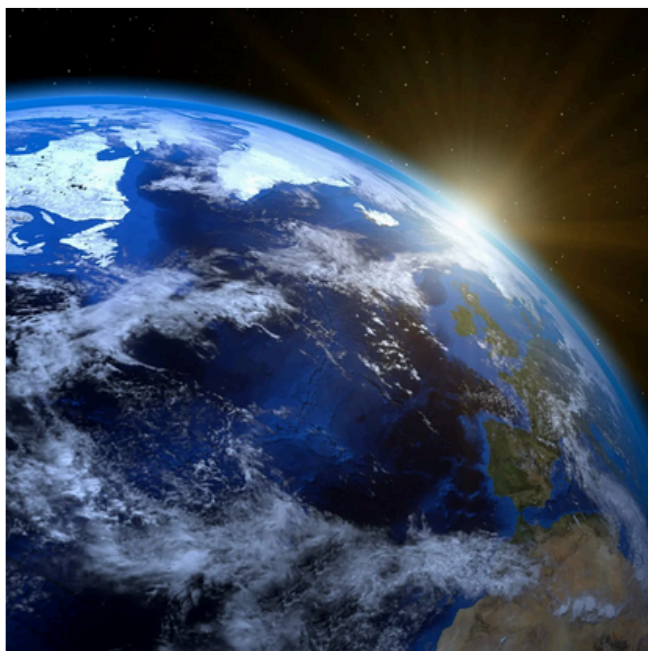
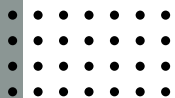


Minería
Geopolítica



Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

**El año en que la Minería se
transforma en Poder**



Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

Nota y descargo legal

Este documento forma parte del trabajo analítico de Geopolitical Mining y se apoya en el marco desarrollado en Mining Is Dead. Long Live Geopolitical Mining (Rivera & Zamanillo, 2025) y su título en español, La Minería ha Muerto. Larga Vida a la Minería Geopolítica. Su propósito es ofrecer una lectura estructural del sistema minero y de sus señales geopolíticas como herramienta de discusión y reflexión estratégica. No tiene por objeto formular recomendaciones específicas de inversión, legales ni de política pública.

La información y las interpretaciones aquí presentadas reflejan el análisis de los autores al momento de su elaboración y podrían actualizarse en ediciones futuras. Este material se entrega únicamente con fines informativos y no constituye asesoría financiera, legal o de inversión, ni una invitación a comprar o vender ningún instrumento o activo.

Uso y difusión. Puedes leer, imprimir, compartir y circular este documento con fines no comerciales – incluyendo discusión interna, docencia y debate público– siempre que el contenido no sea alterado, se cite la fuente y esta nota se mantenga adjunta. Para permisos que excedan estos usos –incluido uso comercial, traducción, adaptación o republicación– por favor contacta a los autores.

© 2025 Geopolitical Mining. Todos los derechos reservados.

Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

Nota al Lector

Este documento es un diagnóstico estratégico de cierre de año del sistema minero global.

Se ancla en el trabajo que desarrollamos en *La Minería ha Muerto. Larga Vida a la Minería Geopolítica*, que sigue siendo nuestro punto de partida. Ese libro planteó un diagnóstico amplio sobre cómo la minería ha pasado de ser una industria a convertirse en un campo estratégico de poder, y su Capítulo 7 cristalizó la lente que usamos aquí: la minería como sistema geopolítico, institucional y simbólico.

Este diagnóstico 2025 toma esa lente y la convierte en un mapa práctico. Reúne las principales tensiones que hemos analizado en los últimos años y la evidencia que hemos seguido durante 2025, y las organiza en diez dimensiones estructurales y diez señales estratégicas. Mira hacia atrás y hacia adelante: consolida lo que se ha vuelto estructuralmente claro al cierre de 2025 y expone qué vale más la pena observar a medida que avanza 2026.

El propósito es simple: ofrecer un marco de referencia compartido. Los desarrollos mineros rara vez se presentan como un relato coherente. Aparecen como hechos aislados: una nueva política, el retraso de un proyecto, un conflicto comunitario, un acuerdo de offtake, una nueva refinería, una disrupción de suministro, un movimiento de precios. Este diagnóstico está diseñado para conectar esos eventos con el sistema subyacente: por qué importan, qué señalan y cómo afectan la capacidad de ejecución a lo largo de la cadena de valor.

Te invitamos a usar este documento como una herramienta de trabajo. Léelo, anótalo, llévalo a reuniones y conversaciones internas. Durante el año, seguiremos publicando análisis más profundos a través de artículos y trabajos específicos por caso. Este diagnóstico anual cumple un rol distinto: fija el marco al inicio del ciclo, para que los desarrollos que sigan puedan leerse con mayor coherencia y con menos ruido.

Si hay una pregunta que guía nuestra lectura de 2026, es esta: ¿puede el sistema aprobar, financiar y construir la capacidad que ahora necesita, a la velocidad, en los territorios y en los tramos de la cadena de valor donde realmente será requerida?

Bienvenidos a Minería Geopolítica 2026.

Marta Rivera y Eduardo Zamanillo
Diciembre 2025

Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

Tabla de Contenidos

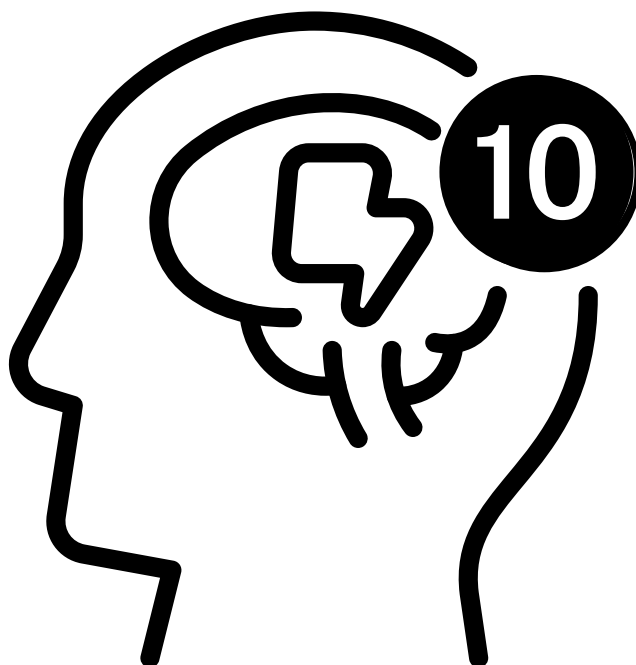
Nota al Lector	02
I. El Diagnóstico de 2025: Diez Dimensiones del Sistema Minero Global	04
II. Señales Estratégicas para 2026: Monitoreo de la Minería Geopolítica	25
III. Dirección de Viaje 2026: Cómo Leer el Año por Delante	36
Nota Final	41
Contactos	42

Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

I. El Diagnóstico 2025: Diez Dimensiones Del Sistema Minero Global

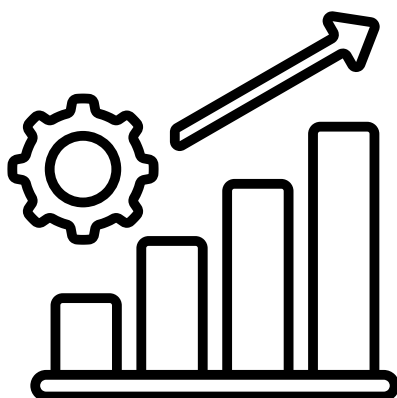
Esta primera sección presenta el diagnóstico de 2025: diez dimensiones que describen cómo luce el sistema minero global al cierre de 2025 desde la lente de Minería Geopolítica. En conjunto, muestran de dónde proviene la presión de la demanda, cómo interactúan el capital, las reglas, el talento, la legitimidad, la tecnología y la geopolítica, y dónde el sistema está más expuesto. Estas dimensiones constituyen la línea base para las señales estratégicas de la Sección II y para las reflexiones sobre la dirección de viaje en la Sección III.





