



**#Minerales
para la vida**

Riesgos globales en el corto y largo plazo

Categorías

- Económicos
- Ambientales
- Geopolíticos
- Sociales
- Tecnológicos

2 años

- Cost-of-living crisis
- Natural disasters and extreme weather events
- Geoeconomic confrontation
- Failure to mitigate climate change
- Erosion of social cohesion and societal polarization
- Large-scale environmental damage incidents
- Failure of climate change adaptation
- Widespread cybercrime and cyber insecurity
- Natural resource crises
- Large-scale involuntary migration

10 años

- Failure to mitigate climate change
- Failure of climate-change adaptation
- Natural disasters and extreme weather events
- Biodiversity loss and ecosystem collapse
- Large-scale involuntary migration
- Natural resource crises
- Erosion of social cohesion and societal polarization
- Widespread cybercrime and cyber insecurity
- Geoeconomic confrontation
- Large-scale environmental damage incidents



Larry Fink

BlackRock

"No podemos dejar atrás a partes de la sociedad, o a países enteros en mercados en vías de desarrollo, mientras caminamos hacia un mundo con bajas emisiones de carbono"



"Es poco probable que se logre un mundo fragmentado progreso para todos o que nos permita abordar desafíos globales como el cambio climático"



Daniel Yergin

The New Map

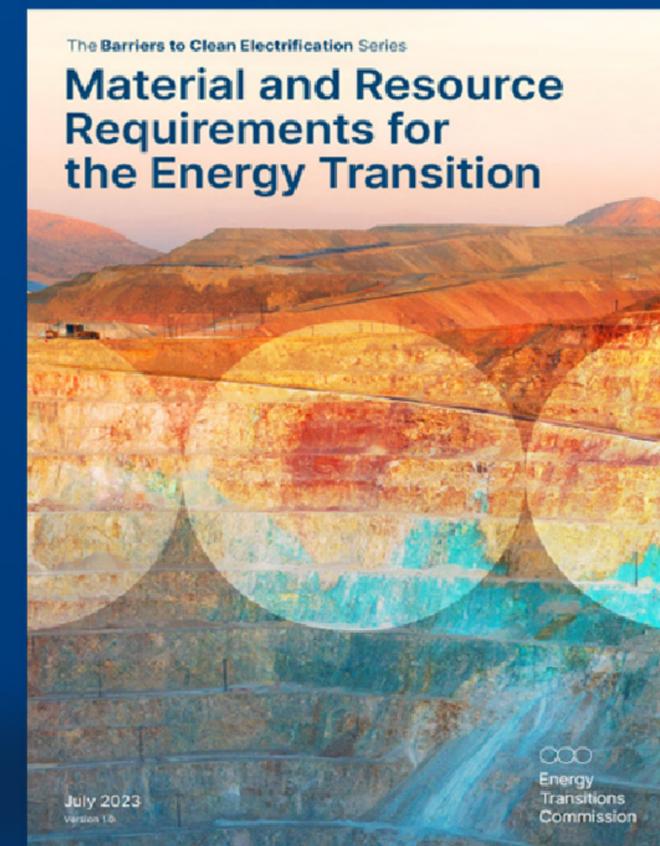
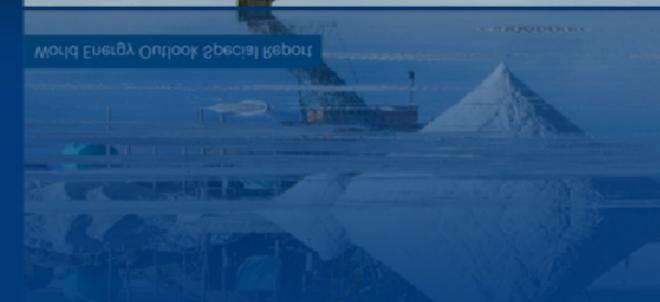
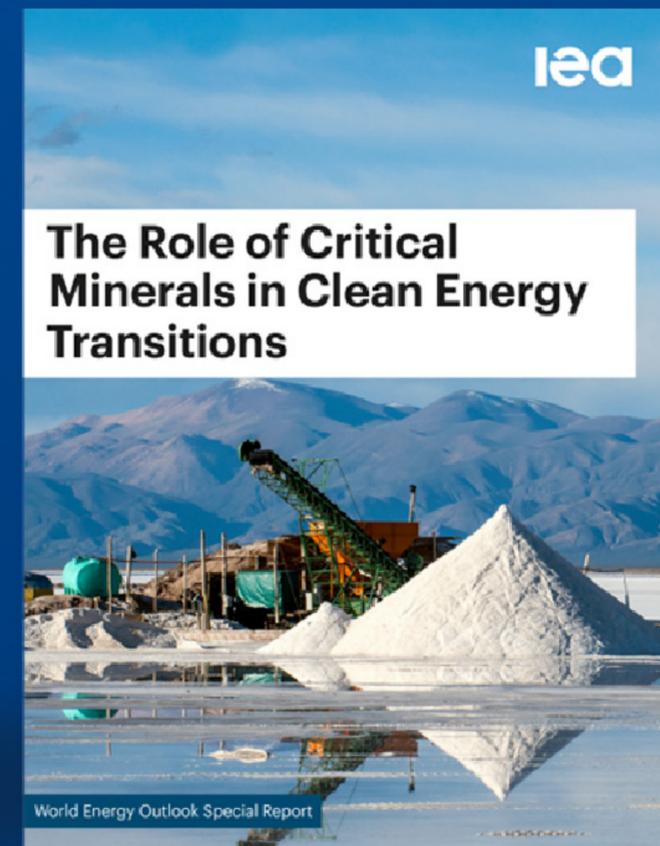
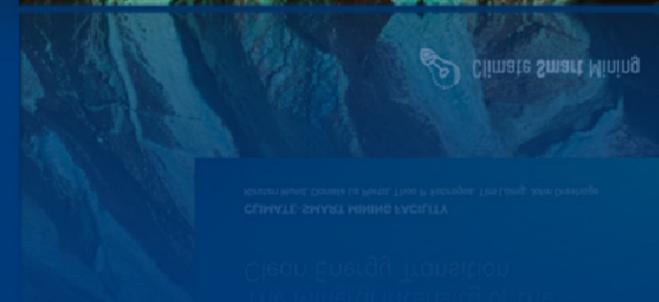
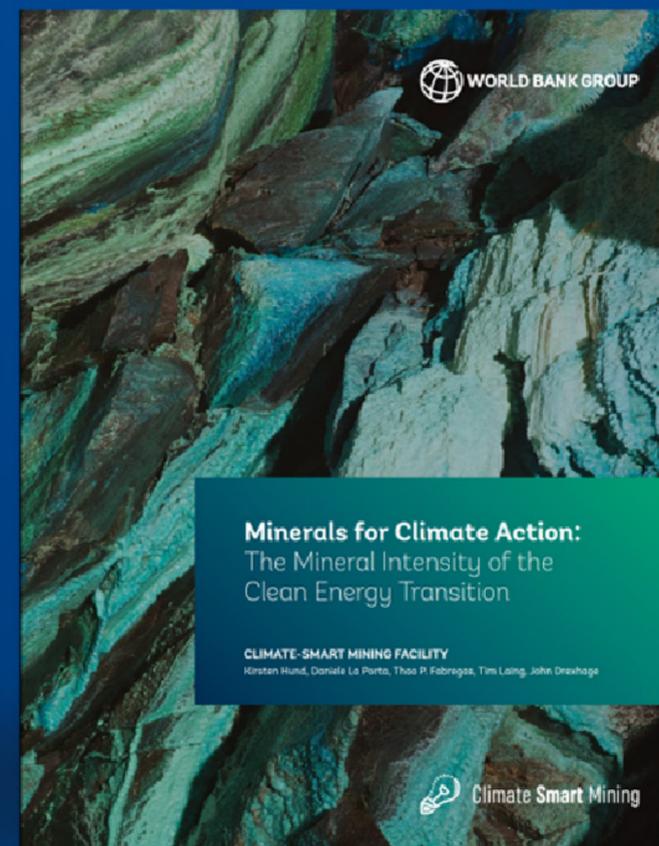
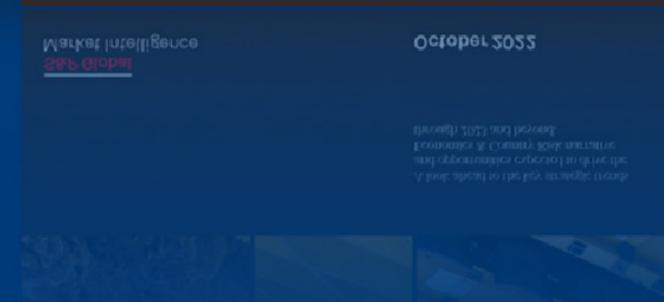
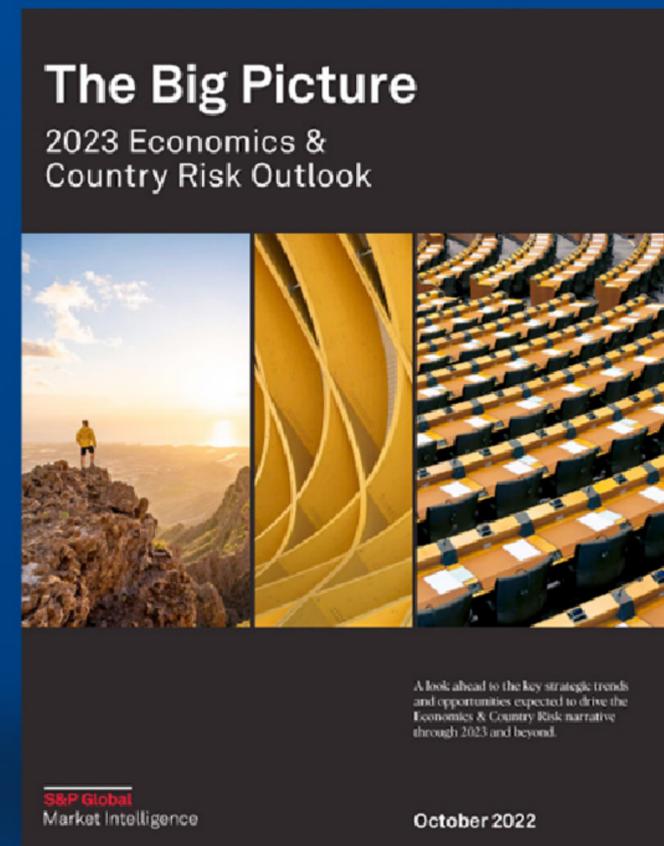
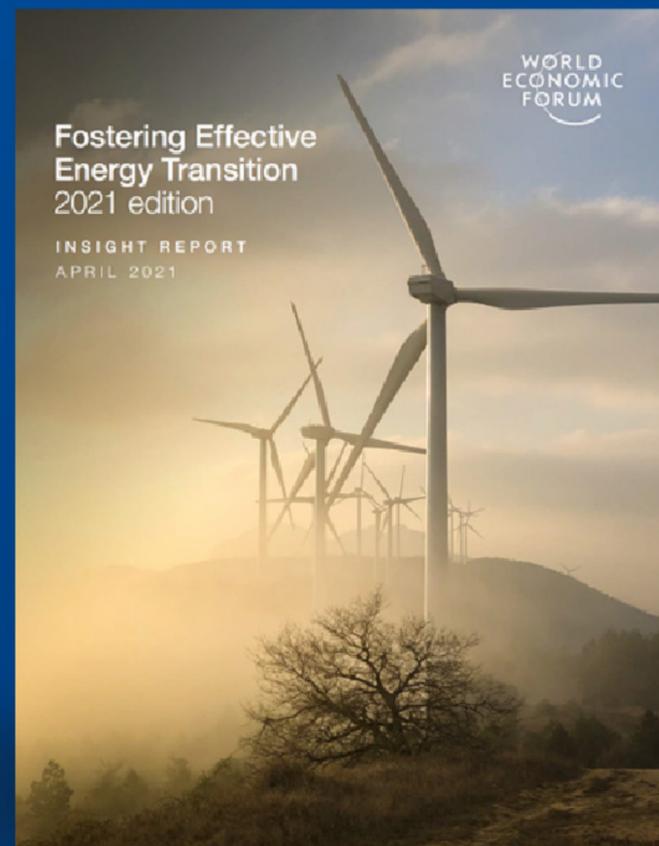
"Para un país en donde al menos 300 millones de personas viven con el equivalente a 1,25 USD/día, la pobreza y el crecimiento económico no pueden estar separados de la energía"



