Oligopolios y mercados en los minerales críticos en México

Foro virtual: Minerales críticos y transición energética. Desafíos y posibilidades
en México y el mundo

Autores

Jordy Micheli y Jorge Cortés

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco

Organizan el foro

El Colegio de México · Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM · El Colegio de la Frontera Norte

Fecha

27 de agosto de 2026

Contenido

- Identificar a los MC-mex
- Enmarcarlos en el interés de EE UU
- Caracterizarlos por grado de concentración económica (monopolio)
- Conclusiones

1. Minerales críticos

De su aprovisionamiento depende la continuidad de operaciones industriales en segmentos económicos estratégicos, especialmente para las potencias económico-militares actuales

Dos perspectivas

Seguridad y control del suministro: Países importadores netos como Unión Europea, Estados Unidos o Japón. Un mineral es crítico si es escaso y genera dependencia de importaciones.

Captura de valor: Países con posición dominante en la oferta, como Canadá, Australia o China. Un mineral es crítico porque pueden usar su abundancia como ventaja competitiva en la cadena de suministro mundial (v.gr. México)

Criterio de selección

Barita (Ba) · Cobre (Cu) · Fluorita (CaF_2) · Grafito (C) · Manganeso (Mn) · Oro (Au) · Plata (Ag) · Plomo (Pb) · Sílice (SiO_2) · Zinc (Zn)

CaF_2 Fluoruro de calcio · SiO_2 Dióxido de silicio

Micheli, Cortés (2026) Minerales críticos en México: un panorama general. Perspectivas Energéticas, 22, 2-9. Programa de Energía, El Colegio de México

