ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SGM
SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Anuario Estadístico de la Minería Mexicana 2022

Edición 2023

Servicio Geológico Mexicano

https://www.gob.mx/sgm

Unidad de Coordinación de Actividades Extractivas, SE.

Dirección General de Minas

Dirección General de Desarrollo Minero

Servicio Geológico Mexicano

Publicación anual No. 52, edición 2023, periodo enero-diciembre 2022, editada por el **Servicio Geológico Mexicano**, ubicado en: Boulevard Felipe Ángeles S/N, Carr. México-Pachuca km 93.50-4, Col. Venta Prieta, Pachuca, Hidalgo, C. P. 42083, Tel. 771 711 4266, 711 4244, 711 4220, www.gob.mx/sgm; estadistica@sgm.gob.mx.

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

Servicio Geológico Mexicano

Mtra. Flor de María Harp Iturribarría
Directora General

Ing. Héctor Alfonso Alba Infante
Director de Operación Geológica

Ing. José de Jesús Rodríguez Salinas
Subdirector de Geociencia Digital

Mtra. Ana Patricia Mora Aguilar
Subgerente de Información Técnica

Coordinación, compilación y edición SGM

Mtro. Daniel N. Betancourt Hernández
Responsable del Área de Estadística

Lic. Elsa Villalobos Hernández
Lic. Jarumy P. Benítez Hernández

Corrección de textos

Lic. Daniel Mares García
Técnico de Edición Gramatical

ÍNDICE GENERAL

Prólogo 5

Introducción 7

Nota metodológica 9

Capítulo I
Resumen de indicadores básicos de la minería 12

Capítulo II
Producción minera y minero–metalúrgica 71

Capítulo III
Comercio exterior 264

Capítulo IV
Estadísticas básicas por producto para minerales metálicos y no metálicos 286

Capítulo V
Industria siderúrgica 450

Capítulo VI
Inversión de empresas con participación extranjera en México 460

Anexo 467

Glosario de términos 468

Apartado de referencias 471

Prólogo

El 2022 fue un año en que la economía mundial enfrentó grandes desafíos derivados de los efectos que provocaron el conflicto entre Rusia y Ucrania y los remanentes de la pandemia de COVID-19. La inflación aumentó de manera considerable, alcanzando su valor máximo en muchos países; gracias a esto, la desaceleración de la actividad económica mundial se acentuó más de lo previsto. La invasión de Rusia a Ucrania provocó una grave crisis energética en Europa, elevando así el costo de vida; en términos generales, el conflicto fue detonante para elevar los precios de los alimentos en los mercados mundiales, generando un importante nivel de escasez en todo el mundo, sobre todo en los países de bajos ingresos. Las secuelas sobre las cadenas de suministro y las finanzas públicas derivadas de la pandemia persistieron durante 2022, en parte por su presencia en China y las consecuentes políticas de confinamiento aplicadas a este país, el cual tuvo la segunda tasa de crecimiento más baja en muchos años.

De acuerdo con el informe anual de la Cámara Minera de México (2023, p. 13), la economía mundial registró un crecimiento de 3.4 % en 2022; por su parte, el comercio mundial tuvo un incremento del 5.1 %, acompañado de un importante aumento de 39.2 % en el índice de precios del petróleo, y uno un poco más bajo en el índice de precios de las materias primas no combustibles, de 7.4 %. Por grupos de países, en las economías avanzadas se registró un incremento de 2.7 %, con un crecimiento de 3.5 % en la zona euro, 1.1 % en la economía de Japón y 2.1 % en Estados Unidos. Aunque estos resultados son menores a los de 2021, después de la recuperación de la pandemia, son similares a los registrados en los años anteriores a esta. A su vez, las economías emergentes y en desarrollo registraron un crecimiento de 4.0 %, con un incremento de 4.0 % en América Latina y de 4.4 % en Asia; en el primer caso se refleja que varios países de la región aún están en proceso de recuperación tras la caída de 2020, mientras que en el segundo muestra resultados inferiores a las tasas de crecimiento previas a la pandemia.

A pesar de todos los retos, el Producto Interno Bruto (PIB) fue muy sólido durante el tercer trimestre de 2022 en muchas economías, incluidas la de Estados Unidos, la zona del euro e importantes economías de mercados emergentes y en desarrollo. Las causas de estos resultados sorpresivos en muchos casos fueron factores internos: consumo privado e inversión privada más sólidos de lo previsto en un contexto de escasez de la mano de obra y apoyo fiscal superior al pronosticado. La inversión empresarial aumentó para atender la demanda reprimida, sobre todo en el rubro de servicios. Por el lado de la oferta, las presiones sobre los precios de los insumos cedieron al aliviarse los cuellos de botella y al disminuir los costos de transporte. Esto permitió una reactivación de sectores que previamente habían enfrentado restricciones, como el automotor.

En cuanto a México, la economía creció 3.1 % en 2022 (CAMIMEX, 2023, p. 16), porcentaje mucho menor que el registrado en 2021, con 4.7 %. Su recuperación continúa en marcha, aunque lentamente. A nivel sectorial, las actividades secundarias crecieron un 3.3 %, los servicios 2.8 %, y el sector agropecuario 2.8 %. Al interior del sector secundario, las mayores tasas de incremento se presentaron en las manufacturas, con 5.2 %, y la industria de electricidad y agua, con un 3.6 %. La industria de la construcción registró un 0.4 %, en tanto que la minería y petróleo registraron también niveles mínimos de crecimiento, con un 0.2 %.

De octubre a diciembre de 2022, el comercio exterior de México moderó su desempeño derivado de diversos factores, tales como el menor ritmo del crecimiento de la producción industrial de EUA, los menores precios de los energéticos y de algunas materias primas respecto al trimestre previo y la disminución de la demanda interna mexicana, que se reflejó, sobre todo, en menores importaciones de bienes de consumo y de capital. Al cierre del año, las exportaciones crecieron 16.8 % a tasa anual, cifra mayor a la observada antes de la pandemia (2.2 % en 2019). Por su parte, las importaciones tuvieron una disminución de 5.4 % trimestral.

A su vez, el empleo registró un crecimiento importante gracias a la generación de 896 588 nuevos puestos de trabajo durante el año, esto acorde con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, nueva edición). Referente al mercado laboral formal afiliado al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a partir de los registros obtenidos se tiene que, al cierre de 2022, el número total de trabajadores asegurados ascendió a 21 105 330 afiliados (permanentes y eventuales urbanos), cifra mayor en 757 499 afiliados respecto al cierre de 2021 (lo que equivale a un crecimiento anual de 3.7 %).

Datos de CAMIMEX (2023, p. 17) señalan que la industria minera mundial mostró un limitado crecimiento de 1.0 % en 2022, según el índice de volumen físico de producción. Respecto a la industria de minerales metálicos, esta

creció un 1.8 %, mientras que los no metálicos solo un 1.3 %. Los precios de los metales iniciaron el año con una tendencia positiva, no obstante, luego registraron una caída, en mayor medida en el caso de los metales preciosos, con un decremento de 2.4 %, y en menor proporción en el caso de los metales base, con una tasa de 1.2 %. Por su parte, la inversión mundial en exploración minera mantuvo su recuperación en 2022, al alcanzar un monto de 13 mil millones de dólares (USD), lo que representó un incremento de 16.0 % anual.

La minería mexicana continúa ubicándose entre las más importantes del mundo. No obstante, en 2022 registró un decremento del 0.6 % debido a que se vio afectada no solamente por el contexto internacional, sino por condiciones internas que afectaron su dinámica, teniendo como consecuencia que este sector disminuyera su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, de 2.5 % en 2021 a 2.4 % en 2022, mientras que en el PIB industrial fue de 8.7 % a 8.6 % en esos mismos años. El valor de la producción minero-metalúrgica nacional sumó un total de 316 956 millones de pesos (15 751 millones de dólares, USD), monto que representó un decremento de 5.3 % con respecto al año anterior, reflejando las dificultades por las que atravesó el sector (*ibid*., 2023, p. 24).

En cuanto al comercio exterior, las exportaciones minero-metalúrgicas registraron un decremento de 2.4 % con relación al año anterior, esto debido a los menores montos de ventas al exterior de minerales metálicos, las cuales se redujeron en 3.8 % con respecto a 2021. Por su parte, las importaciones registraron un incremento de 15.5 % en 2022, con un aumento en las compras al exterior de minerales metálicos de 9.4 % y de 54.9 % en los minerales no metálicos. Lo anterior tuvo como resultado que la balanza comercial presentara una disminución del superávit de 24 %.

En materia de empleo, el sector minero registró un total de 417 380 puestos de trabajo al mes de diciembre de 2022, cifra que representó un incremento de 2.8 % con respecto al mismo mes del año anterior, generando así 11 201 nuevas fuentes de empleo, con remuneraciones 33.0 % superiores a las del promedio nacional.

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo STPS-INEGI, publicados por el Observatorio Laboral, en 2022 el ingreso promedio mensual de los profesionistas ocupados en México fue de $ 13 342. Después de que en 2021 la carrera de Minería y extracción fuera la tercera mejor pagada entre los profesionistas ocupados, en 2022 cayó al décimo primer lugar, promediando un ingreso de $ 16 332. Sin embargo, pese a esta caída, representó un 22.4 % superior al promedio nacional. Estos indicadores son reflejo de la ausencia de nuevos proyectos, lo que a su vez es resultado de una falta de incentivos para impulsar la industria minera.

La minería en 2022 enfrentó condiciones desfavorables, tanto a nivel externo como interno. Volver al camino del crecimiento será todo un reto en los próximos años y dependerá en gran parte de que se mejoren las condiciones para la inversión, apoyando la competitividad fiscal, la certidumbre jurídica y fortaleciendo la exploración minera, que es la base del desarrollo futuro de esta industria.

Introducción

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023), en el año 2022 la economía mexicana presentó un crecimiento del 3.1 % después del repunte de 4.8 % que tuvo en 2021, esto tras la caída del 8.1 % en 2020 a causa de la emergencia sanitaria por COVID-19. La recuperación ha ocurrido a velocidades distintas y aún existen retos por enfrentar dado que el avance que se ha logrado no ha sido suficiente para consolidar la recuperación de la economía, pues aún no se retoma el camino de crecimiento observado antes de la pandemia. El desarrollo de los sectores también ha sido asimétrico; algunos alcanzaron distintos niveles de éxito, como el comercio al por mayor y al por menor (10.9 %), las actividades agropecuarias (7.5 %) y las manufacturas (4.5 %), mientras que otros aún muestran rezagos profundos, como la minería (-4.5 %), los servicios financieros (-1.0 %) y la construcción (-4.4 %).

Con base en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, nueva edición), del tercer al cuarto trimestre de 2022 el mercado laboral mostró un crecimiento importante, pues se registró la incorporación de 896 588 personas como Población Económicamente Activa (PEA) ocupada (58.41 millones en promedio), lo que representó para el mercado laboral mexicano un crecimiento por encima de los niveles de la PEA ocupada registrados en marzo de 2020 (pre-pandemia), cuando se alcanzaron 55.46 millones de personas en dicho rubro. Respecto al mercado laboral formal afiliado al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a partir de los registros obtenidos se tiene que al cierre de diciembre de 2022 el número total de trabajadores asegurados ascendió a 21 105 330 afiliados (permanentes y eventuales urbanos), cifra mayor en 757 499 afiliados respecto al mismo mes de 2021, lo que equivale a un crecimiento anual de 3.7 %.

En lo que respecta a los salarios reales contractuales de cotización en el IMSS y a las remuneraciones reales por persona ocupada en los sectores manufactureros, estos exhibieron variaciones mixtas en términos reales. En el cuarto trimestre de 2022 los salarios en la jurisdicción federal por central obrera registraron un incremento nominal anual promedio de 7.1 % y en términos reales equivalente a -0.8 %. En cuanto al salario promedio de cotización del IMSS, en el cuarto trimestre de 2022 registró un crecimiento nominal de 11.0 % anual (2.7 % en términos reales), ubicándose en $ 483.39 diarios. En el último trimestre de 2022 el personal ocupado en la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX) creció en promedio 5.0 % anual, mientras que las remuneraciones aumentaron a una tasa real anual promedio de 1.6 %.

En 2022, la inversión (formación bruta de capital fijo) se sostuvo en un importante incremento de 6 %. De igual manera, la Secretaría de Economía reportó que la Inversión Extranjera Directa (IED) registró 35 292 millones de dólares (USD), cifra 12 % mayor que la de 2021; del total, el 48.1 % correspondió a nuevas inversiones, 45.4 % a reinversión de utilidades, y 6.4 % a cuentas entre compañías. Respecto al comercio exterior de México en 2022, con cifras ajustadas por estacionalidad, durante el cuarto trimestre el valor de las exportaciones mexicanas decreció 3.0 % trimestral. Al cierre del año, las exportaciones crecieron 16.8 % a tasa anual, mayor a la observada antes de la pandemia (2.2 % en 2019). Por su parte, las importaciones tuvieron una disminución de 5.4 % trimestral.

En los Estados Unidos Mexicanos, de acuerdo con el INEGI, la tasa del Producto Interno Bruto (PIB) tuvo un ascenso de 3.7 % en el cuarto trimestre de 2022, mayor al reflejado en el mismo periodo de 2021 (1.0 %); por grandes grupos de actividades económicas, el PIB de las actividades primarias ascendió 6.0 %; el de las terciarias, 3.7 %; y el de las secundarias, 3.2 %. En todo 2022 el PIB tuvo una expansión de 3.0 %, cifra por debajo de la observada en 2021 (4.7 %). En cuanto a los principales precios de la economía, la inflación volvió a situarse en un nivel elevado, cerrando en 7.8 %, es decir, 0.46 puntos porcentuales superior a la obtenida un año antes (7.3 %). La tasa de interés se incrementó de 4.6 % a 7.9 % promedio anual entre 2021 y 2022, mientras que el tipo de cambio promedió 20.12 pesos por dólar (USD), para una apreciación de 0.8 % con relación a 2021.