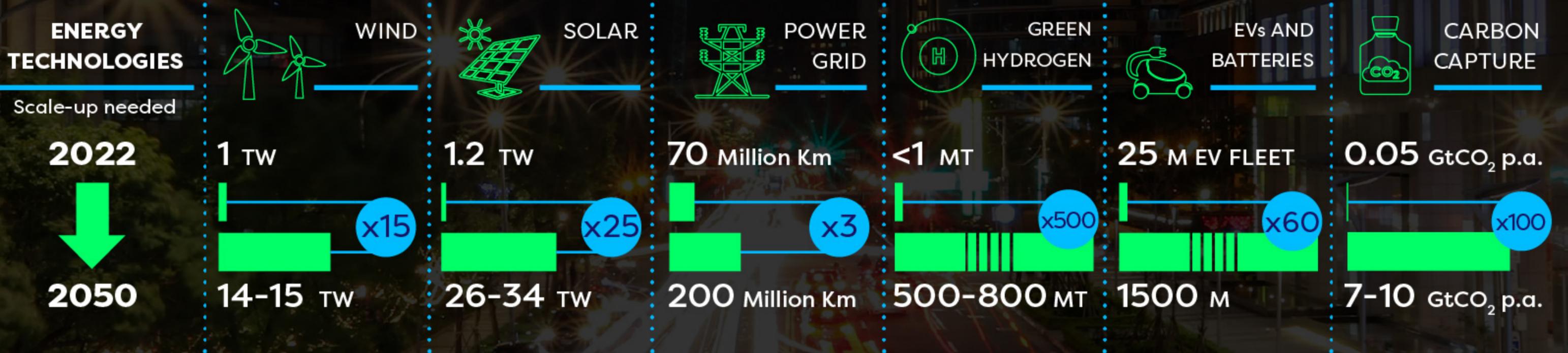
Saadia Zah

The Global Risk Report 2023

"La energía se ha convertido en un arma debido a la guerra en Ucrania, globalizando una crisis del costo de vida y alimentando el malestar social"



Energías limpias en 2050

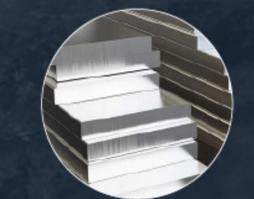
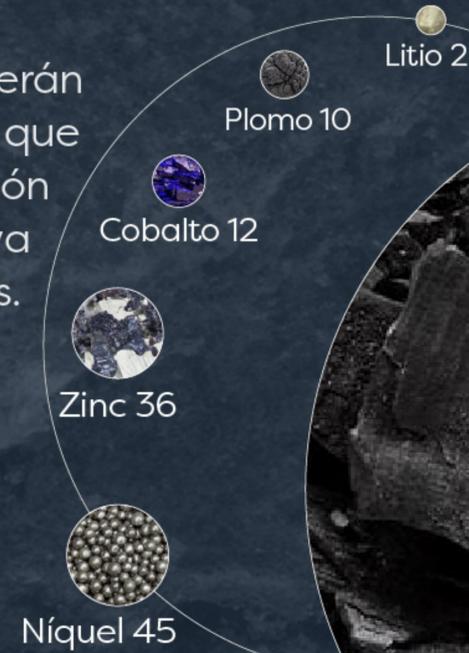


Las metas globales solo se alcanzarán con la participación de todos los minerales y las tecnologías necesarias para la reducción de emisiones sin afectar el desarrollo

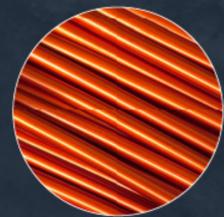
Fuente: Energy Transitions Commission

TAMAÑO DEL MERCADO DE LOS MINERALES - BILLONES USD

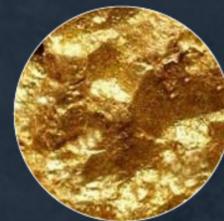
Litio, níquel, cobalto serán minerales que tendrán que incrementar su producción de manera significativa en los próximos años.



Aluminio 158



Cobre 191



Oro 203



Hierro 401

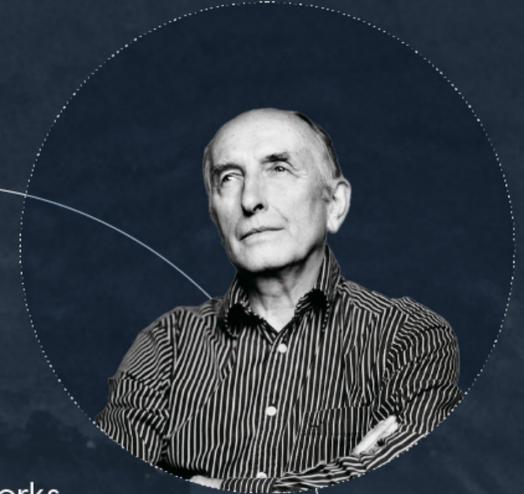


Carbón 968

El carbón seguirá siendo un jugador muy importante de la generación energética global, incluso en escenarios de carbono neutralidad.