2. Producción, % valor (2022)

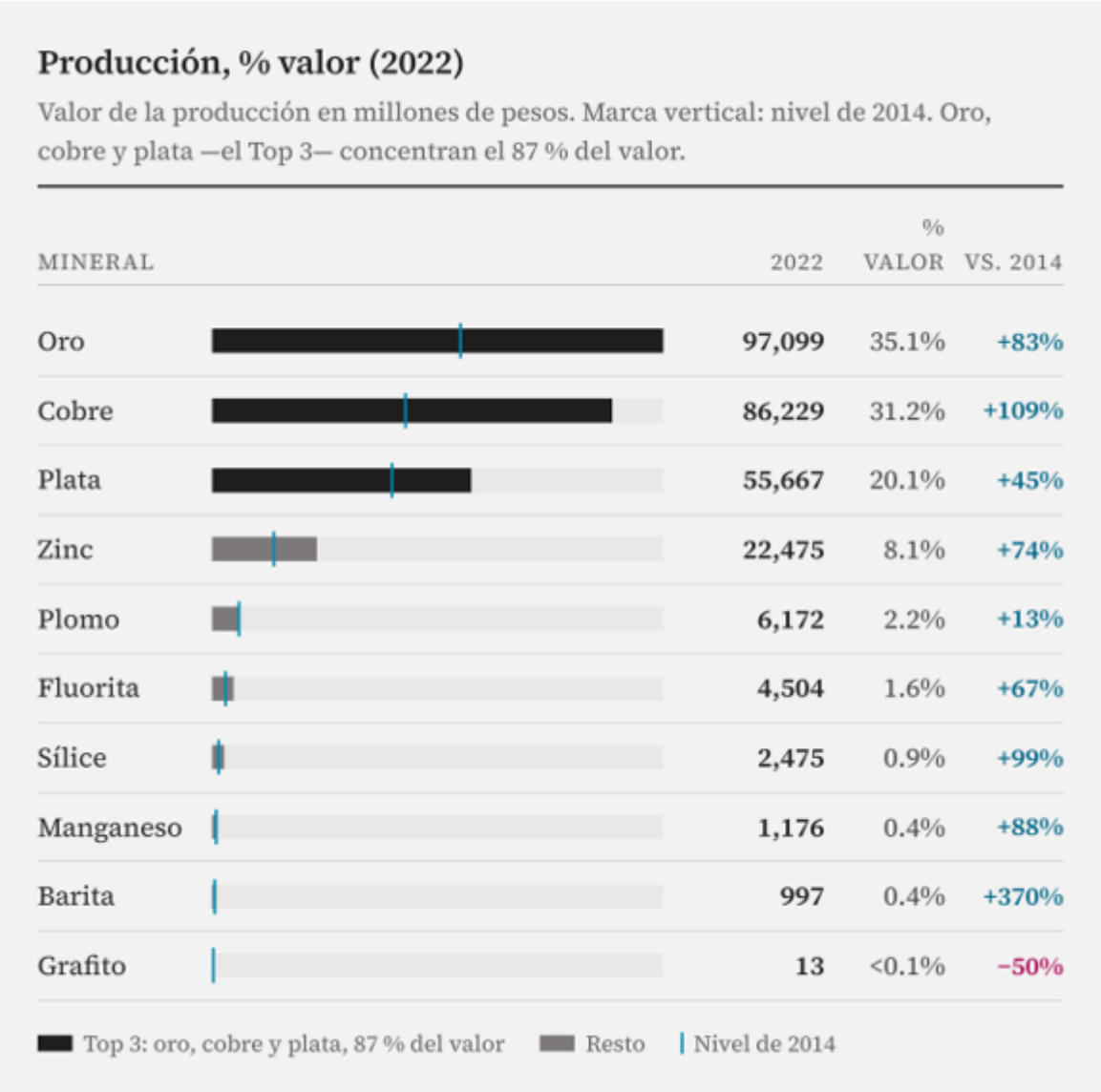


Figura 1. Producción, % valor (2022). Oro, cobre y plata —el Top 3— concentran el 87 % del valor. Elaboración propia con datos del Anuario Estadístico de la Minería Mexicana.

3. El interés de Estados Unidos

Criticidad para EE UU: plata, barita, zinc, cobre

Plata: México es el **proveedor de mayor riesgo único** para Estados Unidos en este mineral. Un embargo mexicano causaría **la mayor** pérdida potencial atribuible a un solo país para este mineral. Aportó 44% de las importaciones estadounidenses de plata entre 2020 y 2023, muy por encima de Canadá (17%), su competidor más cercano

Barita: El proveedor mayor es India

Zinc fundido: Canadá es el proveedor de mayor riesgo

Cobre refinado: Chile es el más crítico

Plan de acción EE UU – México sobre minerales críticos

11 de marzo, 2026

- Medidas comerciales para apoyar un mercado resiliente de minerales críticos entre las partes contratantes;
- Estándares regulatorios para la minería, el procesamiento o el comercio de minerales críticos;
- Cooperación técnica y regulatoria; o Promoción y evaluación de inversiones;
- Coordinación en cartografía geológica;
- Respuestas rápidas coordinadas para prevenir disrupciones y crisis en las cadenas de suministro de minerales críticos;
- Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías de minerales críticos; y
- Acopio coordinado de reservas.

Nota: México, a diferencia de Chile, Bolivia, Argentina o la República Democrática del Congo, no tiene producción comercial

relevante de litio, cobalto ni tierras raras

4. ¿Cómo observar los «MC-Mex»?

Mercado y concentración · Exportaciones vs. Mercado interno · Captura de valor local · Importancia para EE UU

Concentración económica

- 3 Minerales representan 87 % de la producción (Au, Cu y Ag)
- 3 Minerales sólo tienen mercado interno (Pb, Ba, Si)
- 7 Minerales son exportados (Cu, CaF_2, Mn, Zn, Au, Ag, C)
- 4 Minerales son críticos para para EE UU (Cu, Zn, Ag, Ba)
- 5 Minerales bajo régimen oligopólico (Cu, CaF2, Mn, Pb, Zn)



Figura 2. Criticidad para EE UU y observación de los MC-Mex.