En el cuarto trimestre de 2022, el tipo de cambio cerró en $ 19.47 por dólar (ppd), con lo que la moneda nacional tuvo una apreciación frente al dólar (USD) de 3.0 % respecto al cierre del trimestre anterior (20.09 ppd), lo que significó un promedio, al cuarto trimestre de 2022, de 20.12 ppd, 16 centavos menos a la cotización alcanzada en el mismo periodo del año anterior (20.28 ppd).

Conforme a datos de INEGI, en 2022 la actividad industrial, en cifras desestacionalizadas, tuvo un menor dinamismo al ampliarse 3.3 % después de un ascenso de 5.6 % en 2021. Por sectores, la minería se incrementó 0.1 % desde el 0.5 % del año anterior, en tanto que los suministros de energía eléctrica, gas y agua revirtieron su tendencia a la baja, pasando de -17.7 % en 2021 a 3.5 % en 2022.

Posterior al ascenso de 8.1 % en 2021, la construcción tuvo una disminución de 0.4 % en 2022. Finalmente, las industrias manufactureras continuaron en terreno positivo, aunque con un menor dinamismo, pasando de 8.7 % en 2021 a 5.3 % en 2022.

La tasa asociada a los cetes a 28 días cerró la última semana de 2022 en 10.1 %, 0.85 pp más que el observado la última semana del trimestre anterior, que fue de 9.2 %. Además, de enero a diciembre de 2022 la tasa promedió 7.6 %, mayor en 3.23 pp que la observada en el mismo periodo del año previo (4.4 %).

En 2022, la minería mexicana continuó ubicándose entre las más importantes del mundo, contando con 16 metales y minerales ubicados en los 10 principales lugares en la producción mundial. No obstante, en dicho año se registró un decremento de 0.6 % y, como consecuencia, el sector disminuyó ligeramente su participación en el PIB nacional, de 2.5 % en 2021 a 2.4 % en 2022. Entretanto, en el PIB industrial la participación fue de 8.7 % a 8.6 % en estos mismos años. El valor de la producción minero-metalúrgica nacional sumó un total de 316 956 millones de pesos (15 751 millones de dólares), monto que representó un decremento de 5.3 % con respecto al año anterior, reflejando las dificultades por las que atravesó el sector. La mayor caída se presentó en los metales industriales no ferrosos, con un decremento de 8.2 %, seguido de los metales preciosos, con 6.6 %. Por su parte, los minerales no metálicos registraron un incremento de 21.6 %, en tanto que el de los minerales siderúrgicos fue de 0.8 % (CAMIMEX, 2023, p. 24).

En su informe anual, CAMIMEX (2023, p. 30) menciona que las exportaciones minero-metalúrgicas ascendieron a 22 408 millones de dólares en 2022, cifra que significó una baja de 2.4 % con relación al año anterior, esto debido a los menores montos de ventas al exterior de minerales metálicos, las cuales se redujeron en 3.8 % con respecto a 2021. Por su parte, las importaciones registraron un incremento de 15.5 % en 2022, ubicándose en 14 458 millones de dólares, con un aumento en las compras al exterior de minerales metálicos de 9.4 % y de 54.9 % en los minerales no metálicos.

La minería sigue siendo un sector fundamental de la economía nacional, considerando que abastece a más de 70 sectores productivos. Asimismo, es un pilar para el bienestar y calidad de vida de 696 comunidades situadas en 212 municipios del país; no obstante, ha tenido una baja que se debió a factores como la alta inflación provocada por el conflicto entre Rusia y Ucrania, la desaceleración económica global y la incertidumbre sobre las políticas actuales respecto a la minería en nuestro país, lo que provocó una menor llegada de capitales extranjeros al sector. Las proyecciones para la IED no son alentadoras, esto a causa de las reformas mineras aprobadas recientemente por el Congreso, mismas que han generado preocupación entre los inversores.

El sector minero en 2022 enfrentó condiciones desfavorables, tanto a nivel externo como interno. Recuperar la senda del crecimiento será todo un desafío en los próximos años y dependerá sobre todo de que se mejoren las condiciones para la inversión, apoyando la competitividad fiscal, la certidumbre jurídica y fortaleciendo la exploración minera, que es la base del desarrollo futuro de esta industria.

Nota metodológica

En el capítulo II, referido a la producción, se emplearon datos procedentes de diversas fuentes, principalmente los generados por la Dirección General de Minas, correspondientes a los minerales concesibles, según la definición contenida en el Art. 4° de la Ley Minera.

La información se complementó con la recabada por personal adscrito a las oficinas regionales de esta institución, proveniente de los productores de minerales no metálicos, agrupados dentro del rubro de "no concesibles", por no ser sujetos del régimen de concesión, acorde al artículo citado de la Ley Minera. Asimismo, se incluyó información nacional proporcionada por diversos organismos, públicos y privados, como el Banco Nacional de Comercio Exterior, S. N. C., Dirección General de Desarrollo Minero, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Banco de México, S. A., Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, Comisión Nacional del Agua, Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero, Petróleos Mexicanos, Cámara Minera de México y Cámara Nacional del Cemento, así como de gobiernos estatales y de organizaciones profesionales o gremiales, como el Instituto de Fomento Minero y Estudios Geológicos del Estado de México, la Cámara Regional de la Industria Arenera del D. F. y Estado de México, y la Asociación Mexicana de la Industria Salinera.

Todos los datos de valor se asientan en términos nominales o corrientes (no se descuenta el efecto de la inflación). Existen casos donde los datos sobre la masa o el valor de la producción contienen cifras menores a la unidad, siendo representados por un guion, de ahí que los totales pueden diferir en décimas.

El capítulo incluye una referencia geográfica, indicativa, de los centros mineros productores de los principales minerales metálicos y no metálicos, basada en fuentes propias y externas.

Cabe señalar que, en el caso de los metales afinados, únicamente se tomaron en cuenta a los que consideraron el contenido metálico.

Los presentes comentarios tienen como objeto primordial comunicar de manera general los principales conceptos y la metodología utilizada para la elaboración de esta publicación.

En los cuadros que refieren la producción por entidad federativa y municipio, se tomó como base la producción minera total. Las pequeñas diferencias que se observan en dichos registros son debido al redondeo de cifras.

En cuanto a las estadísticas básicas por producto, se presentan datos en las secciones que fueron posibles de obtener de las fuentes generadoras. En este sentido, hubo casos donde no se cuenta con la variable "masa", aunque sí se cuenta con la de "valor". En el rubro "cotizaciones", los rangos en precios se constituyen del promedio anual, por meses, así como de las más bajas a las más altas.

En concordancia a las especificaciones del *Global Trade Atlas*, de la Cía. IHS Markit (S&P Global), en la mayoría de las partidas de la sección de "exportaciones e importaciones" se anexaron subpartidas.

Capítulo

I

Resumen de indicadores básicos de la minería

CAPÍTULO I

Resumen de indicadores básicos de la minería

1. La minería mundial 15
2. La minería mexicana 21
3. Inversión en la minería mexicana 42
4. Comercio exterior de minerales 45
5. Empleo en el sector minero 48

Resumen estadístico

1. Empleo en el sector minero-metalúrgico por rama de actividad (2018-2022)
(número de personas) 54
2. Empleo en la industria minero-metalúrgico por estado y rama de actividad (2022)
(número de personas) 55
3. Participación de los estados en el valor de la producción minera nacional mexicana durante el año (2022)
(porcentaje de participación) 56
4. Estructura de la producción minera nacional (2022)
(toneladas y porcentaje de participación) 57
5. Inversiones para el sector minero (2018-2022)
(millones de dólares) 60
6. Producción minera total, metálicos y no metálicos (2018-2022)
(miles de pesos corrientes) 61
7. Producción minera total, por entidades federativas (2018-2022)
(pesos corrientes) 62
8. Producción minera total, por producto (2018-2022)
(pesos corrientes)

CAPÍTULO I

Resumen de indicadores básicos de la minería

63

9. Producción minero-metalúrgica, por productos metálicos y no metálicos, 2020-2021 (toneladas, pesos corrientes y variaciones porcentuales anuales) 64

10. Exportación total y minero-metalúrgica de metálicos y no metálicos (2018-2022) (miles de dólares corrientes) 65

11. Exportaciones minero-metalúrgicas (2018-2022) (dólares corrientes) 66

12. Importación total y minero-metalúrgica de metálicos y no metálicos (2018-2022) (miles de dólares corrientes) 67

13. Importaciones minero-metalúrgicas (2018-2022) (dólares corrientes) 68

14. Balanza comercial minero-metalúrgica, metálicos y no metálicos (2018-2022) (miles de dólares corrientes) 69

Gráficos

Exportaciones de minero-metalúrgicas de metálicos y no metálicos (2018-2022) 70

Importaciones de minero-metalúrgicas de metálicos y no metálicos (2018-2022) 70

A continuación, se presentan datos recopilados por la Dirección General de Desarrollo Minero (2022). Esta información fue proporcionada por dicha entidad, misma que se encargó de la revisión y recopilación de cifras brindadas por distintas dependencias y organismos.

Contenido

I. La minería mundial 3

Tendencias de los metales 4

1. Metales preciosos 4

1.1 Producción mundial de oro 4

1.2 Producción mundial de plata 5

2. Metales base 6

2.1 Producción mundial de cobre 6

2.2 Producción mundial del zinc 7

2.3 Producción mundial del plomo 8

II. La minería mexicana 9

Producción minera mexicana 13

1. Metales preciosos 15

1.1 Producción de oro 16

1.2 Producción de plata 18

2. Metales industriales no ferrosos 20

2.1 Producción de cobre 20

2.2 Producción de zinc 21

2.3 Producción de plomo 23

2.4 Producción de molibdeno 24

3. Producción de metales y minerales siderúrgicos 25

3.1 Producción de manganeso 25

3.2 Producción de mineral y pellets de fierro 26

3.3 Producción de carbón no coquizable 29

3.4 Producción de coque 29

4. Producción de minerales no metálicos 30

III. Inversión en la minería mexicana 30

IV. Comercio exterior de minerales 33

V. Empleo en el sector minero 36

Referencias 40

Índice de gráficas

Gráfica 1. 10 principales países productores de oro a nivel mundial (2022) 5
Gráfica 2. 10 principales países productores de plata a nivel mundial (2022) 6
Gráfica 3. 10 principales países productores de cobre a nivel mundial (2022) 7
Gráfica 4. 10 principales países productores de zinc a nivel mundial (2022) 8
Gráfica 5. 10 principales países productores de plomo a nivel mundial (2022) 9
Gráfica 6. Índice anual de precios de los metales 9
Gráfica 7. Producto Interno Bruto (PIB) anual (2018-2022) 11
Gráfica 8. Sector minería, anual (2018-2022) 12
Gráfica 9. Precios de los metales (2021-2022) 13
Gráfica 10. Valor de la producción minero–metalúrgica por mineral (2022) 14
Gráfica 11. Evolución de la producción minera de oro 16
Gráfica 12. Producción de oro por entidad federativa (2022) 17
Gráfica 13. Evolución de la producción minera de plata 18
Gráfica 14. Producción de plata por entidad federativa (2022) 19
Gráfica 15. Evolución de la producción minera de cobre 20
Gráfica 16. Producción de cobre por entidad federativa (2022) 21
Gráfica 17. Evolución de la producción minera de zinc 21
Gráfica 18. Producción de zinc por entidad federativa (2022) 22
Gráfica 19. Evolución de la producción minera de plomo 23
Gráfica 20. Producción de plomo por entidad federativa (2022) 24
Gráfica 21. Evolución de la producción minero-metalúrgica de molibdeno 25
Gráfica 22. Evolución de la producción minero-metalúrgica de manganeso 26
Gráfica 23. Producción de pellets de fierro por entidad federativa (2022) 27
Gráfica 24. Producción de mineral de fierro por entidad federativa (2022) 28
Gráfica 25. Evolución de la producción minera de mineral y pellets de fierro 28
Gráfica 26. Evolución de la producción minero-metalúrgica de carbón no coquizable 29
Gráfica 28. Inversión por origen de capital (2022) 31
Gráfica 29. Empresas con capital extranjero en México por origen de la inversión (2022) 33
Gráfica 30. Exportaciones e importaciones industria minero-metalúrgica 35
Gráfica 31. Balanza comercial en el sector minero-metalúrgico (2018-2022) 35
Gráfica 32. Importaciones y exportaciones de productos minerales (excepto petróleo) 36
Gráfica 33. Empleo en la Industria minero- metalúrgica (2018-2022) 37
Gráfica 34. Participación por sexo en el sector minero-metalúrgico (2018-2022) 37
Gráfica 35. Empleo en la industria minero-metalúrgica mensual (2022) 39
Gráfica 36. Salario promedio (2022) 39

Índice de Tablas

Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB)/Sector minería (2018-2022) 10
Tabla 2. Sector minería, trimestral (2022) 12
Tabla 3. Volumen de producción minero-metalúrgica nacional (2018-2022) 15
Tabla 4. Producción nacional de oro por unidad minera (2022) 17
Tabla 5. Producción nacional de plata por unidad minera (2022) 19
Tabla 6. Valor y volumen de la producción minero-metalúrgica nacional 2021-2022 para minerales no metálicos 30
Tabla 7. Inversiones en el sector minero (2018-2023) 32
Tabla 8. Importaciones y exportaciones de productos minerales 36
Tabla 9. Empleos industria minero-metalúrgica (2018-2022) 38

I. La minería mundial

Durante 2022 se refuerza el impuso del sector minero hacia la transición energética, ejemplo de ello es que los minerales críticos[1] dominaron las carteras de inversión en ese año. Las inversiones de capital en la minería de metales no ferrosos, como el litio, cobre, níquel y cobalto, aumentaron en un 30 % en 2022, porcentaje superior al 20 % observado en 2021. Asimismo, se observó un incremento significativo en la demanda de minerales clave para la generación de energías limpias. En 2017, el 30 % de la demanda de litio era destinado a la generación de energías limpias, y para 2022 se destinó el 56 % de la demanda; con respecto al níquel, la demanda incrementó del 6 % al 16 %, y en el caso del cobalto, del 17 % al 22 % en 2022 (IEA, 2023).