Vaclav Smil

How the world really works

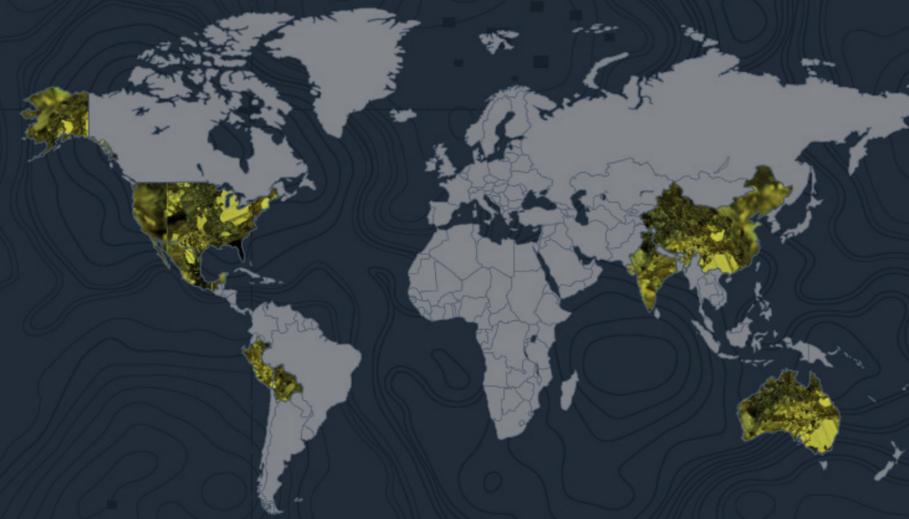


"La elevada participación en la matriz energética y la dependencia mundial del carbón hacen imposible cualquier sustitución rápida"