5. Concentración

Cada mineral se ordena aquí según cuatro criterios. La concentración empresarial mide cuánta de su producción está en pocas manos: alta corresponde a un monopolio u oligopolio, media a un núcleo de cinco operadores y baja a un mercado atomizado. La columna de criticidad indica si Estados Unidos lo clasifica como crítico conforme a sus propios criterios de seguridad de suministro. El destino señala a dónde va lo que se produce: exportación o mercado interno. Y la etiqueta Top 3 marca a los tres minerales que juntos concentran el 87 % del valor de la producción nacional —oro, cobre y plata—.



Concentración empresarial, destino y criticidad

Los diez MC-Mex ordenados por cuánta de su producción está en pocas manos.

MINERAL	CONCENTRACIÓN EMPRESARIAL	¿CRÍTICO PARA EE UU?	¿A DÓNDE VA LA PRODUCCIÓN?	GRUPOS CON CONTROL DEL MERCADO
Cobre TOP 3	Alta	Sí	Se exporta	Grupo México
Zinc	Alta	Sí	Se exporta	Peñoles, Newmont
Plomo	Alta	No	Mercado interno	Peñoles, Grupo México, Frisco
Fluorita	Alta	No	Se exporta	Mexichem
Manganeso	Alta	No	Se exporta	Compañía Minera Autlán
Oro TOP 3	Media	No	Se exporta	Cinco grandes operadores
Plata TOP 3	Media	Sí	Se exporta	Fresnillo plc, Newmont, Peñoles
Barita	Baja	Sí	Mercado interno	Cuatro empresas productoras
Grafito	Baja	No	Se exporta	Mercado atomizado
Sílice	Baja	No	Mercado interno	Productores medianos y pequeños

TOP 3 Los tres minerales que juntos concentran el 87 % del valor de la producción nacional: oro, cobre y plata.

Concentración empresarial: alta = monopolio u oligopolio; media = núcleo de cinco operadores; baja = mercado atomizado. La longitud de la marca indica el grado.

Crítico para EE UU: así clasificado por Estados Unidos conforme a sus propios criterios de seguridad de suministro.

Figura 3. Concentración empresarial, destino de la producción y criticidad de los diez MC-Mex. Clasificación propia.

Alta concentración

COBRE: 1990-2025, un **cuasi-monopolio** de Grupo México, con participación en la extracción nacional 73% y 87.5%. Integración vertical completa del proceso (mina-fundición-refinería) y reforzado internacionalmente por la compra de

ASARCO en 2004.

FLUORITA: 1993-2025, un monopolio: toda la producción del estado líder (San Luis Potosí, 91% a 98% del total nacional) proviene de una sola mina (Las Cuevas) operada de forma continua por el mismo grupo corporativo, que ha cambiado de nombre (Mexichem → Orbia/Koura) pero no de control accionarial último.

MANGANESO: monopolio 1993-2025: Compañía Minera Autlán, privatizada en 1993, es el único productor nacional de manganeso —en extracción, concentración y transformación en ferroaleaciones—. La concentración es resultado de combinación de un yacimiento único a escala continental (Molango) y de la tecnología de nodulización desarrollada en exclusiva por la empresa para procesarlo

Alta concentración e integración vertical

PLOMO: refinación monopólica absoluta (100% en manos de Peñoles desde los noventa) y extracción oligopólica (Peñoles, Grupo México, Minera Frisco), con escasa entrada de nuevos competidores en 30 años. Es, junto con la fluorita y el manganeso, uno de los mercados mineros mexicanos donde el grado de concentración no solo se mantuvo sino que se consolidó entre 1993 y 2025, y su destino es, a diferencia de la mayoría de los demás minerales mayoritariamente interno, ligado a la industria nacional y regional de baterías de plomo-ácido.