1. Demanda:

Un mundo de alta intensidad mineral ya es una realidad estructural



Hacia fines de 2025, los minerales críticos se han convertido en un tema recurrente en los debates sobre energía, estrategia industrial, infraestructura digital y seguridad nacional. En términos de minería geopolítica, ya no se los trata como insumos “al final de la cadena”, sino como infraestructura habilitante: uno de los fundamentos silenciosos del poder moderno. Hoy son el punto de partida para pensar cómo los países dinamizan sus economías, cómo compiten, cómo se conectan y cómo protegen sus sistemas clave.

En la práctica, estas cuatro agendas se superponen y se refuerzan entre sí. La agenda energética depende de grandes volúmenes de cobre, aluminio y metales para baterías para expandir las renovables, fortalecer las redes eléctricas y desplegar almacenamiento. La estrategia industrial busca reubicar cadenas de valor en baterías, materiales avanzados y manufactura, elevando la demanda de níquel, litio, grafito, manganeso y tierras raras. La infraestructura digital y la IA agregan nuevas capas de demanda asociadas a capacidad eléctrica y hardware, desde centros de datos de alta densidad hasta redes de alta capacidad. Y la seguridad nacional incorpora explícitamente los minerales críticos en programas de defensa, espacio y resiliencia de cadenas de suministro.

Esto no es solo un cambio de narrativa. La política pública ya ha consolidado estas agendas mediante leyes de energía y clima, políticas industriales, controles de comercio e inversión, y marcos de minerales críticos en Estados Unidos, la Unión Europea, el Reino Unido, China y otros actores relevantes. Algunos de estos instrumentos se están recalibrando o disputando, pero en conjunto sostienen la señal de demanda de largo plazo.



1. Demanda:

Un mundo de alta intensidad mineral ya es una realidad estructural

La minería requiere una cadena larga de etapas: descubrimiento, perforación, estudios técnicos y ambientales, evaluaciones de impacto, procesos comunitarios, múltiples permisos, financiamiento, construcción y puesta en marcha. Incluso en jurisdicciones donde los procesos regulatorios son comparativamente eficientes, cada una de esas etapas puede tomar años.

Esa es la asimetría central: el mundo está tomando decisiones en energía, industria, infraestructura digital y seguridad que lo comprometen a un mayor uso de minerales, mientras que los mecanismos para expandir la oferta siguen siendo lentos, fragmentados y expuestos a riesgos políticos y sociales.

Por eso, hacia fines de 2025, la pregunta ya no es si la demanda crecerá, sino si el sistema será capaz de aprobar, financiar y construir suficiente capacidad de minas, refinerías y reciclaje a tiempo, no solo en el papel, sino en las jurisdicciones específicas y en los tramos de la cadena de valor donde esos materiales realmente serán requeridos.





2. Economía y finanzas:

Rentable, pero bajo presión estructural



Al cierre de 2025, la industria minera global se mantiene fundamentalmente rentable, pero es evidente que no atraviesa un boom sostenido.

Los grandes grupos mineros diversificados siguen generando utilidades robustas, pero los márgenes se han estrechado de forma significativa a medida que aumentan los costos y crecen los requerimientos de capital para descarbonización y desarrollo de nuevos proyectos. Más que señalar un ciclo cómodo de prosperidad, estos indicadores apuntan a una industria que sostiene su rentabilidad bajo presiones estructurales crecientes.

En litio, níquel y cobalto, un paradoja crítica sigue marcando la dinámica del mercado. Tras varios años de inversión intensa y rápida expansión de capacidad, el sobreabastecimiento y la acumulación de inventarios han mantenido los precios contenidos, aunque 2025 ha traído una recuperación parcial desde niveles muy bajos. Al mismo tiempo, los escenarios de largo plazo proyectan de manera consistente un crecimiento fuerte y multiplicado de la demanda hacia 2035-2040. Esta tensión entre sobreoferta de corto plazo y escasez estructural de largo plazo ha vuelto a los inversionistas especialmente cautelosos, llevando a que proyectos se retrasen, se reevalúen o queden temporalmente en pausa, más que acelerarse.

El cobre, en cambio, ha seguido una trayectoria distinta. A lo largo de 2025, los precios del cobre alcanzaron máximos históricos, impulsados por crecientes temores de déficits estructurales y reforzados por la demanda asociada a la expansión de redes eléctricas, la adopción acelerada de vehículos eléctricos y la rápida proliferación de centros de datos intensivos en IA. Pese a estos precios elevados, la volatilidad sigue siendo considerable, y el cobre aún no alcanza un entorno de precios predecible y ordenado, típicamente asociado a un superciclo clásico.



2. Economía y finanzas:

Rentable, pero bajo presión estructural

La inversión en minerales críticos continúa, aunque con menor intensidad y con una selectividad más marcada. El capital se concentra cada vez más en menos proyectos en etapas avanzadas y en jurisdicciones favorecidas, mientras muchas iniciativas tempranas o de mayor riesgo enfrentan dificultades para financiarse en términos atractivos. Las fusiones y adquisiciones estratégicas siguen reconfigurando los portafolios corporativos, inclinando la exposición hacia cobre, litio y otros minerales de la transición. Además, fabricantes de equipos originales (OEM), grandes empresas tecnológicas y algunos gobiernos han incrementado participaciones accionarias estratégicas para asegurar suministro. En términos de minería geopolítica, esto importa porque la ventaja estratégica ya no se define solo por las reservas, sino por la capacidad de financiar, construir y avanzar hacia segmentos de mayor valor de la cadena, especialmente procesamiento y capacidades de midstream. Cuando el capital se vuelve selectivo, la respuesta de oferta prometida por el sistema se vuelve desigual.

Aun así, el pipeline de inversión y los niveles actuales de gasto siguen siendo insuficientes frente a la demanda proyectada de largo plazo. Aquí es donde las finanzas se vuelven geopolíticas: sin inversión sostenida y a escala, los países no pueden traducir su dotación geológica en capacidad industrial, poder de negociación o autonomía estratégica.

En síntesis, la minería entra en 2026 desde una rentabilidad cautelosa, atrapada entre una narrativa estratégica clara (“necesitamos minería con urgencia”) y una realidad financiera más prudente (“la necesitamos, pero de manera selectiva y disciplinada”). Esta tensión de fondo marcará las decisiones de asignación de capital y el apetito por riesgo a lo largo de toda la cadena de valor durante el próximo año.