De acuerdo con la 26th Global CEO Survey de la empresa PricewaterhouseCoopers (PwC), realizada a 4 410 CEO de empresas de 105 países, entre las que destacan las sociedades mexicanas Grupo México, S. A. B. de C. V. y Fresnillo PLC, el 40 % de los encuestados no cree que sus empresas serán económicamente viables dentro de diez años si continúan en el mismo camino, y el 35 % de los CEO del sector minero consideran que su empresa está muy o extremadamente expuesta a los riesgos climáticos en los próximos cinco años debido a que muchas de las operaciones mineras se encuentran en ambientes secos y remotos, y reconocen la presión que el cambio climático puede crear (PwC, 2023).

Como resultado, las empresas mineras y los gobiernos enfrentan una dualidad. Por un lado, pretenden satisfacer la demanda de minerales necesarios para el desarrollo de tecnologías para la transición energética y, por otro lado, buscan transitar sus operaciones y economías hacia la descarbonización, en un entorno de fragmentación geopolítica y volatilidad en los precios.

En ese sentido, durante 2022 se observaron los esfuerzos de diversos gobiernos para identificar y garantizar el acceso a los minerales críticos. Por ejemplo, en junio de 2022 se anunció la Alianza para la Seguridad de los Minerales (MSP, por sus siglas en inglés), liderada por el Departamento de Estado de Estados Unidos, cuyo objetivo es acelerar el desarrollo de cadenas de suministro de minerales críticos, diversas y sostenibles, mediante el trabajo de 13 gobiernos[2] y la industria para facilitar el apoyo financiero y diplomático dirigido a proyectos estratégicos a lo largo de la cadena de valor de las industrias críticas. Asimismo, Australia, Canadá y Estados Unidos[3] han presentado sus estrategias sobre minerales críticos, en las que identifican las industrias y minerales que poseen un alto riesgo de generar disrupciones en las cadenas de suministro y que son indispensables para la transición energética.

También se observaron políticas enfocadas en modificar la legislación actual para acelerar el otorgamiento de concesiones para la exploración y explotación (Estados Unidos y Canadá). De igual manera, existen políticas encaminadas a obtener mayor valor de la exploración, extracción y el beneficio de los minerales,

[1] La definición de minerales críticos puede ser diferente en función de la ubicación. Para nuestro propósito, se consideran las materias primas necesarias para generar energía baja en emisiones de carbono: elementos como el litio, níquel, cobalto para almacenamiento de energía; cobre y aluminio para transmisión de energía; y silicón, uranio y elementos de tierras raras para generación energética como solar, eólica y nuclear.

[2] Alemania, Australia, Canadá, Finlandia, Francia, India, Italia, Japón, Noruega, República de Corea, Suecia y la Unión Europea (representada por la Comisión Europea).

[3] Critical Minerals Strategy 2023-2030. https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2023-06/critical-minerals-strategy-2023-2030.pdf; The Canadian Critical Minerals Strategy. https://www.canada.ca/content/dam/nrcan-rncan/site/critical-minerals/Critical-minerals-strategyDec09.pdf; 2023 Final Critical Minerals List. https://www.energy.gov/cmm/what-are-critical-materials-and-critical-minerals

como es el caso de México, que en 2022 determinó que estas actividades relacionadas con el litio son reservadas para el estado.[4]

De acuerdo con el reporte de PwC, durante 2022 las fusiones y adquisiciones en el sector empresarial fueron constantes, sin embargo, la atención fue enfocada hacia los minerales críticos y la composición de esas transacciones cambió. El valor de las transacciones de minerales críticos incrementó 151 % con respecto a 2021, y solamente el cobre abarcó el 85 % de esas transacciones, el cual es utilizado para líneas de transmisión de energía, cableado de vehículos, telecomunicaciones y para componentes electrónicos.

Tendencias de los metales

1. Metales preciosos

1.1 Producción mundial de oro

El precio del oro registró un promedio anual récord de 1 800 dólares por onza troy, según datos de London Bullion Market Association (LBMA), esto a pesar de enfrentar obstáculos significativos como la fortaleza del dólar estadounidense y el aumento de las tasas de interés globales, siendo así que el precio del oro logró cerrar el año con ganancias (The World Bank, 2023).

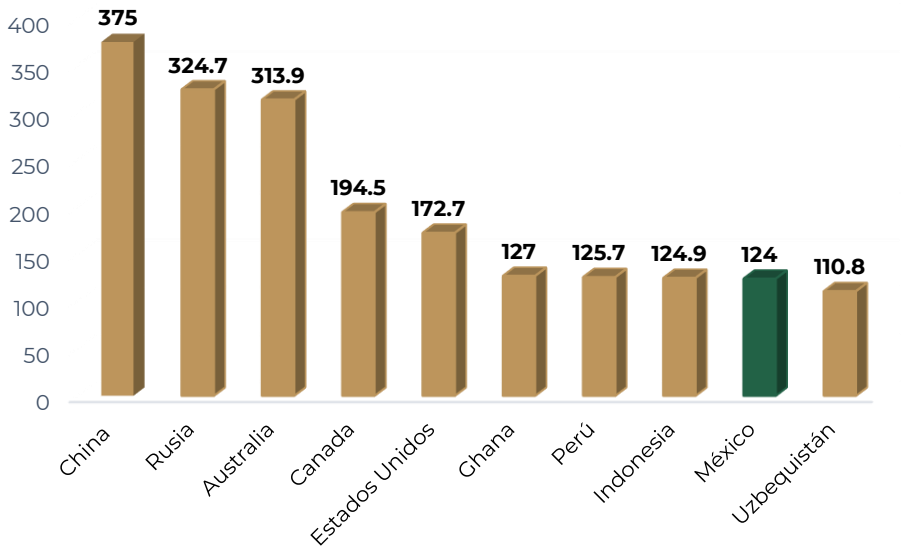
La demanda de este metal precioso tuvo un incremento del 18 % con relación a 2021, equivalente a 4 741 toneladas versus 4 021 toneladas registradas en 2021. Dicha demanda se debió a un incremento en la compra masiva por parte de los bancos centrales, cerrando 2022 con un total de 35 715 toneladas de oro en sus reservas.

De acuerdo con los datos del World Gold Council, la producción minera mundial de oro en 2022 alcanzó un total de 3 612 toneladas (116.6 millones de onzas), lo que representa un aumento del 1.3 % en comparación con el año anterior. Este nivel de producción es el más alto desde 2018, y se atribuye en gran medida a la reactivación de las actividades en las principales minas de oro de la provincia de Shandong, China.

Se espera que la producción de oro en toda América continúe en aumento en 2023, gracias a la expansión de proyectos existentes en América del Norte. Esta tendencia positiva en la producción refleja la confianza en el mercado del oro y las perspectivas favorables para la industria minera en la región.

[4] Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Minera. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lmin/LMin_ref05_20abr22.pdf

Gráfica 1. Principales países productores de oro a nivel mundial (2022)
(Millones de onzas)



Fuente: US Geological Survey (2023) y World Gold Council (2023).

1.2 Producción mundial de plata

En el año 2022, el precio promedio de la plata se situó en 21.76 dólares por onza, reflejando la creciente demanda y la limitada disponibilidad del metal precioso (Silver Institute, 2023).

La demanda registrada en 2022 fue del 1 242.4 millones de onzas, impulsada por el sector de la energía solar, pues esta demandó una cantidad significativa de plata para la producción de paneles solares, lo que contribuyó al aumento de la demanda global del metal.

A nivel mundial, la producción de plata se situó en 822.4 millones de onzas, lo que representa una disminución del 0.6 % en comparación con el año anterior, que fue de 827.6 millones de onzas (*ibid.*).

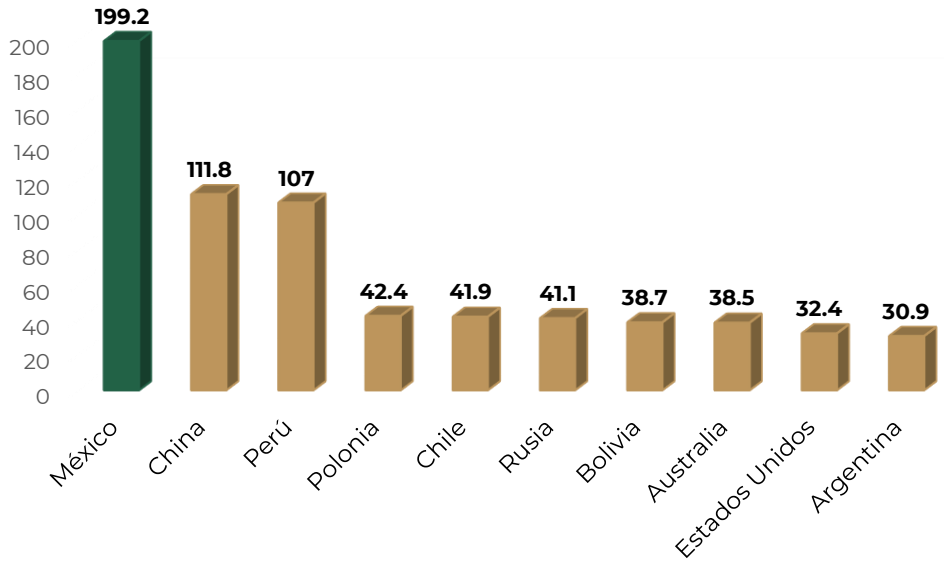
Esta disminución en la producción se debió principalmente a factores específicos en algunos países productores. China y Perú, dos de los principales productores de plata, experimentaron una menor producción de subproductos de plomo-zinc, lo que impactó negativamente en la producción total. Sin embargo, esta disminución fue compensada en gran medida por un aumento en la producción en otros países. México, por decimocuarto año consecutivo, se posicionó como el principal productor a nivel mundial, registrando un incremento de 3.1 millones de onzas (98 toneladas); por su parte, Argentina aumentó en 3.0 millones de onzas (94 toneladas), mientras que Rusia aumentó en 2.2 millones de onzas (67 toneladas).

En México, el crecimiento anual del 1.6 % en la producción de plata fue impulsado en gran medida por nuevos proyectos en el sector. Durante 2022, el proyecto Chispas, de la empresa Silver Crest Metals, inició producción de 1.7 millones de onzas (53 toneladas); asimismo, Cerro Los Gatos, operada por Gatos Silver, continuó su crecimiento y logró alcanzar una producción récord de plata en el mismo año, sumando 2.7 millones de onzas (84 toneladas) (*ibid.*).

Además, Fresnillo PLC, el mayor productor de plata a nivel mundial, aumentó su producción en un 2.2 % anual, agregando 1.1 millones de onzas (34 toneladas) al mercado. Este incremento se debió en parte a un aumento gradual en la producción de Juanicipio, que aportó 3.8 millones de onzas (117 toneladas), así como a mayores volúmenes de mineral procesados en la mina de Fresnillo, que sumaron 1.6 millones de onzas (51 toneladas).

Estos datos reflejan el impulso y la contribución significativa de nuevos proyectos y operaciones en México para el crecimiento de la producción de plata en el país (*ibid.*).

Gráfica 2. Principales países productores de plata a nivel mundial (2022)
(Millones de onzas)



Fuente: World Silver Survey (2023).

2. Metales base

2.1 Producción mundial de cobre

El precio promedio al contado en 2022, registrado en la Bolsa de Metales de Londres (LME, por sus siglas en inglés), fue de 8 367.23 dólares por tonelada. En ese año la demanda mundial de cobre refinado alcanzó los 25.08 millones de toneladas, lo que representa un aumento del 0.9 % en comparación con el 2021. Esto implica un consumo adicional de 221 000 toneladas anuales. En el caso de China, se observó un aumento del 1 %, mientras que para el resto del mundo fue del 0.6 %.

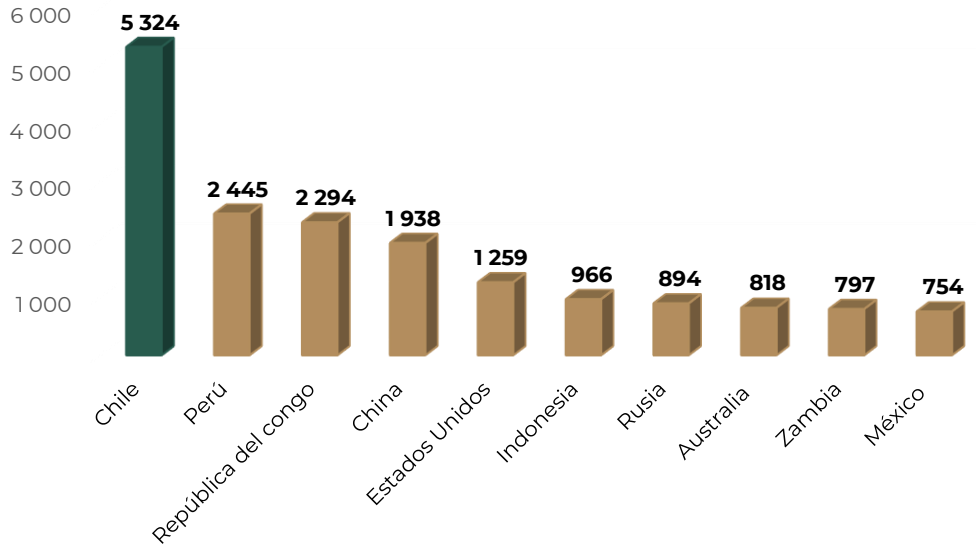
El Grupo Internacional de Estudios del Cobre reportó que la producción minera mundial de cobre experimentó un aumento aproximado del 3.3 % en el año 2022, con una producción total de 21 952 toneladas. Este crecimiento se atribuye a un aumento del 3 % en la producción de concentrado y un incremento del 5 % en la extracción por solventes y electro-obtención.