ZINC: concentración alta y estable desde 1993, el liderazgo en extracción ha rotado de Industrias Peñoles (hasta 2018-2019) a Newmont —heredero de Goldcorp y su mina Peñasquito— con 33.4% de la producción nacional, mientras que Peñoles mantiene de forma mucho más estable su dominio en refinación (≈69% del zinc afinado nacional) desde hace tres décadas.

Concentración media

ORO: Un núcleo de cinco grandes operadores (Torex Gold, Fresnillo plc, Alamos Gold, Equinox Gold y Newmont) que en conjunto explican entre 40% y 45% de la producción nacional + actores medianos y mayor participación de capital extranjero: inversión junior canadiense posterior al TLCAN.

PLATA: En extracción, cinco empresas (Fresnillo plc con cerca de 30%, seguida de Newmont, Grupo México, Peñoles y First Majestic) explican la mayoría de la producción nacional desde al menos 2019. En refinación, Industrias Peñoles concentra 89% de toda la plata afinada del país.

Concentración baja

BARITA: Secretaría de Economía documentaba en 2012 que «la barita nacional cuenta con 4 empresas productoras y prácticamente un solo consumidor» (la industria petrolera),

GRAFITO: combina concentración geográfica total (100% Sonora desde hace al menos una década, con Oaxaca inactiva pese a contar con reservas) con un mercado empresarial atomizado.

SÍLICE: menos concentrado de los diez minerales analizados ni geográfica ni empresarialmente. Su estructura —numerosos productores medianos y pequeños distribuidos en varios estados, sin operaciones de fusión o consolidación relevantes documentadas entre 1993 y 2025, y con un destino mayoritariamente interno

6. Sistemas geológicos integrados

La «concentración de mercado» de un mineral no puede entenderse de forma aislada de la de sus minerales

acompañantes.

Cuando Grupo México defiende su posición en el cobre, está defendiendo simultáneamente una posición secundaria en molibdeno, plata y, cada vez más, zinc.

Cuando Peñoles defiende su liderazgo en plomo y zinc, lo hace también en una parte relevante de su negocio de plata.

Un puñado de grandes grupos —Grupo México, Peñoles/Fresnillo plc, Minera Frisco y, entre las extranjeras, Newmont— **no compiten** en diez mercados independientes, sino en un número mucho menor de sistemas geológicos integrados.



Figura 4. Sistemas geológicos integrados: grupos corporativos por mineral, 1993-2025.

7. Conclusiones: complejidad del marco económico de los MC-mex

- Importancia histórico-económica de la triada mineral: oro, cobre, plata.
- Alta concentración: Control de Grupo México, Peñoles + empresas extranjeras. Plata y cobre se exportan. Plata es máxima criticidad para EE UU.
- Oro fue integrado a la lista de seguridad de EE UU. (20/marzo/2025)
- Importancia histórica del monopolio de «1 mina»: fluorita, manganeso
- Plomo es monopolizado y tiene cadena de valor nacional tradicional. Zinc es mismo patrón.
- La integración productiva local ya está dada y monopolizada en algunos minerales.
- Para otros: nuevas integraciones requieren políticas + nuevos jugadores para nuevos mercados
- La presión de EEUU es evidente.
- La ley de Minería de 2023 inhibe la inversión rentista.

¿Cómo dar paso a la inversión productiva?

¿Estrategia hacia minerales/industrialización?, o ¿hacia intereses monopólico/políticos?

Trabajo de Jordy Micheli y Jorge Cortés, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco. Presentado en el foro virtual «Minerales críticos y transición energética. Desafíos y posibilidades en México y el mundo», organizado por El Colegio de México, el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y El Colegio de la Frontera Norte, el 27 de agosto de 2026.

CONTACTO

jordy.micheli@gmail.com
jomicheli@azc.uam.mx
53 18 94 67
ORCID : https://orcid.org/0000-0002-7654-0842

Google Académico

ADMINISTRADOR WEB: Ing. Joel Castán Herrera castan.7@gmail.com