3. Regulación y ESG:

Reglas que definen lo que realmente se construye



En ciclos anteriores, la principal restricción era el precio. En 2025, para muchos proyectos, la restricción principal es el libro de reglas: cómo funcionan los permisos, cómo se aplica el ESG y cuán predecible es todo el proceso. En términos de minería geopolítica, aquí es donde la velocidad soberana se vuelve visible: la capacidad de aprobar, construir y escalar proyectos responsables es hoy una variable estratégica, no un detalle administrativo.

En varias jurisdicciones clave, el ciclo completo desde el descubrimiento hasta la primera producción suele tomar entre 15 y 20 años, considerando exploración, evaluaciones de impacto, consultas, múltiples aprobaciones, financiamiento y construcción. Una parte relevante de los retrasos proviene de sistemas de permisos fragmentados, mandatos superpuestos, procesos de consulta mal diseñados y litigios. Incluso proyectos bien estructurados pueden quedar atrapados durante años en este laberinto.

Al mismo tiempo, los criterios ESG han pasado de ser periféricos a centrales en la industria minera. Los estándares ambientales y sociales son ahora determinantes para acceder a capital, contratos de offtake y respaldo político. Los estándares globales sobre relaves, debida diligencia y divulgación han elevado claramente el umbral de lo que se considera una práctica responsable. Como resultado, el desempeño ambiental es cada vez más parte integral de la competitividad y de la diplomacia: condiciona el acceso a mercados, las opciones de asociación y la credibilidad de las cadenas de suministro.



3. Regulación y ESG:

Reglas que definen lo que realmente se construye

La pregunta clave, por tanto, es de alineación y resultados. En muchas jurisdicciones, las emisiones, el uso de agua, el riesgo de relaves y las tensiones locales no han evolucionado al mismo ritmo que la expansión de cuestionarios ESG, etiquetas y exigencias de reporte. Directorios, inversionistas y reguladores preguntan cada vez más hasta qué punto los marcos ESG existentes se traducen en mejoras medibles en gestión de riesgos, resiliencia operativa y valor de largo plazo.

Las expectativas de base, transparencia climática, derechos humanos e integridad de la cadena de suministro, no desaparecen. Lo que probablemente se pondrá a prueba en 2026 es cómo esas expectativas se operacionalizan: si los marcos se vuelven más focalizados y orientados a resultados, premiando proyectos que demuestren reducciones verificables de impacto y una gobernanza más sólida, en lugar de aquellos que simplemente navegan el proceso con mayor eficacia.

El desafío es lograr que el ESG y la permisología funcionen como sistemas habilitantes: exigentes, creíbles y predecibles; capaces de acelerar proyectos de alta calidad y, al mismo tiempo, detener antes los proyectos débiles. Sin ese giro, el principal cuello de botella para muchos proyectos de minerales críticos no será la geología ni el capital, sino la fricción institucional: papeleo, fragmentación regulatoria y marcos que tienen dificultades para traducir estándares en resultados claros y medibles.





4. Talento:

La crisis silenciosa de talento



Más allá de los debates visibles sobre precios, permisos y ESG, la industria minera enfrenta otro desafío estructural: una escasez de talento calificado.

Este tema es conocido en la mayoría de las jurisdicciones mineras. La fuerza laboral está envejeciendo, menos estudiantes eligen carreras en ingeniería de minas, geociencias o metalurgia, y las habilidades críticas, especialmente la experticia digital y las competencias socioambientales, son escasas, precisamente cuando el sector busca incorporar automatización, inteligencia artificial y minería responsable. En términos de minería geopolítica, esto no es una restricción secundaria: afecta directamente la velocidad, la calidad de ejecución y la capacidad de modernizar operaciones a escala.

Para muchos profesionales jóvenes, la minería aún parece desalineada con sus aspiraciones de carrera. El sector suele percibirse como remoto, exigente, cíclico, masculinizado y desconectado de valores ambientales contemporáneos, aun cuando las operaciones están evolucionando rápidamente hacia una mayor integración tecnológica y prácticas de sostenibilidad más robustas. Aquí es donde la narrativa y la legitimidad importan en términos prácticos: las industrias que se perciben como creíbles, orientadas al futuro y socialmente ancladas tienden a atraer a las personas que necesitan para transformarse.

En respuesta, las empresas mineras están mejorando salarios y beneficios, definiendo trayectorias de carrera más claras, invirtiendo en programas de formación y reconversión, incorporando arreglos laborales más flexibles, creando centros operativos integrados en áreas urbanas y conectando el propósito de la minería con la narrativa más amplia de la transición energética. Aun así, revertir la escasez de talento de fondo requerirá esfuerzo sostenido y tiempo, en particular para roles en la intersección entre minería, datos, automatización y relacionamiento comunitario.



4. Talento:

La crisis silenciosa de talento



Desde la perspectiva de la minería geopolítica, el talento emerge como un eje crítico de poder:

Los países con sistemas educativos sólidos y condiciones de vida atractivas tenderán, cada vez más, a albergar operaciones mineras de mayor valor, tecnológicamente avanzadas.

En contraste, las jurisdicciones que no logren formar o atraer habilidades corren el riesgo de quedar atrapadas en tramos de menor valor y mayor impacto dentro de la cadena.

En este contexto, la crisis de habilidades ya no es solo un tema de recursos humanos. Es una restricción estructural que define el tipo y la calidad de las actividades mineras que una jurisdicción puede aspirar, y ejecutar, de manera realista en la próxima década. En el nuevo orden minero, el talento es capacidad, y la capacidad es poder.



5. Imagen Pública y Legitimidad Social:

El equilibrio frágil



La percepción pública de la minería envía un mensaje doble. A nivel macro, las sociedades reconocen ampliamente su rol crítico en empleo, exportaciones e ingresos fiscales. Sin embargo, a nivel local y simbólico, la confianza sigue siendo frágil y disputada. En la era de la minería geopolítica, esta brecha de legitimidad no es periférica: define qué puede permitirse, financiarse y sostenerse en el tiempo. En la práctica, también incide en los plazos de los proyectos, el costo de capital, la credibilidad de los offtakes y la solidez de las alianzas estratégicas.

Incidentes históricos, daño ambiental, reparto incompleto de beneficios y tensiones comunitarias no resueltas continúan moldeando las actitudes hacia la minería. En países de altos ingresos, las respuestas “no en mi patio” (NIMBY) suelen frenar o bloquear proyectos, incluso cuando esas mismas sociedades exigen acelerar el despliegue de energías renovables, vehículos eléctricos e infraestructura digital avanzada. En regiones en desarrollo, la minería se percibe como económicamente indispensable, pero a menudo se asocia a promesas incumplidas, escaso desarrollo local y beneficios distribuidos de manera desigual.

Las empresas mineras formales han respondido mejorando la transparencia, fortaleciendo las divulgaciones ESG, invirtiendo en programas comunitarios y ajustando sus narrativas para destacar contribuciones a la acción climática y a prácticas responsables. Sin embargo, la eficacia y la autenticidad de cualquier relato dependen, en último término, de resultados tangibles: las comunidades deben observar mejoras medibles en empleo, infraestructura, protección ambiental y un relacionamiento respetuoso. La legitimidad se construye menos con afirmaciones que con evidencia visible a lo largo del tiempo.