A pesar de la producción limitada en los principales países productores de cobre como Chile y Perú, el aumento en la producción de este mineral no se frenó. Es importante destacar el incremento en la producción de la República Democrática del Congo, Indonesia y China, las cuales tuvieron tasas de 26 %, 28 % y 6 %, respectivamente.

Según datos preliminares, la producción mundial de cobre refinado también registró un aumento de alrededor del 3.5 % en 2022. Por un lado, la producción primaria, que incluye los procesos electrolíticos y de

electro obtención de minerales, aumentó aproximadamente un 4 %. Por otro lado, la producción secundaria, proveniente de la chatarra, experimentó un incremento del 1.4 %.

Gráfica 3. Principales países productores de cobre a nivel mundial (2022)
(Miles de toneladas)



Fuente: International Copper Study Group (2023).

2.2 Producción mundial del zinc

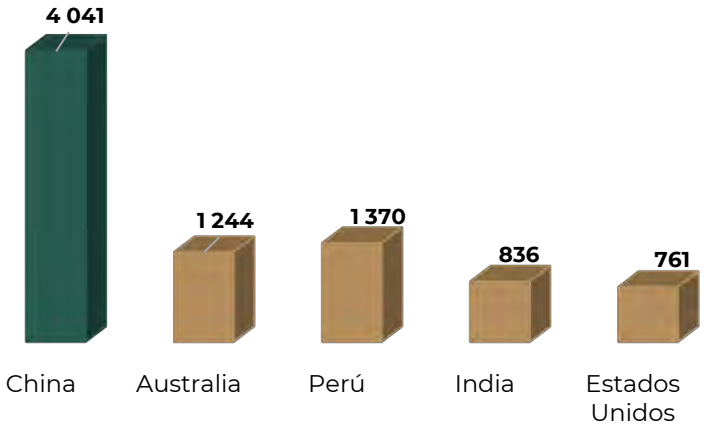
En el año 2022 se adicionaron a la lista de minerales críticos del Registro Federal de Estados Unidos el níquel y el zinc, y se eliminaron el helio, potasio, renio, estroncio y uranio. La lista se actualiza cada tres años y se revisa según sea necesario, de acuerdo con los datos disponibles.

Como indican los datos del Grupo Internacional de Estudios del Plomo Zinc (ILZSG, por sus siglas en inglés), la producción mundial de zinc en el año 2022 alcanzó un total de 12 460 toneladas, con un valor estimado de aproximadamente 3 200 millones de dólares.

El uso global del zinc refinado disminuyó en un 3.3 %, principalmente por una reducción en la demanda en China, así como a caídas adicionales en países como la Unión Europea, Australia, Brasil y República de Corea. Sin embargo, estos descensos fueron parcialmente compensados por aumentos en el consumo de zinc en India, Arabia Saudita y Turquía.

Es importante destacar que las importaciones chinas de zinc contenido en concentrados de zinc aumentaron 1 968 kilotoneladas (kt), lo que equivale a un 13.1 %. Por su parte, las exportaciones netas de zinc refinado totalizaron 2 kt en comparación con las importaciones netas de 429 kt en 2021 (International Lead and Zinc Study Group, 2023).

Gráfica 4. Principales países productores de zinc a nivel mundial (2022)
(Kilotoneladas)



Fuente: ILZSG (2023).

2.3 Producción mundial del plomo

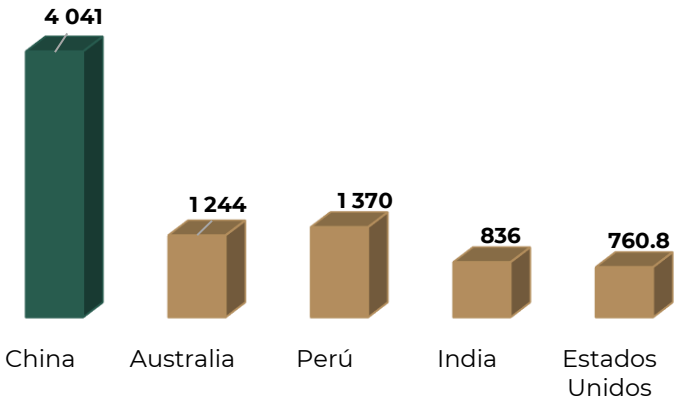
Durante 2022, el precio del plomo registrado en la LME se situó en 2 150 dólares por tonelada, lo que representa una disminución del 2.5 % en comparación con el año anterior. Esta variación en el precio puede atribuirse a factores como la oferta y demanda del metal, así como a las condiciones económicas y geopolíticas a nivel mundial (ILZSG, 2023).

En el mismo período, la demanda mundial de plomo refinado superó la oferta en 99 kt. Esta situación se debe en parte a la reducción de la oferta minera mundial de este metal, que experimentó una caída del 1.5 % en 2022; asimismo, países como Australia, China, Grecia, Perú y Estados Unidos registraron reducciones en su producción.

La producción minera mundial de plomo en el año 2022 alcanzó las 4 495 toneladas, lo que representa una disminución del 1.5 % en comparación con el año anterior, que fue de 4 563 toneladas, esto según datos presentados por el ILZSG.

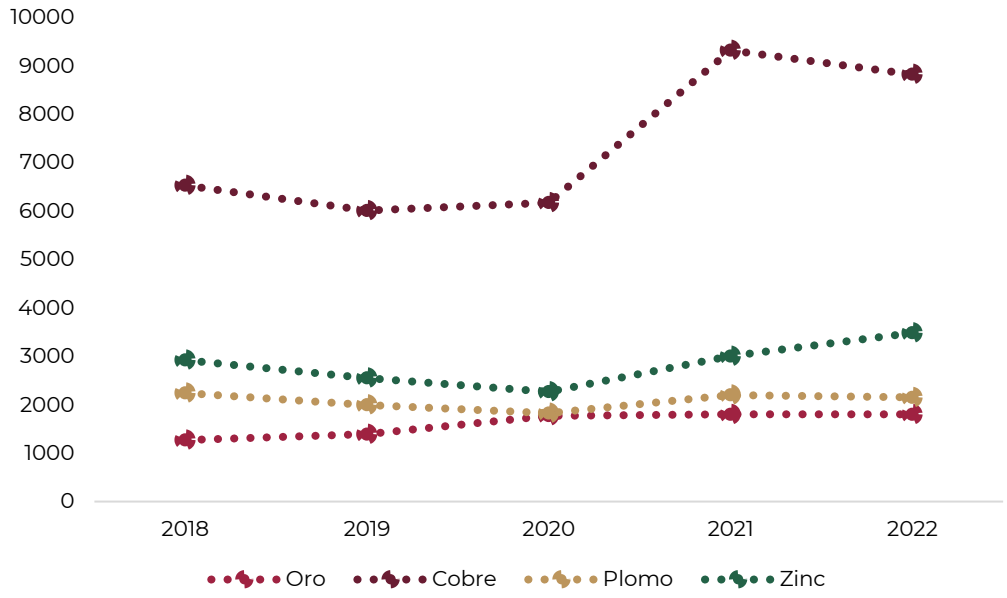
Es importante destacar que la producción de plomo refinado a partir de materia prima secundaria representó el 65.5 % de la producción mundial en 2022, en comparación con el 65.1 % en 2021. Esto demuestra la importancia del reciclaje y la reutilización de materiales en la industria del plomo.

Gráfica 5. **Principales países productores de plomo a nivel mundial (2022)**
(Kilotoneladas)



Fuente: ILZSG (2023).

Gráfica 6. Índice anual de precios de los metales
(Base 2010=100)



Fuente: INEGI (2022).

II. La minería mexicana

México es un país con una gran historia y tradición minera. Es un sector que genera valor para la economía nacional, impulsa el desarrollo y el bienestar de 690 comunidades donde se asientan las operaciones mineras. Al cierre de 2022, la industria minero-metalúrgica registró 417 380 empleos, un aumento del 2.8 %

respecto al año anterior. Destaca el número de mujeres empleadas en la minería, el cual fue de 72 088 trabajadoras, 9.16 % más que el año previo.

La participación del sector minero-metalúrgico respecto del PIB nacional fue del 2.46 % y del 8.63 % del PIB industrial, que contempla los subsectores 212 minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas; 327 fabricación de productos a base de minerales no metálicos; y 331 industrias metálicas básicas, esto de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte.

En la siguiente tabla se observa que tanto el PIB nacional como industrial registrado durante 2022 se encuentran cerca de alcanzar los valores previos a la pandemia por el virus SARS-COV2; asimismo, de manera sobresaliente, el PIB minero-metalúrgico repuntó en 2021 y 2022, sobrepasando lo reportado en los primeros años de referencia:

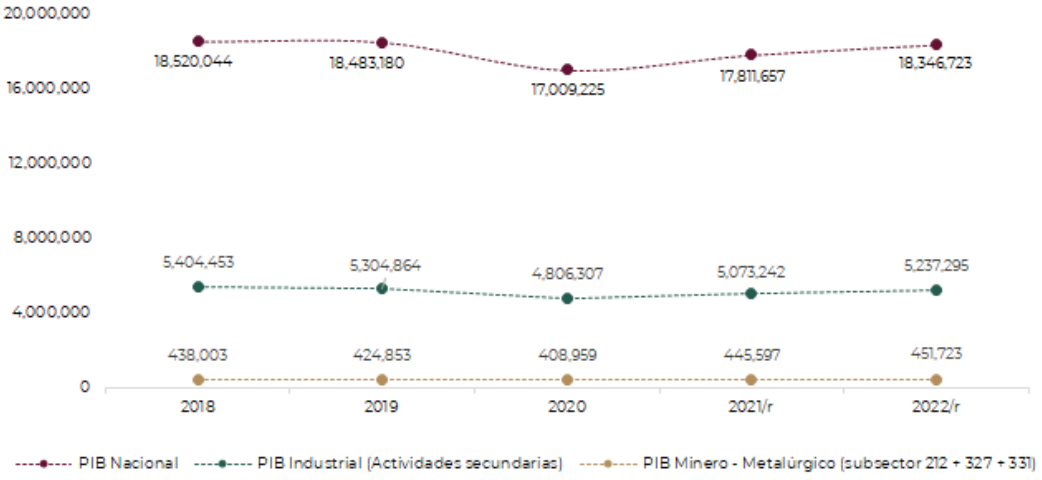
Tabla 1. Producto Interno Bruto (PIB) / Sector minería (2018-2022)
(Millones de pesos, precios del 2013)

PIB / Sector Minería (anual)	2018	2019	2020	2021/r	2022/r
PIB Nacional	18,520,044	18,483,180	17,009,225	17,811,657	18,346,723
PIB Industrial (**Actividades secundarias**)	5,404,453	5,304,864	4,806,307	5,073,242	5,237,295
PIB Minero - Metalúrgico (subsector **212** + **327** + **331**)	438,003	424,853	408,959	445,597	451,723
Participación respecto al **PIB Nacional**	2.37%	2.30%	2.40%	2.50%	2.46%
Participación respecto al **PIB Industrial**	8.10%	8.01%	8.51%	8.78%	8.63%
Minería (sector **21**)	897,042	856,107	855,588	856,651	858,072
Extracción de Petróleo y Gas (subsector **211**)	645,393	598,926	599,116	596,464	589,285
Minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas (subsector **212**)	182,509	175,949	176,479	185,700	184,581
Servicios relacionados con la Minería (subsector **213**)	69,140	81,232	79,993	74,486	84,206
Minería ampliada* (subsector **327** + **331**)	255,494	248,904	232,480	259,897	267,142

/r Cifras Revisadas[5]
* Minería ampliada: Fabricación de productos a base de minerales no metálicos + Industrias metálicas básicas
Fuente: INEGI (2023a), PIB por actividad económica.

[5] Cifras revisadas, corresponden a las series que tienen una actualización anual en dos momentos: una versión preliminar, que es publicada 11 meses después de concluido el año de estudio, y una segunda versión revisada, que se divulga aproximadamente 18 meses después de finalizado el periodo de referencia.