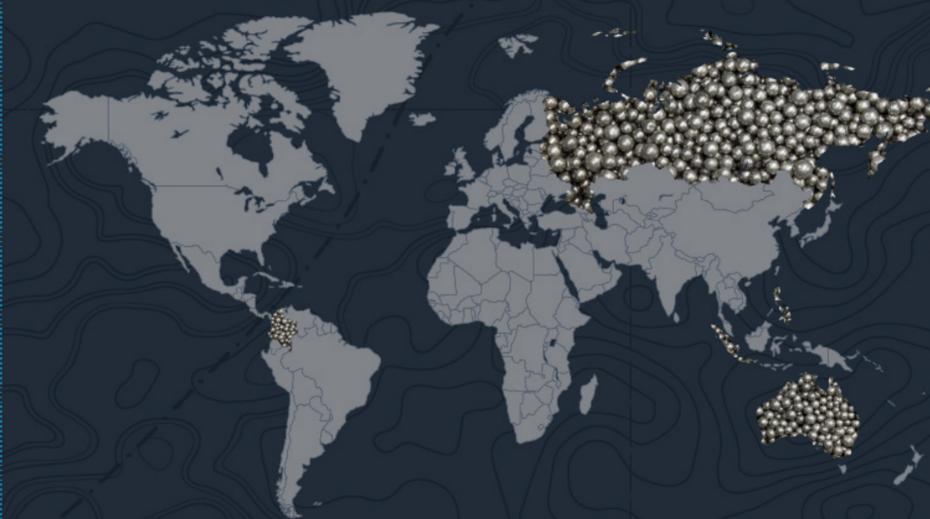
9

Países concentran el **75% del cobre** en el mundo



7

Países concentran el **76% del zinc** en el mundo



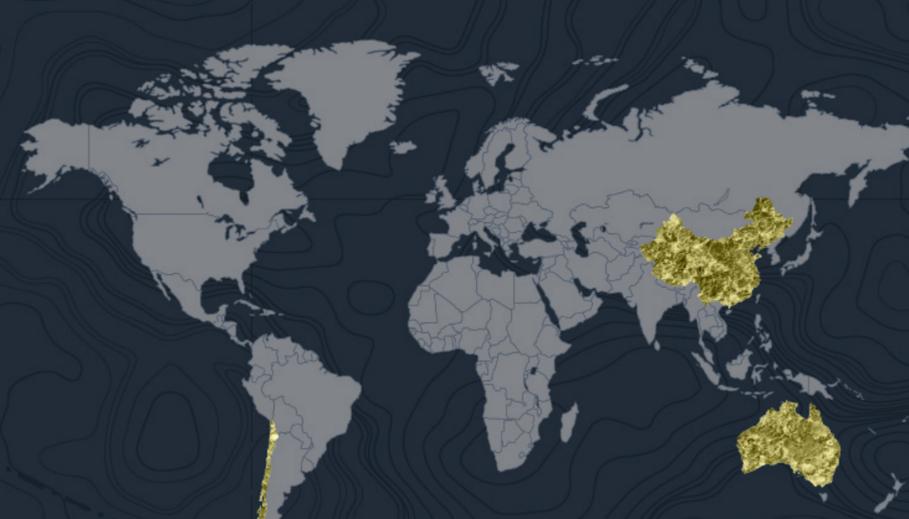
6

Países concentran el **74% del níquel** en el mundo



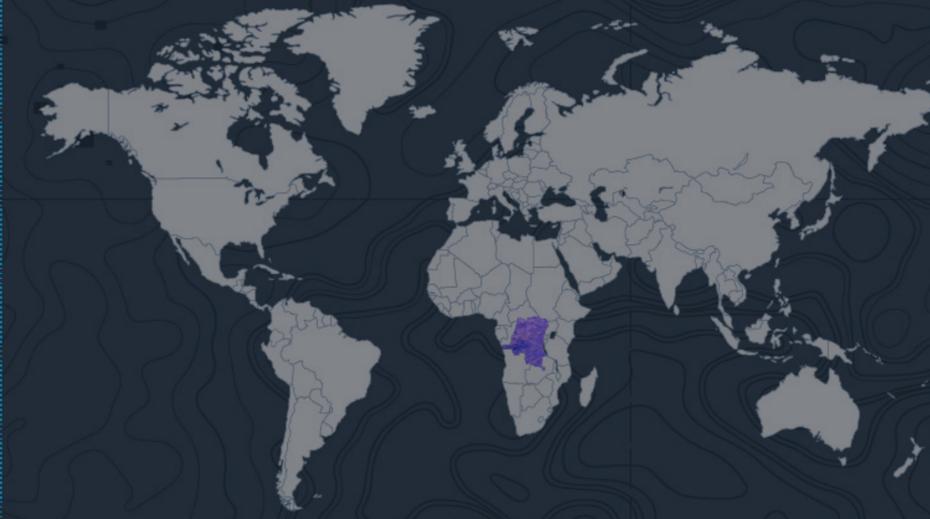
5

Países concentran el **77% de roca fosfórica** en el mundo



3

Países concentran el **85% del litio** en el mundo



1

País concentra el **71% del cobalto** en el mundo

Desde 2020 se han adelantado más de 100 iniciativas para desarrollar minerales estratégicos en el mundo



El mundo avanza en políticas de desarrollo minero y su cadena de valor

INICIATIVAS DE POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA MINERÍA



Elemento común: La importancia de la minería en el desarrollo local y en el reto de enfrentar la crisis climática



ESTADOS UNIDOS

Estrategia de US para asegurar la cadena de suministro a una transición sólida a la energía limpia: incrementar la disponibilidad de minerales críticos, ampliar la capacidad industrial, mejorar el conocimiento de la cadena de suministro, entre otras.

"Satisfacer los requisitos de una economía de energía limpia con un suministro confiable y sostenible de estos minerales es esencial para la defensa nacional".



CANADÁ

Aprovechar la riqueza de recursos para construir las cadenas de suministro de baterías y minerales críticos necesarias para abastecer el mercado de vehículos eléctricos y respaldar el mercado de energía limpia en general. Además de investigación y análisis; reducir el riesgo ambiental, fortalecer las cadenas de suministro globales.

Conjuntamente con gobiernos territoriales, la industria y los grupos indígenas.



ECUADOR

Desarrollar una industria minera eficiente, social y ambientalmente responsable.

Definir el potencial geológico del país, fomentar inversiones nacionales e internacionales e implementar mejores prácticas para el uso de los recursos.



BRASIL

Apoyo a las licencias ambientales de proyectos de inversión para la producción de minerales estratégicos.

Priorizar los esfuerzos gubernamentales para implementar proyectos para la producción de minerales estratégicos y el desarrollo del país.



CHILE

Política Nacional Minera 2050 es una hoja de ruta para la industria y el gobierno.

La hoja de ruta busca desarrollar una industria segura, diversa e inclusiva, y construir un sector minero que mejore la calidad de vida de los trabajadores, se integre armoniosamente en los territorios donde opera y agregue valor al país.



ARGENTINA

Plan Estratégico Minero.

Promover el desarrollo sostenible del sector minero y las inversiones en exploración y explotación con el fin de aprovechar plenamente los yacimientos minerales y aumentar el aporte de la minería al Producto Interno Bruto Nacional;

Transformar el desarrollo de la actividad minera en oportunidades para el desarrollo integral de personas y comunidades.



PERÚ

Declarar de necesidad pública e interés nacional la exploración, explotación e industrialización del litio y sus derivados en el territorio nacional.

Esta declaración tiene como objetivo garantizar el desarrollo sostenible del litio en el país.

Además, la ley establece que la comercialización de litio y sus derivados constituye un recurso estratégico para el desarrollo del país.



UNIÓN EUROPEA

Proyectos innovadores para abordar los desafíos en el suministro sostenible de minerales críticos:

Exploración, minería y procesamiento, futuras tecnologías de exploración, minería y procesamiento, innovación en la sustitución de sustancias críticas, fabricación aditiva de materiales, diseño de materiales eficiente en el uso de recursos, diseño para el reciclaje y extensión de la vida útil,



INGLATERRA

La Estrategia de Minerales Críticos del Reino Unido es un plan estratégico que tiene como objetivo asegurar las cadenas de suministro de minerales críticos del país impulsando la capacidad nacional de una manera que genere nuevos empleos y riqueza, atrayendo inversiones y desempeñando un papel de liderazgo en la resolución de desafíos globales con socios internacionales.



ESPAÑA

Hoja de Ruta para la gestión sostenible de materias primas.

Las medidas se estructuran en 3 ejes principales:

- 1) eficiencia;
- 2) circularidad;
- 3) sostenibilidad



FRANCIA

Regular las importaciones de oro, estaño, tantalio y tungsteno (3TG) procedentes de zonas de conflicto o de alto riesgo.

El Reglamento se basa en el cumplimiento al exigir esfuerzos de debida diligencia por parte de los importadores.



SUECIA

Revisar los procesos y marcos regulatorios para un suministro sostenible de metales y minerales críticos para la innovación.

Revisar los procesos y marcos regulatorios para garantizar un suministro sostenible de metales y minerales críticos para la innovación de fuentes primarias y secundarias.