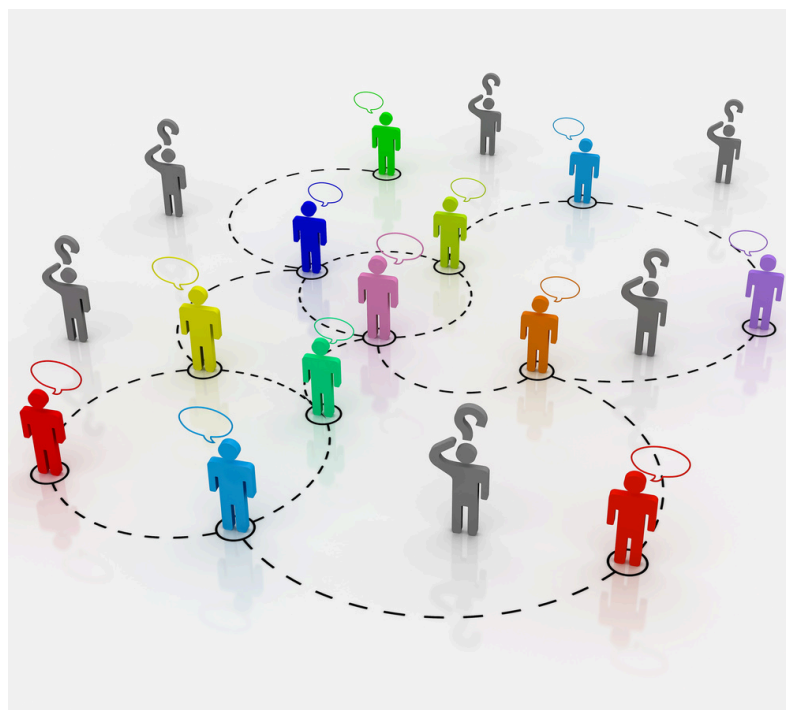


5. Imagen Pública y Legitimidad Social:

El equilibrio frágil

De manera crucial, la legitimidad pública no puede reconstruirse solo a través de mensajes, ni mediante una narrativa confinada a la transición energética. La minería requiere una narrativa simbólica más profunda: una que comunique con veracidad su rol fundacional en la civilización moderna. Más allá de la energía limpia y del cumplimiento ESG, la minería sostiene la vida cotidiana y los sistemas públicos: vivienda, salud, educación, transporte, infraestructura de comunicaciones y los materiales incorporados en bienes de consumo ordinarios. Expresar ese rol con claridad, evidencia y consistencia fortalece la confianza de forma mucho más efectiva que campañas percibidas como posicionamiento corporativo.

Por último, la reputación de la minería formal sigue erosionándose por la presencia paralela de la minería ilegal, que genera muchas de las imágenes negativas que circulan en medios y redes sociales. Mientras la sociedad no pueda distinguir con nitidez entre minería responsable y estas prácticas destructivas, y mientras los marcos de política pública no reflejen esa distinción, la legitimidad pública seguirá siendo frágil y vulnerable.





6. Innovación y Digitalización:

De proyectos piloto al cambio estructural



“La “Minería 4.0” ya es una realidad tangible en un grupo acotado de operaciones de clase mundial. Para estos líderes de la industria, la tecnología ya no es un complemento: constituye la columna vertebral de la operación.

- camiones y perforadoras autónomas,
- centros integrados de operación que coordinan en tiempo real minas, plantas, ferrocarril y puertos,
- inteligencia artificial y analítica avanzada para optimizar procesos y planes de mantenimiento,
- gemelos digitales que simulan escenarios antes de implementar cambios físicos.

Estas minas muestran mejoras claras en seguridad, productividad y desempeño ambiental. Sin embargo, siguen siendo la excepción y no la norma. La mayor parte de las operaciones mineras a nivel global todavía depende de datos fragmentados, baja integración digital y trayectorias de adopción de innovación más lentas.

Como resultado, el sistema está ampliando una brecha tecnológica relevante: entre empresas que pueden incorporar automatización e IA en profundidad en la operación diaria y en la toma de decisiones, y aquellas que no; y entre jurisdicciones con la infraestructura, la estabilidad regulatoria y los ecosistemas de innovación necesarios para una minería inteligente, y aquellas que permanecen ancladas en modelos más manuales y menos eficientes. En términos de minería geopolítica, esto no es solo una brecha de productividad: es una brecha de competitividad y de captura de valor.

6. Innovación y Digitalización:

De proyectos piloto al cambio estructural

De manera crítica, la innovación y la digitalización en minería van más allá de la tecnología en sí. Las transiciones digitales exitosas requieren alineamiento estratégico, flexibilidad institucional y cambios culturales dentro de las organizaciones. Implican repensar modelos de negocio, marcos regulatorios y la forma en que se involucra y desarrolla la fuerza laboral. Esto refuerza directamente la urgencia de abordar la crisis de talento del sector (punto 4): sin atraer y retener profesionales capaces de renovar de manera continua tecnologías, habilidades y prácticas organizacionales, la minería tendrá dificultades para sostener o escalar su transformación digital. También se conecta con la velocidad soberana: la capacidad de ejecutar más rápido y con mayor predictibilidad depende cada vez más de la capacidad digital y de la inteligencia operativa.

La capacidad digital también se está convirtiendo en un instrumento de legitimidad. Sensores, monitoreo en tiempo real, sistemas de cumplimiento impulsados por IA y herramientas de trazabilidad determinan cada vez más si un proyecto puede demostrar, de forma creíble, su desempeño en agua, emisiones, relaves y compromisos comunitarios, convirtiendo la minería responsable de una declaración en evidencia verificable.

Al mismo tiempo, la minería está convergiendo con el ecosistema tecnológico más amplio. Proveedores de nube, especialistas en IA, OEM y startups se están convirtiendo en socios estratégicos, más que en meros proveedores. La IA, en particular, está pasando de la experimentación a una frontera estructural, influyendo en tasas de éxito en exploración, optimización operativa y gestión de riesgos en tiempo real. Por eso, la pregunta clave para 2026 no será simplemente qué tecnologías existen, sino quién puede integrarlas de manera efectiva en un modelo coherente, de negocio, regulatorio, cultural y social.

Responder esa pregunta y, al mismo tiempo, resolver el desafío de habilidades y talento definirá el mapa competitivo de la industria minera y determinará cómo se distribuye el valor en los próximos años.





7. Geopolítica y Concentración:

La Era de la Minería Geopolítica



La minería ya no es un sector que opera en segundo plano dentro de la economía global. Hacia fines de 2025, se ha convertido en una plataforma estratégica donde convergen la seguridad energética, la autonomía industrial, la competitividad tecnológica y la defensa nacional. Esta es la era de la minería geopolítica: los minerales no solo se comercializan; se posicionan, se controlan y se apalancan para obtener ventaja estratégica.

La geografía de los minerales críticos sigue siendo estructuralmente desigual y políticamente cargada. La producción upstream de minerales clave, como litio, cobre, níquel, cobalto, metales del grupo del platino y tierras raras, está concentrada en un número limitado de países. Esa concentración se intensifica aún más aguas abajo: un grupo todavía más reducido de actores, con China en el centro, domina la refinación, el procesamiento y la manufactura intermedia, donde se crea gran parte del valor y del apalancamiento estratégico.