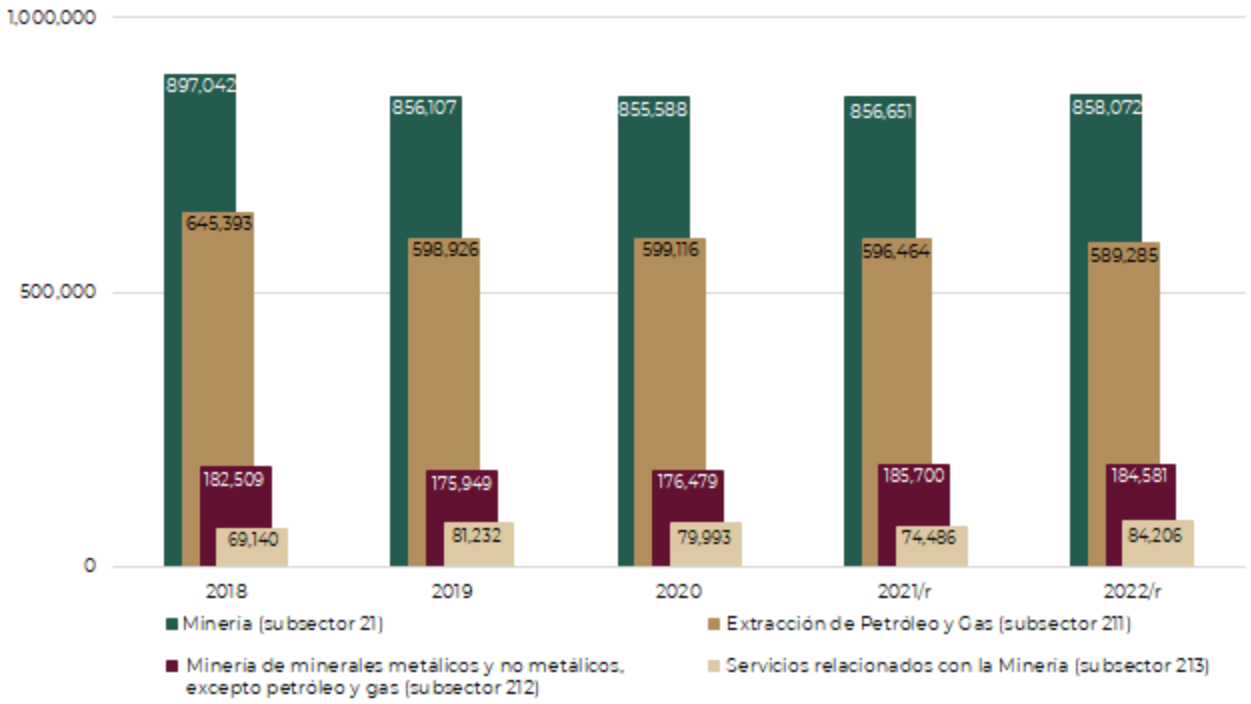
Gráfica 7. Producto Interno Bruto (PIB) anual (2018-2022)
(Millones de pesos, precios del 2013)



Fuente: INEGI (2023a), PIB por actividad económica.

El sector minería presentó un comportamiento similar al del PIB minero–metalúrgico. En el periodo de 2018 a 2022 este sector (contempla la extracción de petróleo y gas, minería de minerales metálicos y no metálicos excepto petróleo y gas, y servicios relacionados con la minería) se mantuvo constante. En la gráfica siguiente se observa, en millones de pesos, la participación de cada subsector:

Gráfica 8. Sector minería, anual (2018-2022)
(Millones de pesos, precios del 2013)



Fuente: INEGI (2023b), PIB por actividad económica.

Tabla 2. Sector minería, trimestral (2022)
(Millones de pesos a precios del 2013)

Sector Minería / Trimestral (2022)	1T2022	2T2022	3T2022	4T2022
Minería (sector **21**)	892,857	852,998	842,856	843,575
Extracción de Petróleo y Gas (subsector **211**)	594,785	584,753	591,012	586,588
Minería de minerales metálicos y no metálicos, excepto petróleo y gas (subsector **212**)	185,557	184,109	182,792	185,866
Servicios relacionados con la Minería (subsector **213**)	112,515	84,135	69,053	71,121
Minería ampliada* (subsector **327** + **331**)	267,222	267,191	263,865	270,291

/r Cifras Revisadas
*Minería ampliada: Fabricación de productos a base de minerales no metálicos + Industrias metálicas básicas.

Fuente: INEGI (2023b), PIB por actividad económica.

Con base en los datos del INEGI, el volumen de la producción minero-metalúrgica en 2022 fue de 46 520 millones de toneladas de mineral, un aumento del 6.72 % con respecto del año anterior y cuyo valor fue de 316 955 millones de pesos, lo que representó una disminución del 5.32 % con respecto al año 2021.

La disminución observada en el valor de la producción coincide con variaciones a la baja en los precios de distintos metales durante 2022. El Banco Mundial reportó que el precio de los metales y minerales, como cobre, plomo, estaño y mineral de fierro, tuvieron una disminución en comparación con el año 2021. De

manera específica, el cobre presentó una disminución en su precio de 5.31 % (9 317 dólares por tonelada en 2021 a 8 822 dólares por tonelada en 2022); el precio del mineral de fierro bajó el 25.31 % (162 dólares por tonelada en 2021 a 121 dólares por tonelada en 2022); asimismo, el plomo tuvo una disminución de 2.31 % (2 200 dólares a 2 151 dólares por tonelada en 2022).

Otros minerales tuvieron un incremento considerable en el precio por tonelada. Por ejemplo, el níquel tuvo un aumento del 39.91 %, ya que pasó de 18 465 dólares por tonelada en 2021 a 25 834 dólares por tonelada en 2022; el zinc es otro mineral que presentó incremento en el valor por tonelada, pues en 2021 el precio fue de 3 003 dólares por tonelada mientras para 2022 costaba 3 481 dólares por tonelada, es decir, se elevó en un 15.92 %.

Por su parte, el precio de la plata disminuyó en 2022, pues pasó de 25.2 dólares por onza a 21.8 dólares por onza, lo que representa una variación negativa del 13.49 %; el precio del oro tuvo un ligero incremento con respecto a los precios, pues pasó de 1 800 dólares por onza en 2021 a 1 801 dólares por onza en 2022, el equivalente a un aumento porcentual del 0.06 %.

Gráfica 9. Precios de los metales (2021-2022)
(Dólares estadounidenses 2010=100)

Metales y minerales			
	2021	2022	Variación (%)
Aluminio	2 473	2 705	9.38
Cobre	9 317	8 822	-5.31
Mineral de fierro	162	121	-25.31
Plomo	2 200	2 151	-2.23
Níquel	18 465	25 834	39.91
Estaño	32 384	31 335	-3.24
Zinc	3 003	3 481	15.92
Metales preciosos			
Oro	1 800	1 801	0.06
Plata	25.2	21.8	-13.49

*Los precios se expresan en dólares por tonelada
** Los precios del oro y plata se expresan en dólares por onza
Fuente: Banco de México (2022).

Producción minera mexicana

Durante 2022, por decimocuarto año consecutivo México se posicionó como el primer productor de plata, segundo productor de fluorita y tercer productor de sulfato de sodio y wollastonita a nivel mundial; además, está dentro de los diez primeros lugares en la producción mundial de otros doce minerales.[6]

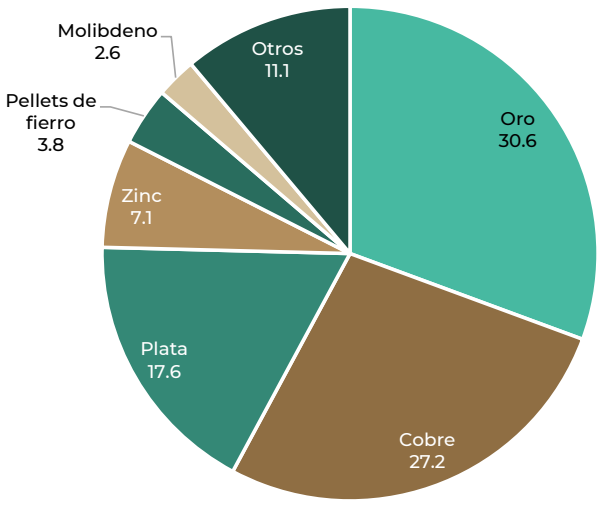
[6] Plomo, celestita, sulfato de magnesio, barita, molibdeno, diatomita, cadmio, sal, zinc, yeso, oro y cobre.

La minería mexicana registró un incremento en el PIB minero-metalúrgico de 1.37 % para el año reportado comparado con el año anterior, reflejo de una creciente demanda global y condiciones internas que incidieron en su dinámica y competitividad.

El valor de la producción de metales industriales no ferrosos[7] tuvo un decremento del 8.23 %, cuyo valor alcanzó un monto total de 123 324 millones de pesos. Por su parte, el grupo de metales preciosos[8] registró un decremento de 6.64 %, con un monto de 152 766 millones de pesos; los minerales no metálicos[9] y minerales siderúrgicos[10] presentaron un aumento del 21.59 % y 0.77 %, con un valor de 22 222 millones y 18 643 millones de pesos respectivamente (Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, 2022).

El oro se mantuvo como el producto que aporta mayor valor a la producción minero-metalúrgica[11] nacional en 2022 con una participación de 30.6 %, alcanzando un total de 2.94 millones de onzas, seguido del cobre con 27.2 %, con una producción de 486 076 toneladas, y la plata, con una participación del 17.6 %, lo que equivale a 139.03 millones de onzas. Esto permitió que el valor de la producción minero-metalúrgica nacional alcanzara un monto de 316 955 millones de pesos, lo que significó una disminución del 18.7 % respecto al año 2021 (INEGI, 2023b).

Gráfica 10. Valor de la producción minero–metalúrgica por mineral (2022)
(Participación porcentual)



Fuente: INEGI (2023b).

[7] Plomo, cobre, zinc, cadmio, selenio y molibdeno.

[8] Oro y plata.

[9] Arena sílica, azufre, barita, caolín, celestita, diatomita, dolomita, feldespato, fluorita, fosforita, grafito, sal, sulfato de magnesio, sulfato de sodio, wollastonita y yeso.

[10] Incluye al carbón no coquizable, coque, pellets de hierro y manganeso.

[11] Es la suma de los contenidos metálicos de metales afinados y metales impuros obtenidos de la primera fusión, con los contenidos metálicos de los minerales naturales y concentrados cuyo destino es la exportación, asimismo incorpora el volumen de los minerales no metálicos. La producción minero-metalúrgica se refiere a las actividades de extracción, beneficio, fundición y afinación.

Tabla 3. Volumen de producción minero-metalúrgica nacional (2018-2022)
(Toneladas)

Mineral/Año	2018	2019	2020	2021	2022
Oro (kg)	91 237	73 451	71 703	80 989	83 481
Plata (kg)	3 694 009	3 498 483	3 809 144	4 175 955	3 941 329
Plomo	131 759	149 054	176 249	182,230	142 774
Cobre	473 612	486 903	491 926	472,767	482 136
Zinc	381 521	325 276	394 254	395,066	319 438
Bismuto	333	251	0	0	0
Cadmio	1 307	952	978	1 051	1 174
Selenio	107	127	106	135	141
Molibdeno	15 149	16 890	18 562	16 319	15 496
Carbón no coquizable	6 971 434	5 625 943	3 530 398	4 568 553	4 632 921
Coque	1 180 415	990 979	696 595	484 223	479 800
Pellets de fierro	7 085 389	7 140 873	5 859 462	6 807 477	6 799 766
Manganeso	209 023	218 902	218 606	220 560	220 745
Azufre	442 657	364 967	264 078	176 321	289 125
Grafito	4 130	1 591	1 461	1 778	1 976
Barita	366 234	378 295	372 262	320 642	305 270
Dolomita	7 561 140	6 346 295	9 165 515	10 070 638	10 287 326
Fluorita	1 182 058	1 231 465	914 597	1 007 118	1 000 626
Caolín	143 156	122 431	236 033	223 332	227 798
Arena sílica	2 511 246	2 671 422	2,514,378	2 664 642	4 038 190
Yeso	5 819 046	5 779 061	5 811 182	6 386 777	6 558 087
Fosforita	741 678	558 107	577 152	456 335	441 704
Wollastonita	83 620	100 897	77 665	102 711	84 713
Celestita	35 489	39 215	38 304	21 351	33 787
Feldespato	209 770	304 084	318 120	372 102	494 671
Sal	9 029 147	8 667 883	8 086 044	7 644 755	8 659 668
Diatomita	92 700	92 635	144 102	160 956	164 001
Sulfato de sodio	780 606	774 163	747 941	762 854	764 189
Sulfato de Magnesio	54 787	62 222	62 584	64 195	66 498

Fuente: INEGI (2023b).

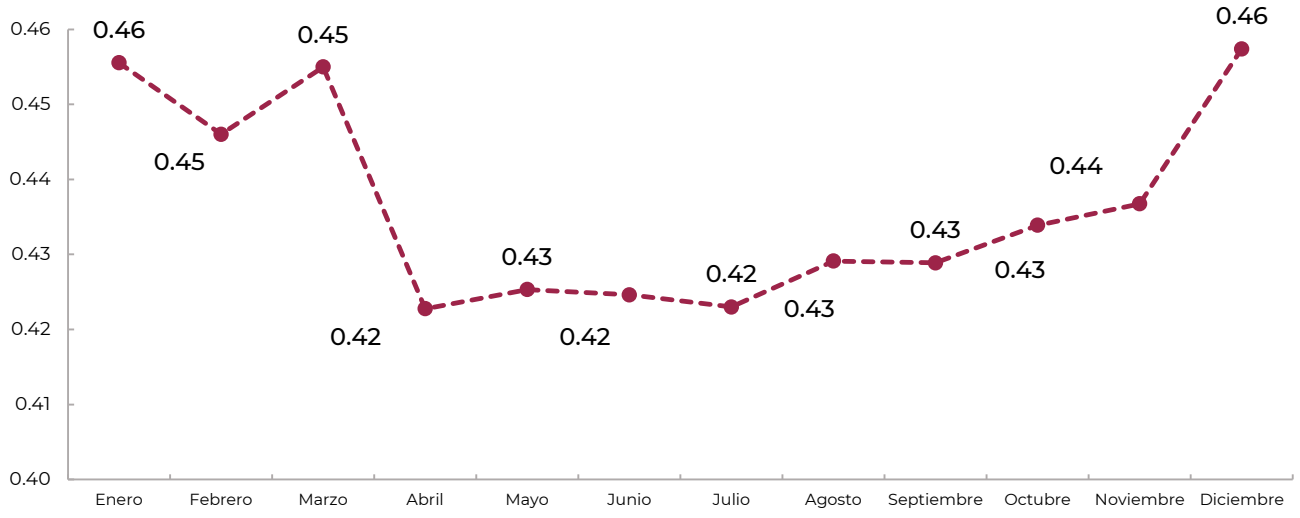
1. Metales preciosos

De acuerdo con cifras del INEGI (2023), el valor de la producción minero-metalúrgica del grupo de metales preciosos fue del 48.2 %, con un total de 152 766 millones de pesos. De los metales preciosos que integran el grupo, el oro aportó el 63.56 % del valor de la producción, con un monto de 97 099 millones de pesos; mientras que la plata contribuyó con un total de 55 667 millones de pesos al valor de la producción, lo que representó el 36.44 %.