ALEMANIA

La estrategia tiene como objetivo garantizar la seguridad del suministro a largo plazo de las materias primas necesarias para fines industriales en Alemania, así como garantizar la igualdad de condiciones con cadenas de suministro social y ambientalmente justas y, por lo tanto, fortalecer la creación de valor en la industria.



SUDÁFRICA

La Estrategia de Exploración para la Industria Minera de Sudáfrica es un plan estratégico destinado a atraer inversiones en exploración minera, reactivar el desarrollo mineral, acelerar nuevos descubrimientos minerales y fomentar la utilización óptima de los recursos minerales sudafricanos de acuerdo con los principios ambientales, sociales y de gobierno corporativo para un crecimiento sostenible.



AUSTRALIA

El Programa de Desarrollo de Minerales Críticos proporciona financiación para proyectos en etapa inicial y media que contribuyen a cadenas de suministro globales sólidas, crean capacidad soberana en Australia y crean empleos regionales bien remunerados al traer nuevas fuentes de suministro de minerales críticos en línea.



FILIPINAS

Levantó la prohibición del método de extracción a cielo abierto de cobre, oro, plata y minerales complejos. Su objetivo es revitalizar la industria minera debido a sus beneficios económicos y al mismo tiempo gestionar los efectos ambientales adversos de los métodos de minería a cielo abierto.



MALASIA

lanificación inclusiva para desarrollar la industria minera de manera integral e integrada mediante la transformación de la cadena de valor

Objetivos estratégicos: (1) Contribución al crecimiento económico; (2) Actividad Sostenible alineadas con los ODS; (3) Gobernanza; (4) Balanza Comercial; (5) Inversión; (6) Inventario de Recursos Minerales; (7) Oportunidades de Empleo; (8) Tecnología.



JAPÓN

Proporciona subvenciones para proyectos de exploración de recursos, incluidos estudios geológicos, realizados en el extranjero. Las subvenciones cubren los costes de los estudios geológicos, geoquímicos, geofísicos y de sondeos.

Además financia investigaciones para determinar la cantidad de recursos minerales marinos en las aguas territoriales y zonas económicas exclusivas de Japón.



CHINA

Plan Quinquenal para el Desarrollo de la Industria de Materias Primas para ampliar y fortalecer las empresas de tierras raras. También se apoya a los grupos empresariales de tierras raras para que extiendan sus cadenas industriales a zonas más avanzadas.

Anunció el establecimiento de China Rare Earth Group, creando el mayor productor mundial de tierras raras.



INDIA

Plan estratégico con el objetivo de evaluar los impactos de posibles limitaciones de suministro en minerales críticos para el sector manufacturero de la India.

Sector de manufactura. El informe aboga por una mayor exploración, investigación y desarrollo en tecnologías de minería y procesamiento de minerales, así como en reciclaje, y encontrar sustitutos para minerales críticos.



NUEVA ZELANDA

Objetivos del plan incluyen investigar y comprender el stock de recursos estratégicos, incluidos minerales de tecnología limpia y especialmente litio, en Nueva Zelanda, identificar qué minerales son críticos para el bienestar de los neozelandeses y desarrollar asociaciones internacionales para garantizar el suministro a la luz de cuestiones geopolíticas, escasez geológica y otros factores.



COREA

Corea y Canadá firmaron un acuerdo para ampliar la cooperación bilateral en minerales críticos y responder conjuntamente a las crisis de la cadena de suministro global.

Para intercambio de datos y cooperación para el desarrollo tecnológico; y cooperación para el suministro y procesamiento de minerales críticos.

Establecer cadenas de suministro en América del Norte para materiales y piezas, así como productos terminados para baterías secundarias y vehículos eléctricos.

Innovación
Crecimiento económico

Desarrollo minero

Incentivar la exploración

Soberanía energética

Cadenas de valor

Seguridad energética

Estándares

ESTADOS UNIDOS



Asegurar la cadena de suministro a una transición sólida a la energía limpia.

UNIÓN EUROPEA



Proyectos innovadores para abordar los desafíos en el suministro sostenible.

FRANCIA



Regular las importaciones procedentes de zonas de conflicto o de alto riesgo.

ECUADOR



Fomentar inversiones nacionales e internacionales.

BRASIL



Apoyo al otorgamiento de licencias ambientales

SUDÁFRICA



Plan estratégico destinado a atraer inversiones en exploración minera, reactivar el desarrollo mineral.

AUSTRALIA



Financiación para proyectos en etapa inicial.

JAPÓN



Subvenciones para proyectos de exploración de recursos. Financia investigaciones para determinar recursos minerales marinos.

INDIA



Mayor exploración, investigación y desarrollo en tecnologías de minería y procesamiento de minerales.

ARGENTINA



Transformar el desarrollo de la actividad minera en oportunidades para el desarrollo integral de personas y comunidades.

Muy pocos países contemplan la mayor participación estatal en la explotación de sus recursos.

Proyectos mineros para los próximos 10 años

PROYECTOS

+70 USD B

+30 USD B

-30 USD B



CANADÁ

124

88,3 B



MÉXICO

15

9,2 B



PERÚ

46

53,1 B



BRASIL

92

38 B



CHILE

53

73,6 B



ARGENTINA

14

32,3 B

PROYECTOS

\$ USD



2%

Carbón



4%

Minerales no metálicos

Fosfatos, potasio



94%

Minerales metálicos

Cobre, oro, plata, zinc, litio, hierro

¿Conocemos los
**minerales que
tenemos?**

¿Cuáles son nuestros
**minerales
estratégicos?**

¿Hay coherencia
en nuestras
**políticas
públicas?**

¿Es suficiente
**una ley
minera?**

¿Conocemos los
minerales que
tenemos?

Necesitamos explorar



Área del territorio nacional

2,75%

Titulada

1,1%

En producción



¿Cuáles son nuestros
minerales
estratégicos?