Esta configuración produce un sistema definido por un número acotado de nodos críticos donde se decide mucho más que el precio. Disrupciones en unas pocas minas, refinерías o centros logísticos pueden propagarse rápidamente hacia cadenas de suministro de vehículos eléctricos, redes eléctricas, infraestructura digital y defensa. En la práctica, los cuellos de botella suelen estar en el midstream: quien controla la capacidad de procesamiento puede moldear plazos, condiciones y dependencia.



7. Geopolítica y Concentración:

La Era de la Minería Geopolítica

En respuesta, Estados Unidos y varios aliados clave han llevado los minerales al núcleo de la seguridad económica y de la estrategia nacional. Incentivos, acuerdos bilaterales, iniciativas de friendshoring, legislación sobre materias primas críticas y controles más estrictos de comercio e inversión son intentos por reducir la exposición a nodos concentrados y reconstruir capacidad estratégica. La pregunta abierta es si estos marcos se traducen en ejecución con velocidad, porque en este ciclo la velocidad soberana es un indicador central de poder geopolítico.

Las naciones productoras, a su vez, reconocen que la ventana es real. Muchas buscan mayor agregación de valor, mejor captura fiscal y asociaciones más estratégicas, incluyendo procesamiento local y upgrading industrial. Sin embargo, los resultados siguen siendo dispares, determinados por la fortaleza institucional, la credibilidad regulatoria, la infraestructura y la capacidad de negociar alianzas duraderas sin quedar atrapados en nuevas formas de dependencia. La extracción sin industrialización se ve cada vez menos como una oportunidad y más como una vulnerabilidad estructural.

En última instancia, desde la perspectiva de la minería geopolítica, la pregunta central para 2026 ya no es simplemente quién tiene recursos bajo tierra. Es quién puede convertirlos en capacidad utilizable; quién controla qué tramos de la cadena de valor, bajo qué reglas, a qué velocidad y con qué alianzas. Las respuestas moldearán no solo los mercados de minerales, sino también el poder de negociación, el posicionamiento industrial y la arquitectura emergente del orden global.

En el nuevo orden minero, el control del tiempo, de los estándares y de la capacidad midstream importa tanto como la geología.





8. Minería Ilegal:

Una vulnerabilidad estratégica y un choque de legitimidad



Junto al sector minero formal, se ha expandido una economía paralela de minería ilegal, en parte impulsada por la rentabilidad de minerales de alto valor. Este sistema paralelo incluye:

- La minería ilegal de oro, que está provocando una degradación ecológica severa en regiones sensibles como la cuenca amazónica.
- La extracción y el comercio de minerales como estaño, tantalio y tungsteno en entornos donde la trazabilidad y la gobernanza siguen siendo frágiles.
- Robos y filtraciones desde infraestructura y cadenas de suministro formales, incluyendo concentrados, cátodos y cables de cobre.
- El uso de minerales y metales preciosos como vehículos para flujos financieros ilícitos.

Desde la perspectiva de la minería geopolítica, el problema estratégico no es solo la existencia de extracción ilegal. Es la forma en que reconfigura la legitimidad. La minería ilegal produce gran parte de la imagería más dañina que circula en medios y redes sociales: imágenes que viajan más rápido que los matices y que rara vez distinguen entre operaciones formales responsables y prácticas ilegales destructivas. El resultado es un choque de legitimidad que se derrama sobre el sector formal, debilitando la confianza pública y aumentando la fricción para proyectos que intentan operar con estándares más altos.

Los costos también son materiales. En regiones como la Amazonía, la minería ilegal de oro acelera la deforestación, contamina sistemas hídricos y desestabiliza comunidades locales, profundizando desafíos de gobernanza de largo plazo e incrementando la carga social y ambiental que los Estados y los operadores legítimos, finalmente, deben enfrentar.



8. Minería Ilegal:

Una vulnerabilidad estratégica y un choque de legitimidad

De manera crucial, la expansión de la minería ilegal también funciona como una señal de alerta sistémica. Tiende a crecer con mayor rapidez allí donde los proyectos formales quedan atrapados en plazos prolongados, donde la capacidad institucional es débil o fragmentada y donde las brechas de legitimidad crean un vacío en territorios que igualmente demandan ingresos y circulación de efectivo. Cuando el Estado no puede moverse con velocidad, cuando las reglas no se traducen en caminos viables para una actividad responsable y cuando las comunidades no perciben beneficios creíbles, las redes ilegales suelen ocupar ese espacio. En ese sentido, la minería ilegal no es solo un problema de seguridad: es un indicador de falla institucional y estratégica; una señal de que la velocidad soberana, la legitimidad social y la efectividad de la gobernanza no están alineadas con la realidad mineral.

En paralelo, las tensiones geopolíticas están ampliando el mapa de riesgos en torno a los minerales. Regímenes de sanciones, interrupciones en materiales de nicho pero críticos, y vulnerabilidades a sabotaje o ciberataques sobre infraestructura minera y logística se han vuelto consideraciones relevantes tanto para gobiernos como para empresas.

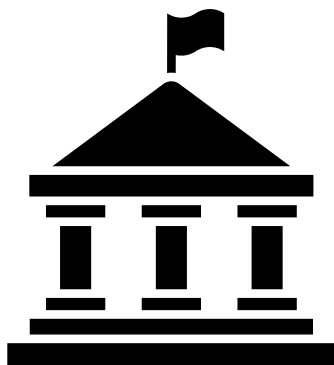
Desde 2026 en adelante, la seguridad mineral no puede tratarse únicamente como un tema de cadena de suministro. Se superpone cada vez más con gobernanza, legitimidad y resiliencia de infraestructura. Enfrentar la minería ilegal, y, al mismo tiempo, proteger infraestructura crítica y mejorar la trazabilidad, debe pasar de los márgenes al centro de los marcos de política pública y de la planificación estratégica, no como una narrativa moral, sino como una condición para un sistema minero estable y creíble.





9. Activación del Estado y Capacidad de Ejecución:

Los gobiernos como actores del sistema



Hacia fines de 2025, la política de minerales críticos ha pasado de los márgenes del debate económico al centro del arte de gobernar. Los gobiernos hoy tratan la minería y la capacidad midstream como parte de sus agendas de infraestructura y seguridad, más que como una actividad puramente privada o guiada solo por el mercado. En términos de minería geopolítica, este giro es central: el Estado se ha convertido en un actor del sistema, influyendo no solo las señales de demanda, sino también las condiciones bajo las cuales la oferta puede permitirse, financiarse y materializarse.

Esta activación se observa en varias capas. Primero, en el diseño regulatorio e institucional. La arquitectura de permisos, los marcos de consulta, los umbrales ambientales y la capacidad administrativa para procesar decisiones operan hoy como variables estratégicas. Cuando los Estados construyen sistemas predecibles, exigentes y viables, aumentan la velocidad soberana y la credibilidad de las hojas de ruta de largo plazo. Cuando los mandatos se superponen, las instituciones están subfinanciadas o los litigios llenan vacíos procedimentales, se debilita la capacidad del sistema para convertir la intención de política en capacidad real.

