y su patrón de uso.

Posteriormente, se realizó un análisis de mercado para identificar líneas de acción en descarbonización, considerando alternativas como cambio de combustible, combustibles alternativos, tecnologías eléctricas con baterías, hidrógeno y gas natural. Cada línea de acción fue evaluada según su Nivel de Madurez Tecnológica (TRL "Technology Readiness Level", por sus siglas en inglés).

A través de una serie de talleres con personal de nuestro cliente, GHD priorizó estas líneas de acción en función del TRL y de los objetivos de descarbonización de flotas de la compañía, generando fichas conceptuales de proyectos que detallaban riesgos, restricciones y oportunidades. Estos proyectos se agruparon en escenarios estratégicos (menor costo, menor riesgo, mayor inversión y mayor velocidad de implementación) y fueron evaluados mediante la herramienta desarrollada por GHD - ZEVO - considerando costos de capital y operación proyectados, costo total de propiedad, reducción de emisiones, impacto energético, necesidades de infraestructura y resultados operacionales.

➔ **Con un enfoque en la reducción de emisiones de CO2 en las operaciones mineras, destacan los siguientes proyectos y estudios, desarrollados en Australia, Canadá y Chile:**

- Alternativas de reducción de emisiones en las operaciones mineras, con énfasis en la electromovilidad y electrificación.
- Servicios de auditoría de emisiones para las minas de oro.
- Estudio de energías renovables para una mina.
- Opciones de energía renovable para varios sitios mineros.
- Hoja de ruta para la integración de energía renovable.

El resultado fue una hoja de ruta de descarbonización integral y flexible, adaptada a las necesidades operativas de nuestro cliente y sus compromisos climáticos. Se le proporcionó a la minera una guía clara sobre los compromisos entre costo, riesgo, velocidad y viabilidad, facilitando la toma de decisiones informadas.

### Posicionamiento

Todas las iniciativas realizadas por GHD le han permitido posicionarse como un actor clave en la transición energética global, integrando experiencia, innovación tecnológica y sostenibilidad en sectores como la minería, el hidrógeno verde y la electrificación industrial.

Su presencia en Chile, su participación destacada en foros técnicos y sus colaboraciones con grandes compañías mineras refuerzan su papel como facilitador del cambio hacia una economía más limpia y eficiente.

Con un enfoque colaborativo y una visión centrada en la sostenibilidad, GHD promueve soluciones concretas que impulsan la transición energética a través de su iniciativa *Future Energy*. Su trabajo contribuye activamente al logro de metas *Net Zero*, reafirmando su compromiso de *abordar los mayores desafíos del mundo en cuanto al agua, la energía y las comunidades*.