1.1 Producción de oro

Al cierre del año 2022, el INEGI reportó una producción minera[12] total de oro de 5.24 millones de onzas, lo que representó un incremento del 19.01 % en comparación con el año 2021. Durante el año de reporte, la producción minera de oro presentó gran dinamismo, siendo diciembre el mes con mayor producción, con 0.46 millones de onzas, mientras que en los meses de abril, junio y julio se observó la más baja producción, con 0.42 millones de onzas. Sin embargo, México se mantuvo en el ranking mundial de productores de oro, ocupando la novena posición (World Gold Council, 2023).

Gráfica 11. Evolución de la producción minera de oro
(Millones de onzas)

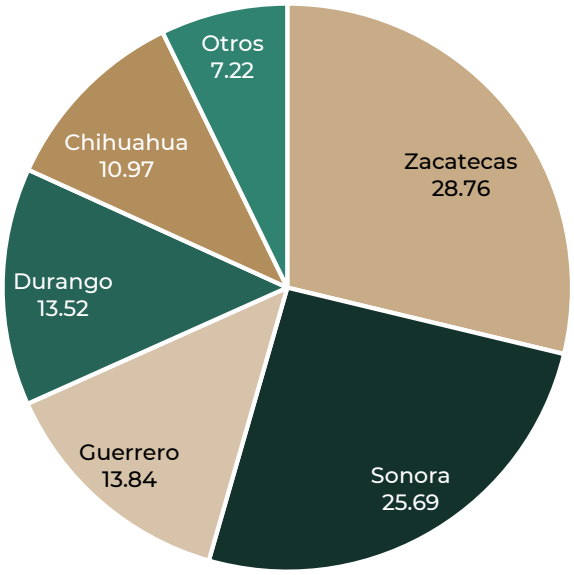


Fuente: INEGI (2023b).

Los cinco principales estados productores de este mineral representaron el 92.78 % de la producción nacional. El primer lugar lo ocupó Zacatecas, con una participación de 28.76 % con 1.51 millones de onzas, incrementando el volumen de producción en 88.25 %; Sonora se colocó en la segunda posición, aportando el 25.69 % con 1.35 millones de onzas, aumentando producción en un 6.2 %; el tercer estado productor fue Guerrero, con un total de 0.73 millones de onzas aportando 13.84 % de la producción nacional, con un crecimiento del 5.2 %; le siguen los estados de Durango y Chihuahua, con una participación del 13.52 % y 10.97 %, 0.71 millones de onzas y 0.57 millones de onzas respectivamente. Durango tuvo un aumento de 4.8 % y Chihuahua un decremento en la producción del 7.0 % respecto al año anterior (INEGI, 2023b).

[12] Es aquella que se forma con el contenido metálico de los minerales concentrados y productos obtenidos de desechos de explotaciones anteriores, ya sea para su procesamiento en el país o se destine a la exportación; asimismo considera el peso seco de los minerales no metálicos. La producción minera se refiere a las actividades de extracción y beneficio.

Gráfica 12. Producción de oro por entidad federativa (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: INEGI (2023b).

De acuerdo con el informe anual de la Cámara Minera de México (CAMIMEX), las principales empresas productoras de oro son:

Tabla 4. Producción nacional de oro por unidad minera (2022)
(Las 15 principales)

Unidad	Empresa	Estado	Miles de oz
Peñasquito	Newmont	Zacatecas	566
El Limón-Guajes	Torex Gold	Guerrero	474.3
La Herradura	Fresnillo plc	Sonora	349.7
Dolores	Pan American Silver	Chihuahua	136.9
Mulatos	Alamos Gold	Sonora	134.5
Los Filos	Equinox Gold	Guerrero	133.7
Palmarejo	Coeur Mining	Chihuahua	106.7
Pinos Altos	Agnico Eagle Mines	Chihuahua	96.5
Santa Elena	First Majestic Silver	Estado de México	94.6
San Dimas	First Majestic Silver	Durango	80.8
Noche Buena	Fresnillo plc	Sonora	79.6
La India	Agnico Eagle Mines	Sonora	74.6
Saucito	Fresnillo plc	Zacatecas	73.5
San Agustín	Argonaut Gold	Durango	65.8

El Herrero	Mina de Bacis	Durango	52.7
		Total	2 519.9

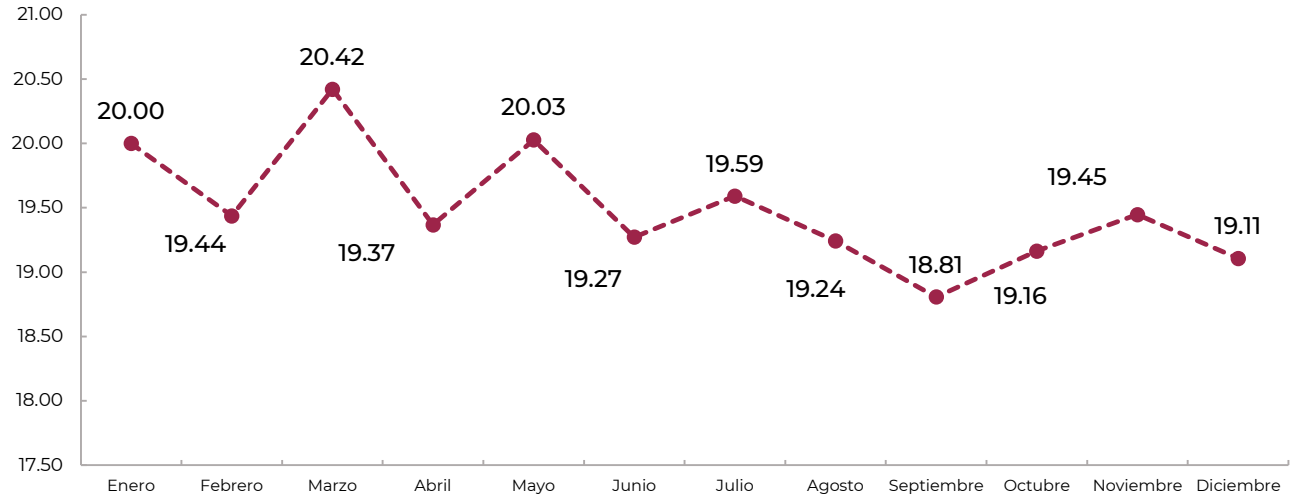
Fuente: CAMIMEX (2023).

De acuerdo con datos del INEGI, la producción minero-metalúrgica de oro mostró una variación positiva del 3.1 % con un total de 2.94 millones de onzas frente a la producción del año anterior, que fue de 2.85 millones de onzas; el valor de la producción minero-metalúrgica fue de 97 099 millones de pesos, lo que representó un incremento del 2 % respecto a 2021.

1.2 Producción de plata

México mantiene su liderazgo a nivel mundial como el principal productor de plata, ocupando el primer lugar durante 14 años consecutivos, con una producción minera de 233.88 millones de onzas para el año 2022, superando en 8.74 % a lo producido en 2021 con 215.08 millones de onzas. En el mes de marzo se presentó la mayor producción, con 20.42 millones de onzas, y a partir del siguiente mes la producción disminuyó. Para diciembre la producción fue de 19.11 millones de onzas (INEGI, 2023b).

Gráfica 13. Evolución de la producción minera de plata
(Millones de onzas)

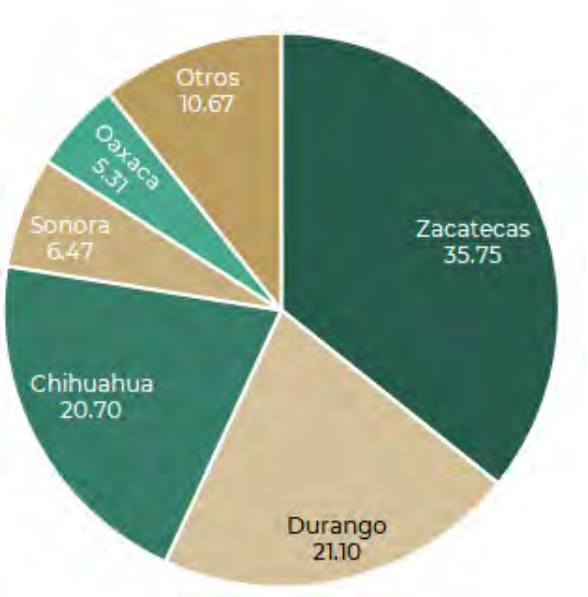


Fuente: INEGI (2023b).

El principal estado productor de plata a nivel nacional fue Zacatecas, con 83.62 millones de onzas, representando un aumento en su producción del 2.31 % respecto de 2021, y una participación nacional del 35.75 %; Durango contribuyó con el 21.10 % de la producción nacional, con 49.36 millones de onzas, lo que representó un incremento del 53.22 % de su producción respecto de 2021; Chihuahua aportó el 20.69 %, con 48.40 millones de onzas, un incremento en su producción del 0.73 % al compararla con 2021; Sonora y Oaxaca tuvieron una participación del 6.47 % y 5.31 %, representando una disminución del 0.18 % y un incremento del 2.16 %, con un total de 15.14 y 12.41 millones de onzas, respectivamente, en la producción nacional.

Durante 2022, el precio de la plata disminuyó 14 % con respecto al año anterior y alcanzó un máximo de 21.73 dólares por onza. El World Silver Survey (WSS) pronostica que el precio de la plata tendrá un promedio de 21.30 dólares por onza en 2023 (Silver Institute, 2023).

Gráfica 14. Producción de plata por entidad federativa (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: INEGI (2023b).

La CAMIMEX, en su informe anual, muestra a las siguientes empresas como los principales productores de plata:

Tabla 5. Producción nacional de plata por unidad minera (2022)
(15 principales)

Unidad	Empresa	Estado	Millones de oz
Peñasquito	Newmont	Zacatecas	29.66
San Julián	Fresnillo plc	Chihuahua	14.25
Fresnillo	Fresnillo plc	Zacatecas	13.60
Saucito	Fresnillo plc	Zacatecas	11.97
Cerro Los Gatos	Gatos Silver	Chihuahua	10.30
Palmarejo	Coeur Mining	Chihuahua	6.70
San Dimas	First Majestic Silver	Durango	6.20
La Colorada	Pan American Silver	Zacatecas	5.92
San José	Fortuna Silver	Oaxaca	5.76
Tizapa	Industrias Peñoles	Estado de México	5.73
El Herrero	Mina de Bacis	Durango	5.42
Guanaceví	Endeavour Silver	Durango	5.34
Buenavista del Cobre	Grupo México	Sonora	5.21

Juanicipio	Fresnillo plc	Zacatecas	5.2
La Ciénega	Fresnillo plc	Durango	4.70
		Total	135.96

Fuente: CAMIMEX (2023).

La producción minero-metalúrgica de plata mostró una baja del 5.62 % en comparación con el 2021, con un total de 139.03 millones de onzas frente a la producción del año anterior, que fue de 147.30 millones de onzas. El valor de la producción minero-metalúrgica fue de 55 667 millones de pesos, lo que representa un decremento de 18.65 % respecto a 2021.

2. Metales industriales no ferrosos

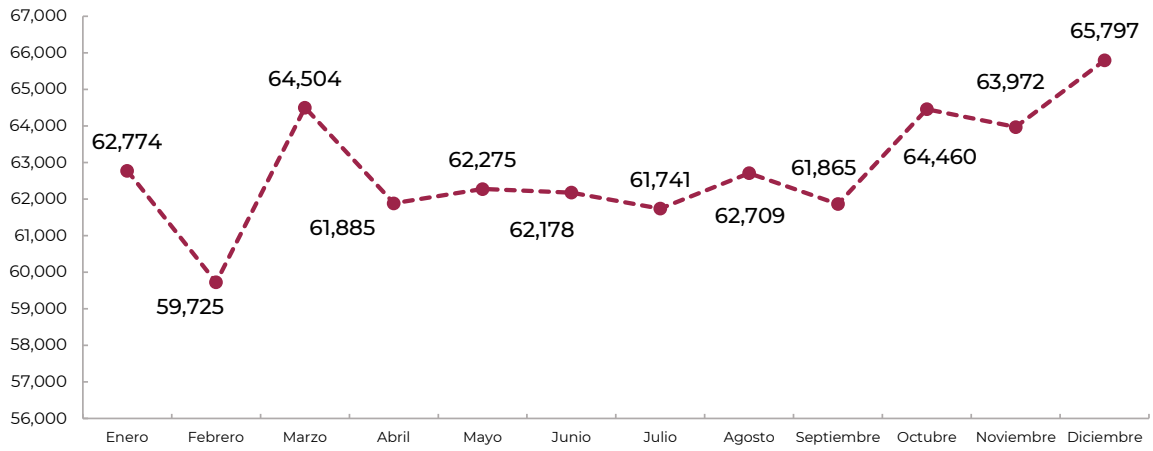
De acuerdo con cifras del INEGI (2023b), el grupo de metales industriales no ferrosos aportó el 38.91 % al valor de la producción minero-metalúrgica nacional, con un total de 123 324 millones de pesos. El valor de la producción del cobre fue el más relevante de los metales que integran el grupo con 69.92 %, es decir, un total de 86 229 millones de pesos; le sigue el zinc, con un total de 22 475 millones de pesos, contribuyendo con el 18.22 %; el molibdeno aportó el 6.76 %, lo que representó un total de 8 331 millones de pesos; el plomo aportó el 5 %, con un monto de 6 172 millones de pesos; finalmente, los minerales de cadmio y selenio aportaron el 0.05 % cada uno, con 58 y 59 millones de pesos.