Segundo, a través de política industrial y de inversión. Las estrategias de minerales críticos, listas nacionales, planes de resiliencia y hojas de ruta sectoriales vienen ahora acompañadas de herramientas concretas: incentivos para proyectos estratégicos, planificación de infraestructura, marcos de contenido local y agregación de valor, y apoyo focalizado para inversiones en procesamiento y midstream. Estados Unidos, la Unión Europea y el Reino Unido han actualizado sus enfoques de minerales críticos, mientras Canadá, Australia y varios países productores en América Latina, África y Asia están usando política pública para posicionarse a lo largo de la cadena, desde el upstream hasta el midstream y, en algunos casos, más abajo todavía.

9. Activación del Estado y Capacidad de Ejecución:

Los gobiernos como actores del sistema



Tercero, a través de mecanismos de capital público y reparto de riesgos. Los Estados están utilizando cada vez más bancos de desarrollo, fondos estratégicos, garantías y participación directa para reducir el riesgo de inversiones de ciclo largo, especialmente en refinación, procesamiento e infraestructura habilitante. En la práctica, esto significa que el Estado está pasando a formar parte de la maquinaria de ejecución: un socio para cerrar la brecha entre lo “bancable” en el papel y lo financiable bajo la volatilidad del mundo real.

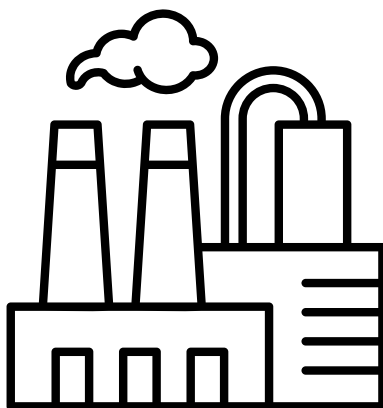
Por último, mediante diplomacia y construcción de alianzas. Los minerales críticos aparecen en acuerdos bilaterales, iniciativas plurilaterales, regímenes de control de inversión y marcos de friendshoring que buscan alinear objetivos de seguridad, industria y ambiente. Estas herramientas influyen en quién entra a los proyectos, bajo qué estándares y con qué obligaciones de largo plazo.

La pregunta estructural del diagnóstico 2025 es, por tanto, clara: el Estado ha reingresado a la minería, pero la efectividad de esa presencia varía ampliamente. La prueba clave para 2026 será si la activación estatal fortalece la capacidad de ejecución, reduciendo fricción institucional, habilitando velocidad responsable y apoyando capacidad estratégica en el midstream, o si la ambición y los marcos avanzan más rápido que la capacidad real del sistema para materializar proyectos en terreno.



10. Industrialización y despliegue del midstream:

Dónde se concentra el valor y el apalancamiento



A lo largo de 2025, un patrón se ha vuelto cada vez más evidente: la disputa estratégica en minería se está desplazando del yacimiento a la planta. Si bien la dotación geológica sigue importando, el apalancamiento real se concentra cada vez más en la refinación, el procesamiento y la manufactura intermedia: los segmentos midstream que conectan el mineral con la tecnología, la infraestructura y los bienes finales. En términos de minería geopolítica, esta es la frontera donde se están redefiniendo la captura de valor, la dependencia y el poder de negociación.

Los países productores lo reconocen. Varios Estados ricos en litio, níquel, cobre, grafito o tierras raras están impulsando políticas para ir más allá de la exportación de materias primas, avanzando hacia procesamiento local, producción de cátodos y precursores y, en algunos casos, manufactura más downstream. El impulso de Indonesia sobre las cadenas de valor del níquel y el acero inoxidable, y los esfuerzos de industrialización en ciertos países africanos y latinoamericanos, ilustran versiones distintas de un mismo instinto: usar la dotación de recursos como plataforma para capacidad industrial, no solo para recaudación fiscal.

Los países consumidores, por su parte, buscan reducir el riesgo asociado a hubs midstream concentrados. El foco en construir o atraer capacidad de refinación y procesamiento, ya sea para tierras raras, materiales para baterías o metales estratégicos, refleja la comprensión de que depender de un puñado de centros de procesamiento se traduce en vulnerabilidad estratégica. Esto ha impulsado una lista creciente de proyectos anunciados, asociaciones y políticas industriales en América del Norte, Europa y partes de Asia.

10. Industrialización y despliegue del midstream:

Dónde se concentra el valor y el apalancamiento



Sin embargo, la transformación del midstream sigue siendo desigual. Muchos proyectos anunciados aún no han llegado a decisión final de inversión, construcción o puesta en marcha. La complejidad técnica, la inflación de costos, las necesidades de infraestructura, los requerimientos de habilidades, los estándares ESG y las expectativas comunitarias elevan el umbral de lo que se considera un proyecto midstream viable. Para varias jurisdicciones productoras, el riesgo es doble: quedar atrapadas en el nivel de aspiración de política pública sin proyectos realmente financiables, o quedar amarradas a alianzas que reproduzcan asimetrías y dependencia externa bajo una configuración distinta.

Desde la perspectiva sistémica de 2025, la industrialización y el despliegue del midstream se ubican en la intersección de múltiples dimensiones de este diagnóstico: activación del Estado, finanzas, tecnología, ESG, talento y concentración geopolítica. La tensión central es directa: sin un despliegue midstream creíble, el valor y el apalancamiento siguen concentrados; con él, el sistema gana resiliencia, pero debe navegar nuevos riesgos y exigencias de gobernanza.

La pregunta para 2026 es si las ambiciones midstream se traducirán en capacidad concreta: proyectos que lleguen a FID, corredores de infraestructura que pasen del plan a la ejecución, alianzas que incorporen transferencia de capacidades y estándares que sean a la vez exigentes y viables. La respuesta definirá no solo dónde se captura el valor, sino también cuán robusto puede volverse el nuevo orden de la minería geopolítica.

Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

II. Señales Estratégicas Para 2026: Monitoreo De La Minería Geopolítica

Para hacer operativo este diagnóstico, proponemos diez señales estratégicas: un conjunto compartido de lentes de observación para seguir cómo evoluciona el sistema de minería geopolítica. Estas señales son cualitativas por diseño. Su propósito es ayudar a los tomadores de decisión a reconocer si ciertas dinámicas clave están presentes, cómo se desplazan en el tiempo y dónde las tensiones se están estrechando o relajando a medida que avanza 2026. En síntesis, ofrecen un marco común para una observación estructurada y para formular mejores preguntas.





1. Alineación estructural entre demanda y oferta

Esta señal se enfoca en si una demanda mineral estructuralmente más alta está siendo acompañada por una oferta realista y oportuna. Observa:

- la velocidad de permisos, financiamiento, construcción y puesta en marcha en relación con las trayectorias de demanda;
- si la nueva capacidad está emergiendo en las jurisdicciones y en los tramos de la cadena de valor donde realmente será necesaria.

Si el pipeline de proyectos y el ritmo de ejecución siguen rezagados frente a una demanda ya incorporada, esta señal apunta a una brecha estructural de oferta en expansión.