¡En Colombia, todos los minerales son estratégicos!



Para la **estabilidad energética**



Para cumplir **las metas del PND**



Para financiar el **presupuesto de la nación y las regiones**



Para avanzar en la **política de reindustrialización**

Para el desarrollo de **infraestructura**



Para la **soberanía alimentaria**

Para alcanzar las **metas de carbono neutralidad**



Para la **estabilidad social**

¿Hay coherencia en nuestras
políticas públicas?

Debemos ser coherentes en materia de políticas mineras y ambientales

Incertidumbre

Reforma tributaria

Ley 2277 de 2022

No Deducibilidad de las regalías.
Sobretasa al carbón.

Emergencia La Guajira

D.L. 1277 de 2023

Prohibición para adicionar o prorrogar contratos y ampliaciones
Prohibición para el desarrollo de nuevas actividades de exploración o explotación de minería de carbón
La modificación o prohibición de los instrumentos ambientales en proyectos en desarrollo.

Áreas de reserva temporal

Proyecto Decreto

Centralización de los instrumentos ambientales
Falta de coordinación con los entes territoriales
Permanencia de las medidas
Falta de rigurosidad técnica para la toma de decisiones ambientales
Generalización del principio de precaución (que es un principio excepcional).

Ley 70 de 1993

Reglamentación

Modificación del proceso de titulación que puede afectar propuestas de contrato de concesión en curso
Subjetividad para la toma de decisiones en relación con las figuras especiales para las comunidades afro
Desconocimiento de derechos adquiridos sobre títulos mineros vigentes.

Extinción de dominio

Proyecto Decreto Minagricultura

El uso de la figura de extensión de dominio puede prestarse para subjetividades y excesos en el desarrollo de proyectos vigentes.



Desarrollo de políticas



La actividad minera de carbón en Colombia será competitiva, legal, segura y con altos estándares técnicos, ambientales, sociales y de relacionamiento con el territorio, apoyará los compromisos nacionales y mundiales de transición energética y apalancará la diversificación productiva de las regiones predominantemente productoras.

La institucionalidad avanzará de manera dinámica en su fortalecimiento para permitir y promover que esto suceda.



La institucionalidad minera, en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, hace una propuesta para fortalecer la actividad exploratoria en el país y generar un marco que posicione la exploración minera como primer paso para una actividad minera responsable y sostenible.

Así propone tres ejes de trabajo:

- Profundización del conocimiento geológico para avanzar en el descubrimiento del potencial minero del país.
- Gestión ágil y eficiente por parte de la institucionalidad para el mejor desarrollo de la exploración minera.
- Promoción de la exploración minera en el país para la competitividad y atracción de inversión en esta etapa.



Los documentos de prospectiva energética de las agencias internacionales dejan claro que en la transición se busca la electrificación limpia pero que en el camino a ello los combustibles fósiles tendrán que jugar un rol importante (...)

La política que se presenta diseña, articula, e implementa, estrategias intersectoriales que solucionan las problemáticas descritas, y, por esta vía, fomentan la transición energética, impulsando un crecimiento sostenible, eficiente, tecnológico, ambiental, y social.

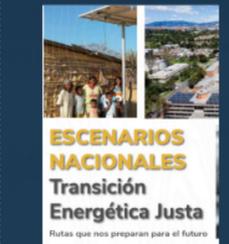


Art. 229 Formulación de Plan de conocimiento geocientífico y áreas de reserva estratégica minera para el desarrollo de proyectos asociativos.

Art. 231º. Distritos mineros especiales para la diversificación productiva.



Colombia cuenta con un listado de minerales estratégicos el cual debe ser actualizado para que responda al contexto actual de la sociedad y del sector minero en particular, donde se destaca la necesidad de diversificar la explotación de minerales, especialmente los minerales básicos para apalancar la transición energética y asegurar aspectos de vital importancia como la soberanía nacional en cuanto al suministro de los minerales necesarios para la industrialización, seguridad alimentaria, la infraestructura requerida para el desarrollo de la economía y el mejoramiento de la competitividad general del país y de la calidad de vida de los colombianos, de acuerdo con las políticas del Gobierno Nacional.



La Hoja de Ruta de Transición Energética Justa orienta la transformación social, ecológica, económica y tecnológica que implica el tránsito de sistemas energéticos basados predominantemente en combustibles fósiles hacia aquellos con un mayor protagonismo de las energías renovables, a la vez que se transita hacia una economía reindustrializada.

¿Es suficiente
una ley minera?

Una ley minera no es suficiente



Certidumbre
en el desarrollo
de la actividad
minera



Incentivar la
exploración



Agilizar
trámites
mineros y
ambientales



Seguridad en
el territorio

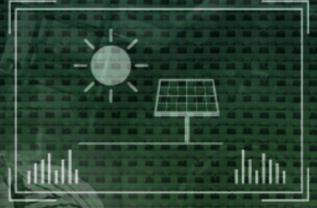
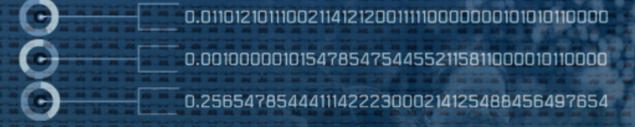