2.1 Producción de cobre

De acuerdo con cifras del INEGI, la producción minera de cobre al año 2022 fue de 753 885 toneladas, lo que significó un aumento del 2.69 % con respecto al 2021. Lo anterior posicionó a México en el décimo lugar del ranking de producción mundial de cobre (International Copper Study Group, 2023).

Durante el año de reporte la producción de este metal fue dinámica, teniendo su menor producción en los primeros meses del año. En febrero la producción fue de 59 725 toneladas de cobre, mientras que al cierre del año la producción fue de 65 797 toneladas de cobre.

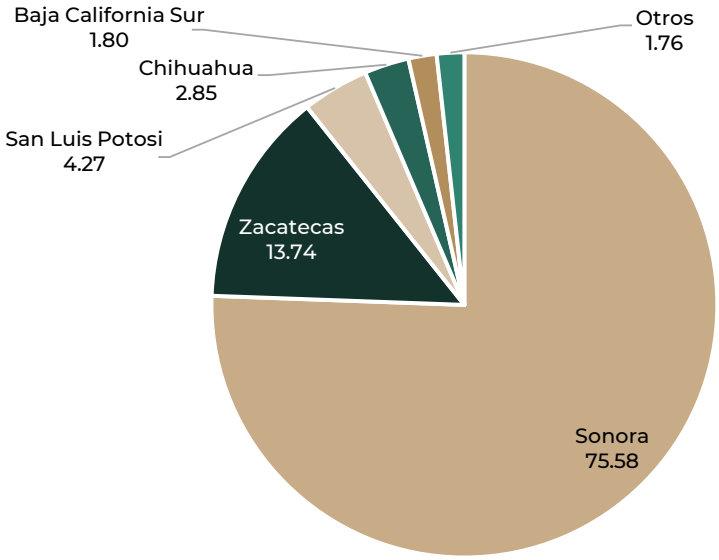
Gráfica 15. Evolución de la producción minera de cobre
(Toneladas)



Fuente: INEGI (2023b).

El principal estado productor de cobre en 2022 fue Sonora, con 569 758 toneladas, lo que significó una disminución del 3.9 % en comparación con el 2021, aun así representó el 75.58 % de la producción minera a nivel nacional; Zacatecas participó en la producción con el 13.74 %, con 103 575 toneladas, que significó un incremento del 62.07 % con respecto de 2021; San Luis Potosí contribuyó con 4.27 % de la producción, con 32 213 toneladas, cifra que aumentó en un 0.84 % con relación al 2021; los estados de Chihuahua y Baja California Sur aportaron a la producción nacional el 2.85 % y el 1.80 %, con 21 514 y 13 588 toneladas respectivamente, cifras superiores a las de 2021 en un 2.06 % y 30.15 %.

Gráfica 16. Producción de cobre por entidad federativa (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: INEGI (2023b).

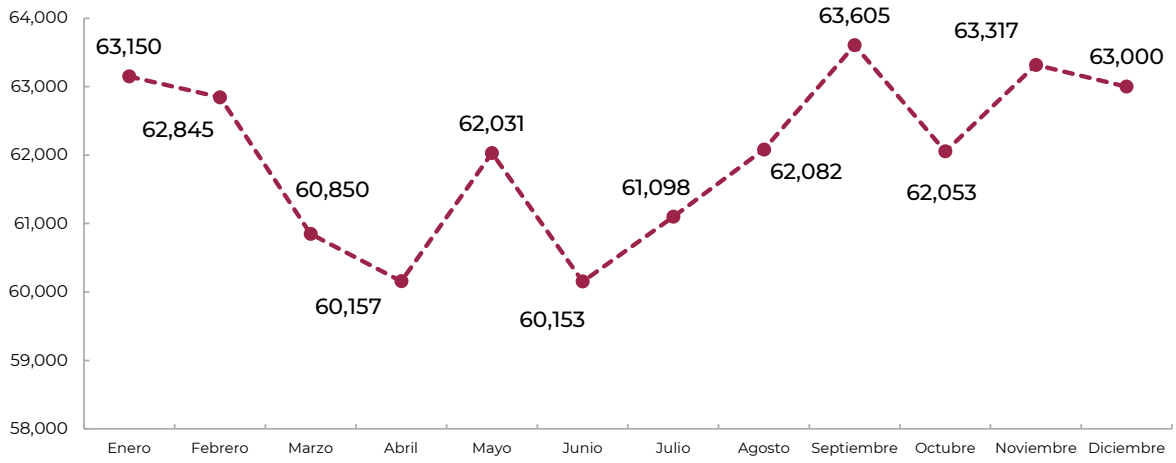
En comparación con el año 2021, la producción minero-metalúrgica de cobre tuvo un aumento del 2.82 % para el 2022, con un total de 486 076 toneladas; el valor de la producción minero-metalúrgica fue de 86 229 millones de pesos, lo que representa un decremento de 7.17 % respecto al año anterior.

2.2 Producción de zinc

De acuerdo con cifras del INEGI, al cierre de 2022 el volumen de producción minera de zinc en México alcanzó las 744 341 toneladas, lo que representa un incremento del 0.19 % en comparación con lo reportado durante 2021. En términos de producción mundial de zinc, México se colocó como el séptimo productor (International Lead and Zinc Study Group, 2023).

Al sexto mes del año 2022 la producción tuvo una disminución considerable del 3.03 %, con un total de 60 153 toneladas; la extracción de este mineral tuvo su mayor producción en el mes de septiembre, con 63 605 toneladas (INEGI, 2023b).

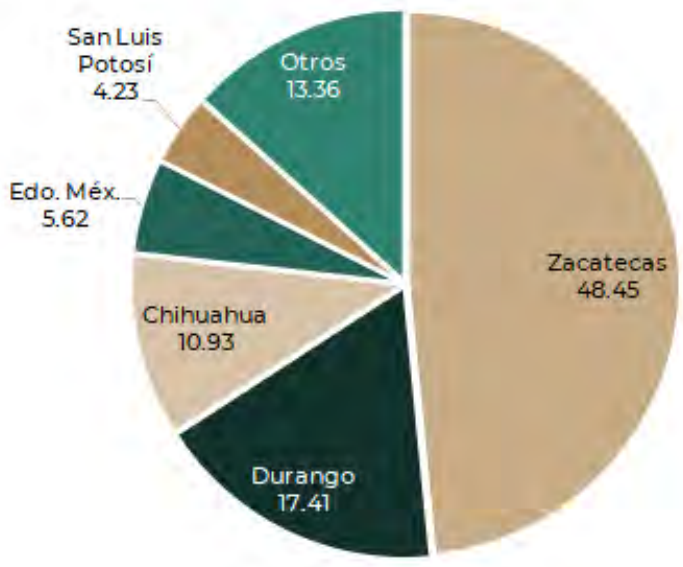
Gráfica 17. Evolución de la producción minera de zinc
(Toneladas)



Fuente: INEGI (2023b)

Zacatecas fue el estado con mayor producción de zinc, con un aumento del 0.97 % respecto del año anterior, aportando el 48.45 % en la producción nacional con un total de 360 621 toneladas; el estado de Durango tuvo una reducción en la producción del 2.24 %, con 129 614 toneladas, logrando contribuir con el 17.41 % a la producción nacional; en tercer lugar está Chihuahua, con una participación del 10.93 %, con 81 329 toneladas, mostrando una mínima disminución del 0.06 % con respecto al año 2021; el Estado de México tuvo una participación del 5.62 %, con 41 847 toneladas; el estado de San Luis Potosí colaboró con el 4.23 % en la producción nacional, con un total de 31 496 toneladas.

Gráfica 18. Producción de zinc por entidad federativa (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: INEGI (2023b)

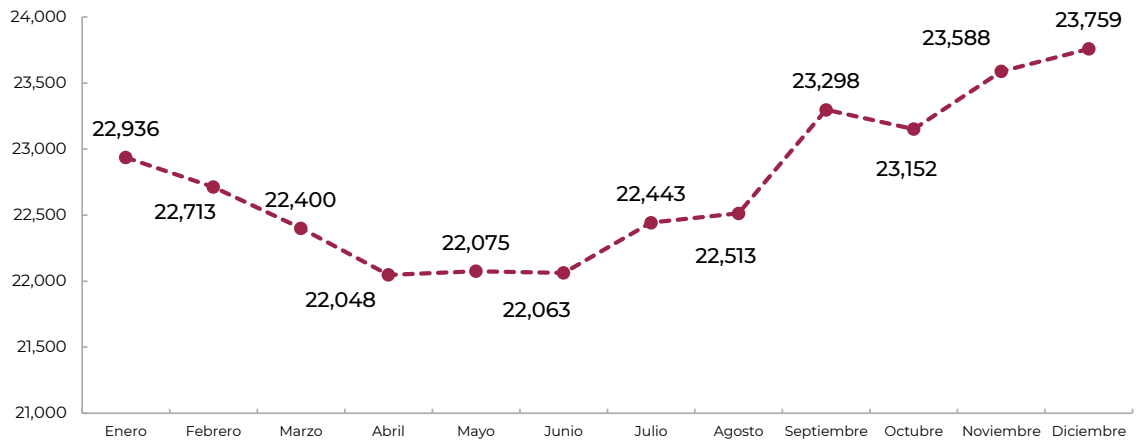
En comparación con el año 2021, la producción minero-metalúrgica de zinc tuvo un aumento del 2.82 % para el 2022, con un total de 486 076 toneladas, esto de acuerdo con cifras del INEGI. El valor de la producción minero-metalúrgica fue de 22 475 millones de pesos, lo que representa un decremento de 7.17 %.

2.3 Producción de plomo

De acuerdo con cifras del INEGI, al cierre de 2022 el volumen de la producción minera de plomo tuvo un crecimiento del 0.28 % con respecto al año 2021, alcanzando 272 988 toneladas en la producción nacional. La mayor producción se reportó en el mes de diciembre, con un total de 23 759 toneladas, mientras que la menor producción fue en abril, con 22 048 toneladas.

Con base en la información del Grupo Internacional de Estudios del Plomo-Zinc, México se ubica en el cuarto lugar como productor de plomo a nivel mundial.

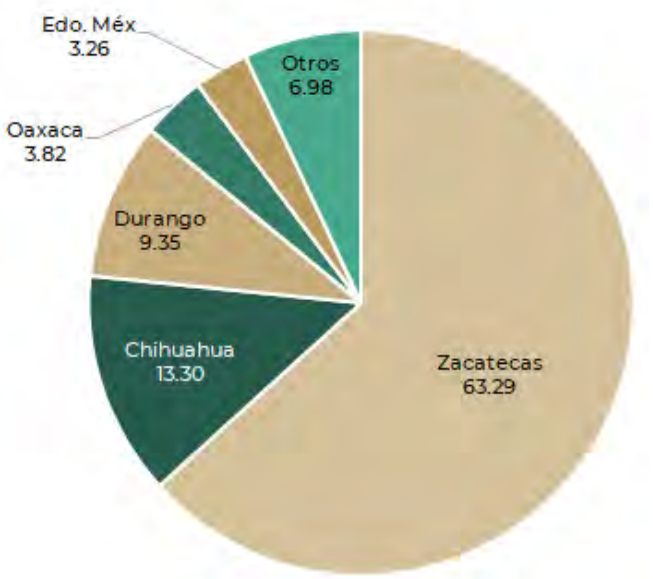
Gráfica 19. Evolución de la producción minera de plomo
(Toneladas)



Fuente: INEGI (2022).

La participación en la producción nacional fue encabezada por Zacatecas, con un total de 172 764 toneladas, aportando el 63.29 %; Chihuahua contribuyó con el 13.30 %, con 36 299 toneladas; Durango y Oaxaca produjeron un total de 25 531 y 10 423 toneladas, lo que representó una participación del 9.35 % y 3.82 %, respectivamente.

Gráfica 20. Producción de plomo por entidad federativa (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: INEGI (2023b)

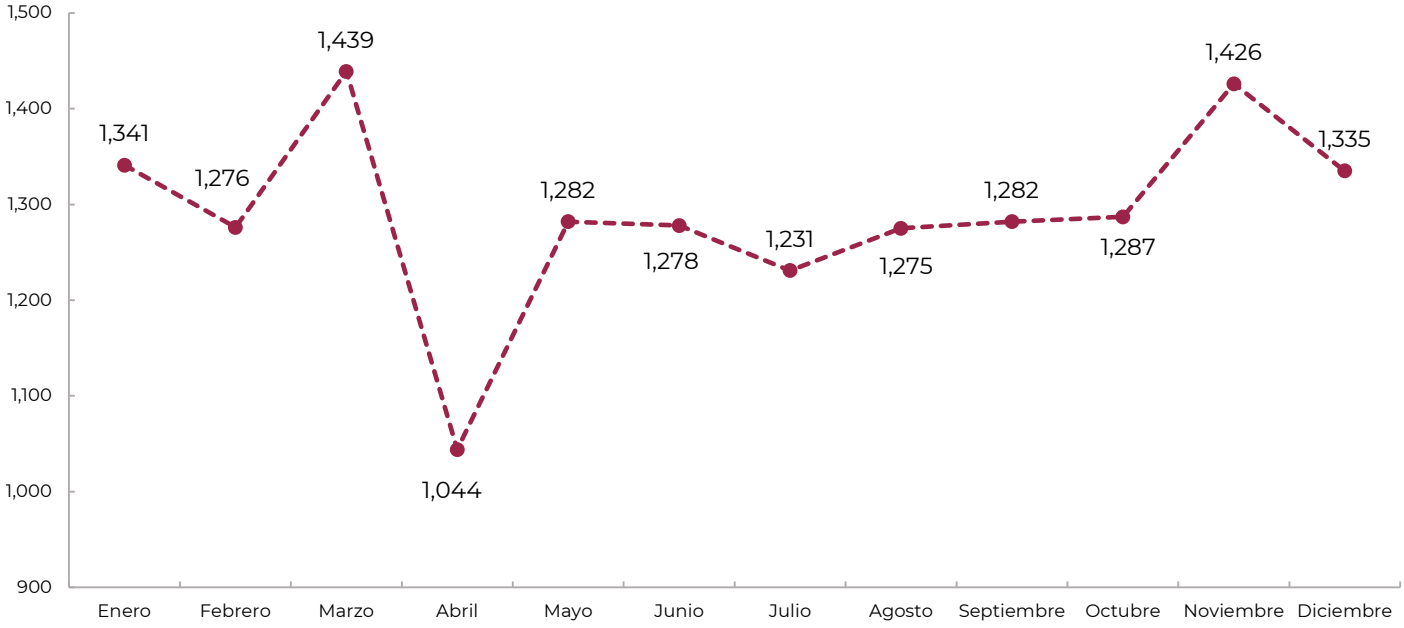
Las cifras del INEGI para el año 2022 mostraron que la producción minero-metalúrgica de plomo tuvo un decremento del 21.65 %, con un total de 142 774 toneladas; el valor de la producción minero-metalúrgica fue de 6 172 millones de pesos, lo que representa un decremento del 24.75 % respecto al año anterior.