2. Rentabilidad, capital y la brecha financiera



Esta señal se enfoca en si el rol estratégico de la minería se refleja en la forma en que los mercados de capital valorizan y financian al sector. Observa:

- la rentabilidad y los márgenes en los segmentos clave, y cómo se traducen en reinversión;
- el costo de capital y los flujos de inversión hacia minas, capacidad midstream e infraestructura habilitante;
- la distancia entre los niveles actuales de inversión y aquellos que sugieren escenarios de demanda de largo plazo creíbles.

Si el capital se mantiene altamente selectivo y la inversión queda por debajo de las necesidades estructurales, esta señal apunta a una brecha financiera que, con el tiempo, se traducirá en déficits de capacidad.



3. Ejecución regulatoria y resultados ESG

Esta señal se enfoca en si los marcos regulatorios y los estándares ESG están mejorando la ejecución y el desempeño en el mundo real. Observa:

- cambios en los plazos y la predictibilidad de los permisos para proyectos estratégicos;
- tendencias tangibles en emisiones, uso de agua, riesgo de relaves y tensiones locales;
- en qué medida bancos, fondos y offtakers usan el ESG para diferenciar proyectos creíbles y de menor riesgo.

Si las reglas y los requisitos ESG se multiplican sin mejoras visibles en la ejecución o en los impactos, esta señal apunta a una desalineación entre la intención regulatoria y los resultados del sistema.



4. Talento y habilidades



Esta señal se enfoca en si el sistema minero cuenta, y puede renovar, las habilidades necesarias para operar y transformarse en un entorno moderno. Observa:

- disponibilidad y renovación de talento técnico, digital y socioambiental;
- tendencias en matrícula vinculada a minería, retención de profesionales y atracción de nuevos perfiles hacia el sector.

Si las brechas de habilidades se mantienen agudas o se profundizan, esta señal apunta a una restricción vinculante para la ejecución, la innovación y la transformación digital.



5. Reputación y legitimidad social

Esta señal se enfoca en si la confianza pública y el apoyo local a la minería se están fortaleciendo o erosionando. Observa:

- cambios en la percepción pública del rol de la minería a nivel nacional y comunitario;
- tendencias en conflictos locales, aceptación de nuevos proyectos y mejoras visibles en distribución de beneficios, gestión ambiental y transparencia.

Si las tensiones sociales se mantienen altas y la aceptación local se deteriora pese a mayores esfuerzos de reporte y narrativa, esta señal apunta a una brecha estructural de legitimidad.





- en qué medida la automatización, la IA, el sensorizado avanzado y los gemelos digitales están incorporados en la operación diaria y en la toma de decisiones;
- el grado de madurez de los centros integrados de operación y de las arquitecturas de datos;
- cómo la adopción tecnológica está impactando la seguridad, la productividad, el desempeño ambiental y la velocidad responsable.

www.mineriageopolitica.com

7. Concentración geopolítica y control de la cadena de valor



Esta señal se enfoca en dónde se concentra el apalancamiento a lo largo de la cadena de valor y en si la diversificación es real. Observa:

- la concentración en minería, refinación, procesamiento y manufactura intermedia en un grupo reducido de países o empresas;
- avances o estancamiento en la diversificación geográfica de las cadenas de suministro críticas;
- si los países productores están pasando de la extracción al procesamiento y a tramos de mayor valor, o si permanecen anclados a exportaciones de bajo valor.

Si la concentración se mantiene alta y la captura de valor sigue estrechamente distribuida, esta señal apunta a una exposición geopolítica persistente y a una brecha entre dotación geológica y poder estratégico.



8. Minería Ilegal y vulnerabilidad del sistema



Esta señal se enfoca en la escala y la huella sistémica de la minería ilegal, y en sus efectos sobre la gobernanza y la legitimidad. Observa:

- si los flujos ilegales se expanden o se reducen a lo largo de corredores minerales clave;
- el impacto en degradación ambiental, estabilidad comunitaria y reputación de la minería formal.

Si la actividad ilegal se expande o se vuelve más arraigada, esta señal apunta a vulnerabilidad institucional y territorial, especialmente donde la velocidad, la capacidad de gobernanza y la legitimidad están desalineadas.

9. Activación del estado y capacidad de ejecución



Esta señal se enfoca en cuán decisivamente los Estados están moldeando resultados en minería y minerales críticos. Observa:

- la credibilidad y claridad de estrategias, listas y marcos de minerales críticos;
- el uso de financiamiento público, incentivos y herramientas de mitigación de riesgo para apoyar proyectos estratégicos y capacidad midstream;
- si las iniciativas de política pública se traducen en una ejecución más rápida y predecible para proyectos responsables.

Si la activación del Estado sigue siendo en gran medida declarativa y la fricción institucional persiste, esta señal apunta a una brecha entre la ambición de política pública y la capacidad real de ejecución.



10. Industrialización y despliegue del midstream



Esta señal se enfoca en si los esfuerzos de industrialización se están traduciendo en capacidad midstream concreta y financiable. Observa:

- nuevos proyectos de refinación, procesamiento y manufactura intermedia que lleguen a FID, construcción y puesta en marcha;
- alianzas que incorporen transferencia de capacidades y estándares compartidos, más allá de titulares de offtake;
- el desarrollo de corredores y plataformas de infraestructura que permitan escalar.

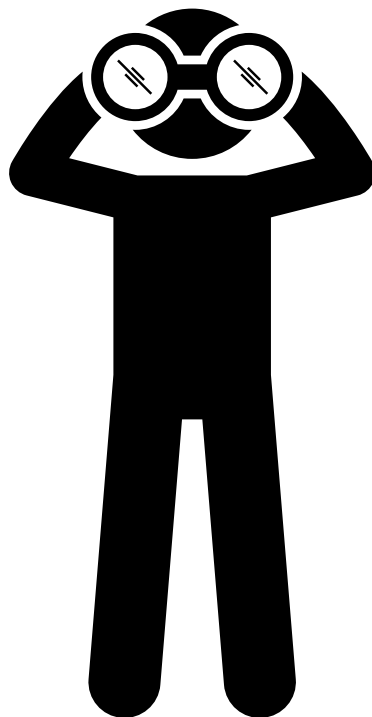
Si los proyectos midstream permanecen mayoritariamente en etapa de anuncio y la capacidad sigue concentrada, esta señal apunta a un sistema que aspira a industrializarse, pero continúa operando con cuellos de botella frágiles.

Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

III. La Dirección de Viaje en 2026: Cómo Leer el Año por Delante

Esta sección final mira hacia adelante. Integra el diagnóstico de 2025 y las diez señales estratégicas para delinear cómo podría moverse el sistema en 2026: qué necesita cambiar, dónde es más probable que el cambio aparezca primero y qué indicadores cualitativos permitirán observar si el sistema minero global se está adaptando o permanece estancado. El objetivo es ofrecer una dirección de viaje clara, para que los eventos del próximo año puedan leerse con mayor coherencia y con menos ruido.





1. Lo que 2025 consolidó



Al cierre de 2025, varios elementos del sistema minero global se observan como estructuralmente consolidados.

La demanda de minerales críticos está anclada en cuatro agendas superpuestas: sistemas energéticos, política industrial, infraestructura digital y seguridad. La minería es rentable, pero opera bajo presión: el capital es selectivo, los plazos son largos y partes clave de la cadena de valor siguen concentradas. La ejecución se ha convertido en la restricción central.