Marco fiscal
competitivo



ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE MINERÍA

Monitor Socio-Ambiental
de la minería



INVERSIÓN AMBIENTAL

Miles de millones de pesos



Entre los 4 sectores que menos consumen agua

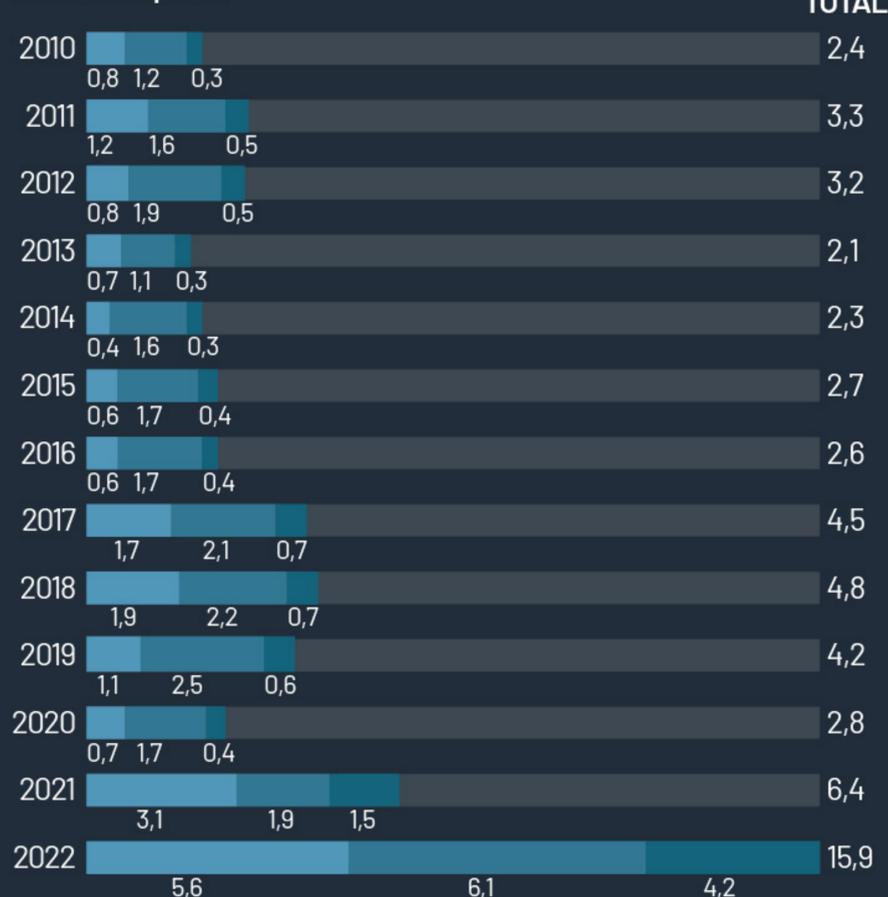
Demanda hídrica

Millones de m³



IMPUESTOS DEL SECTOR

Billones de pesos



PRODUCTO INTERNO BRUTO

3% en 2022

80% de la economía en municipios mineros

54% de la economía del Cesar

57% de la economía de la Guajira



IMPUESTO DE RENTA COMO % DEL TAMAÑO EN LA ECONOMÍA

Billones de pesos



EXPORTACIONES

20.387 Millones USD / 2022

52% más que en 2021

36% Participación ventas externas



PROMEDIO NBI MUNICIPIOS MINEROS

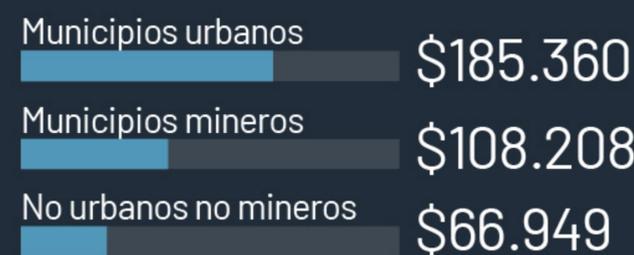


COMPRAS BIENES Y SERVICIOS

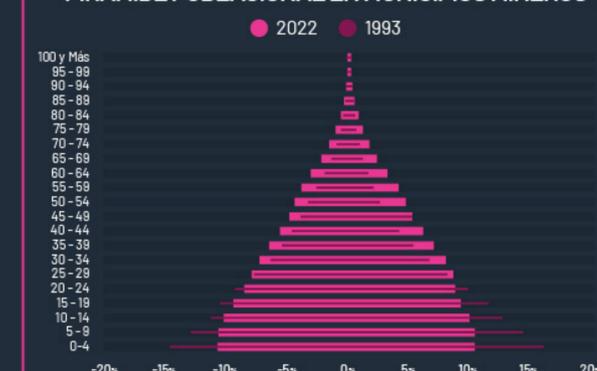


75% De las compras se realizan en el territorio nacional

ICA PERCÁPITA

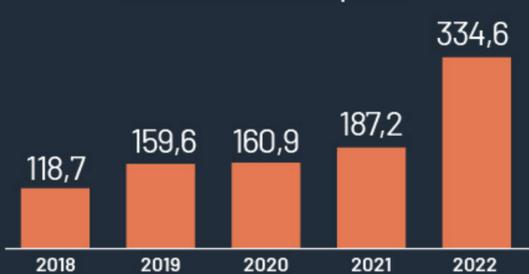


PIRÁMIDE POBLACIONAL EN MUNICIPIOS MINEROS



INVERSIÓN SOCIAL

Miles de millones de pesos



987 mil beneficiarios de programas sociales

11.280 becas en 2022



4.785 formalizados



160 mil empleos directos / 750 mil indirectos

Locales 64% Jóvenes 15%
Mujeres 15% Calificados 55%

No es cualquier minería



ESTÁNDAR DE MINERÍA SOSTENIBLE

Tres grandes ejes



SOCIAL



AMBIENTAL



CAMBIO CLIMÁTICO

Protocolos



Gestión del agua



Relaciones con la comunidad y grupos étnicos



Preservación de la biodiversidad



Planificación en gestión de crisis y comunicación



Cambio climático



Seguridad y salud



Manejo de relaves



Prevención trabajo infantil y forzado



Cierre de Minas

Adoptado de CAEM



Lugares de trabajo equitativos, diversos e inclusivos

Necesitamos
construir juntos