Las instituciones, la legitimidad y las habilidades pasaron de la periferia al núcleo. El diseño de la permisología, la implementación del ESG, los resultados comunitarios y la disponibilidad de talento determinan hoy no solo si los proyectos pueden aprobarse, sino también si pueden sostener apoyo en el tiempo. En este contexto, la minería ilegal aparece como una señal de alerta sistémica, más que como una actividad criminal aislada.

Al mismo tiempo, el Estado está regresando como actor activo del sistema, a través de estrategias, capital público y construcción de alianzas, y la disputa se está desplazando más allá de la extracción hacia la refinación, el procesamiento y la manufactura intermedia. La industrialización y el despliegue del midstream son ahora centrales para entender cómo se distribuyen el valor y el apalancamiento.

En muchos sentidos, 2025 marcó el punto de inflexión: la minería dejó de ser solo una industria y pasó a ser un sistema que debe leerse, y gobernarse, como Minería Geopolítica.



2. Si el sistema se adapta



Bajo esta lente, un año de adaptación en 2026 probablemente se caracterizaría por:

- más proyectos pasando del anuncio a la decisión final de inversión (FID), la construcción y la puesta en marcha;
- reducciones graduales en los plazos de permisos para proyectos estratégicos, sin una erosión visible de estándares ni de la confianza comunitaria;
- avances tempranos pero concretos en diversificación del midstream y upgrading industrial en un número acotado de jurisdicciones;
- expectativas ESG más claras y orientadas a resultados, con monitoreo centrado en desempeño y no solo en proceso;
- señales de mejora en los pipelines de talento y en los modelos operativos, especialmente en roles en la intersección entre minería, datos y comunidades;
- una diferenciación más explícita entre minería responsable y actividad ilegal en políticas públicas, debate público y prácticas de fiscalización;
- capital comenzando a alinearse con mayor consistencia con las necesidades de ciclo largo en minería, midstream e infraestructura habilitante.

Un año así no resolvería las brechas estructurales, pero sugeriría que el sistema está empezando a pasar de la intención a la ejecución.



3. Si el sistema se estanca



Un año de estancamiento, en cambio, se caracterizaría por:

- una brecha persistente entre proyectos anunciados y aquellos que llegan a FID o a construcción;
- plazos de permisos que siguen alargándose o volviéndose más volátiles, con mayor complejidad procedimental pero avances limitados en resultados;
- capacidad midstream que se mantiene fuertemente concentrada, con la mayoría de los esfuerzos de diversificación quedándose en el nivel de políticas o memorandos;
- ESG y reportes aumentando en volumen, mientras las tensiones en torno a agua, emisiones, relaves y conflictos locales permanecen sin cambios;
- dificultad persistente para atraer y retener talento en roles críticos;
- expansión o mayor arraigo de la minería ilegal en corredores clave;
- flujos de inversión que continúan por debajo de lo que la demanda estructural sugeriría, especialmente en procesamiento e infraestructura.

En un escenario así, 2026 confirmaría que los cuellos de botella identificados en el diagnóstico 2025 siguen marcando el límite de la oferta.



4. Cómo leer el año por delante

Las diez señales de la Sección II no constituyen un ranking. Son una forma de leer el movimiento: dónde se acumula presión o dónde se libera, dónde la ejecución gana terreno y dónde el sistema sigue constreñido.

En Geopolitical Mining utilizaremos estas señales para seguir 2026 con una lente sistémica, conectando anuncios de política pública, hitos de proyectos, movimientos de mercado y dinámicas territoriales con las estructuras descritas en este diagnóstico. Nuestro objetivo no es predecir precios, sino ayudar a quienes toman decisiones a ver el patrón detrás de los eventos y reconocer temprano cuándo el sistema empieza a desplazarse.

Invitamos a los lectores a usar este mapa del mismo modo: como referencia para interpretar el año por delante con mayor claridad y con un sentido de dirección más nítido.



Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

El año en que la Minería se transforma en Poder

Nota final

Minería Geopolítica 2025: Señales para 2026 está diseñado para leerse, imprimirse, anotarse y usarse como herramienta de conversación estratégica. Es la primera edición de lo que buscamos convertir en un mapa anual del sistema minero global, actualizado cada año a medida que el equilibrio entre demanda, ejecución, legitimidad y control de la cadena de valor continúa desplazándose.

Las tres secciones de este diagnóstico cumplen un único propósito: ofrecer una lente sistémica clara. El diagnóstico 2025 presenta diez dimensiones estructurales de la minería geopolítica. Las diez señales estratégicas traducen ese diagnóstico en lentes de observación para 2026. Y la sección final describe cómo podría moverse el sistema y cómo leer ese movimiento en la práctica.

Para quienes quieran profundizar en los fundamentos de esta lente, la minería como sistema geopolítico, institucional y simbólico, *La Minería ha Muerto. Larga Vida a la Minería Geopolítica* presenta el diagnóstico más amplio y las perspectivas por país sobre las que se construye este mapa anual.

Esta edición 2025 es su complemento práctico: una forma de mantener el mapa actualizado, seguir las señales que importan y sostener claridad estratégica mientras el mundo de la minería geopolítica continúa evolucionando. Gracias por leer y por poner este documento a trabajar en tus propias conversaciones estratégicas.

Bienvenidos a Minería Geopolítica 2026.

Marta Rivera y Eduardo Zamanillo
Diciembre 2025

Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

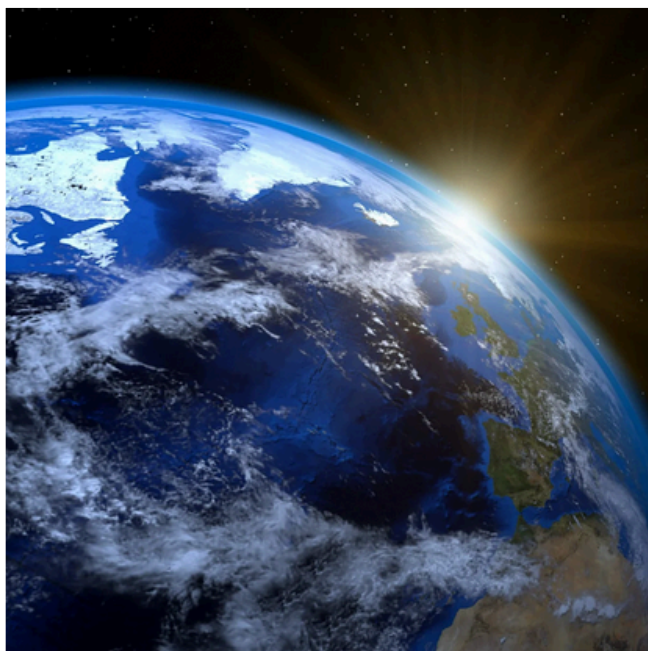
El año en que la Minería se transforma en Poder

www.mineriageopolitica.com

www.geopoliticalmining.com

contact@geopoliticalmining.com

Minería
Geopolítica



Minería Geopolítica 2025 Señales para 2026

**El año en que la Minería se
transforma en Poder**