2.4 Producción de molibdeno

Durante 2022 la producción minero-metalúrgica de molibdeno en México fue de 15 496 toneladas, lo que representó un decremento de 5.04 % respecto a 2021; durante el año de reporte el valor de la producción minero-metalúrgica tuvo un decremento del 5.64 %, con un total de 8 331 millones de pesos.

La mayor producción de molibdeno durante el año de reporte fue en el mes de marzo, con un total de 1 439 toneladas. Circunstancialmente, durante abril la producción disminuyó en un 27.45 %, con un total de 1 044 toneladas; sin embargo, durante los meses posteriores mostró altibajos, cerrando diciembre con una producción de 1 335 toneladas, sin alcanzar la cifra de enero de 2022 (INEGI, 2023b).

Gráfica 21. Evolución de la producción minero-metalúrgica de molibdeno
(Toneladas)



Fuente: INEGI (2022).

3. Producción de metales y minerales siderúrgicos

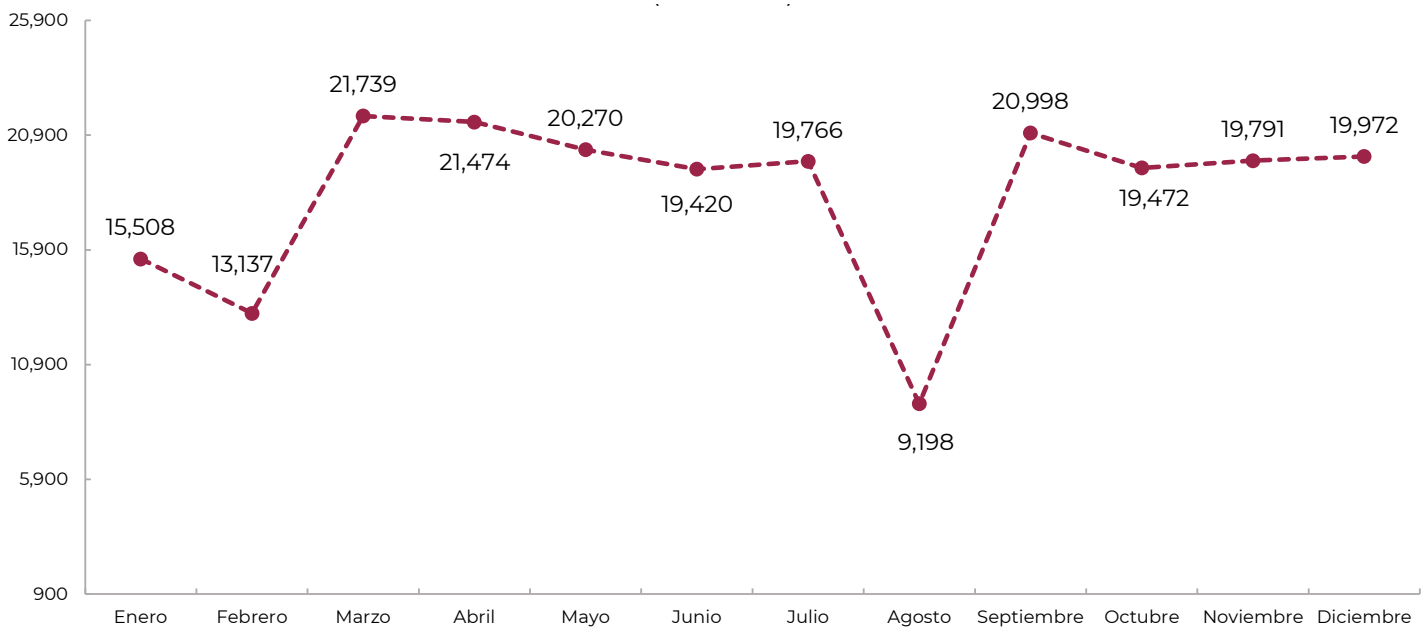
Al cierre de 2022, el volumen de la producción minero-metalúrgica de la industria siderúrgica ascendió a 12.13 millones de toneladas y aportó el 5.88 % al valor de la producción minero-metalúrgica nacional, con un monto de 18 643 millones de pesos, lo que significó un ligero aumento del 0.77 % respecto al año anterior. La producción minero metalúrgica de pellets de fierro contribuyó con el 64.43 % al valor de la producción de la industria siderúrgica, con un monto de 12 012 millones de pesos; el valor del carbón no coquizable aportó el 14.83 %, con un total de 2 765 millones de pesos; el coque, con un monto de 2 690 millones de pesos, aportó el 14.43 % al valor de la producción; por último, el manganeso aportó el 6.31 %, con un total de 1 176 millones de pesos (INEGI, 2023b).

3.1 Producción de manganeso

La producción minero-metalúrgica de manganeso reportada por el INEGI para el año 2022 fue de 220 745 toneladas, lo que representó un leve aumento del 0.08 % con respecto al año anterior. La mayor producción de este mineral siderúrgico fue durante el mes de marzo, con un total de 21 739 toneladas; el menor reporte se dio durante agosto, con una producción de 9 198 toneladas (INEGI, 2023b).

Cabe señalar que México ocupa el decimoprimer lugar como productor de manganeso, con una participación del 0.42 % en la producción mundial (U.S. Geological Survey, 2023).

Gráfica 22. Evolución de la producción minero-metalúrgica de manganeso
(Toneladas)



Fuente: INEGI (2023b).

3.2 Producción de mineral y pellets de fierro

Pellets de fierro

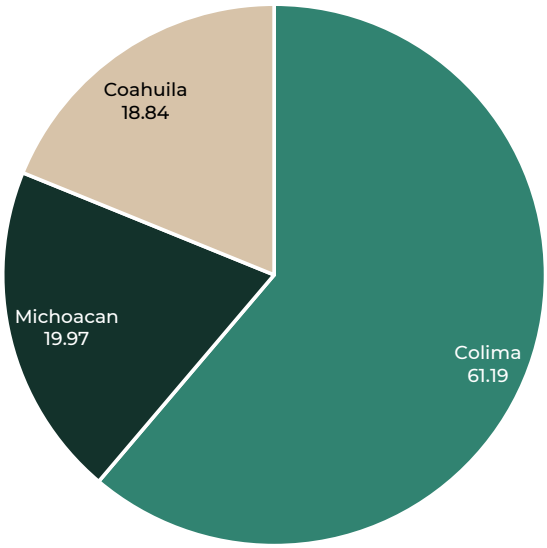
El INEGI reportó durante el año 2022 la producción minero-metalúrgica de 6.80 millones de toneladas de pellets de mineral de fierro, la cual tuvo un decremento del 0.11 % con respecto al año anterior. Colima es el principal estado productor de mineral de fierro, con una producción de 1.46 millones de toneladas, lo que representa el 61.19 %. Las entidades que le siguen son Michoacán y Coahuila, con 19.97 % y 18.84 %, con una producción de 1.36 y 1.28 millones de toneladas de mineral, respectivamente (INEGI, 2023b).

En abril se reportó la mayor producción de este metal siderúrgico, con un total de 608 847 toneladas, en tanto que en el mes de febrero se reportó la producción más baja de este mineral, con un total de 476 280 toneladas.

El valor de la producción de pellets de fierro durante el año 2022 fue de 12 012 millones de pesos, mostrando una disminución del 0.56 % con respecto al año 2021, que fue de 12 081 millones de pesos.

Gráfica 23. Producción de pellets de fierro por entidad federativa 2022

(Porcentaje de participación)



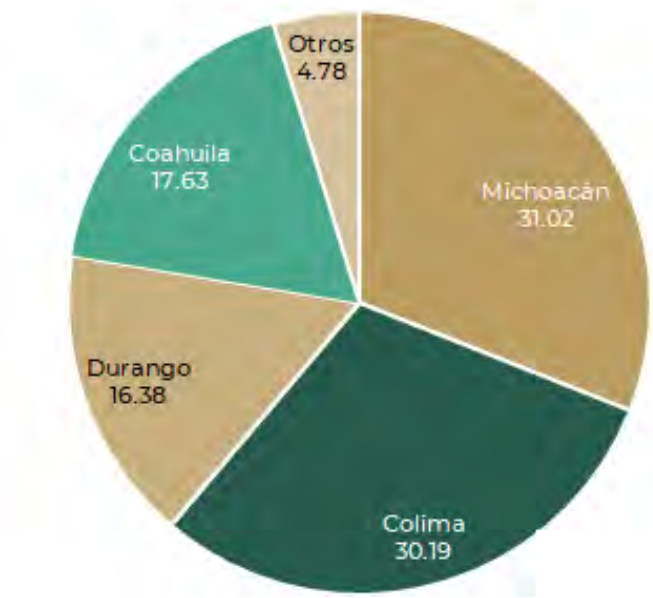
Fuente: INEGI (2023b).

Mineral de fierro

La producción minero-metalúrgica del mineral de fierro en 2022 fue de 9.19 millones de toneladas, mostrando un aumento del 0.81 % con respecto al año anterior. Los estados con mayor producción de este mineral siderúrgico fueron Michoacán, con un total de 2.85 millones toneladas de mineral, aportando el 31.02 % a la producción; Colima, con un total de 2.77 millones de toneladas, contribuyendo con el 30.19 %; Coahuila, con el 17.63 %, con un total de 1.62 millones de toneladas; y Durango, aportando el 16.38 %, con una producción de 1.51 millones de toneladas.

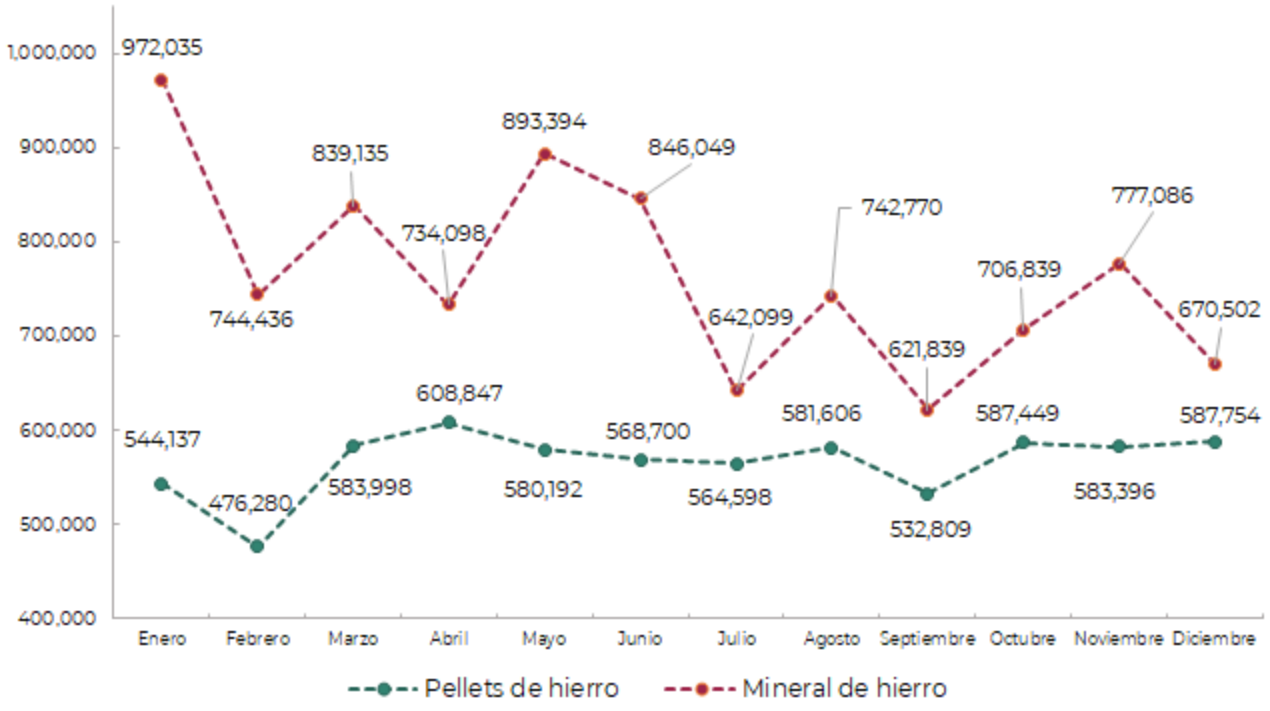
En enero se registró la mayor producción, con un total de 972 035 toneladas de mineral de fierro. En el mes de septiembre se registró un total de 621 839 toneladas de mineral, siendo la menor producción durante el año 2022.

Gráfica 24. Producción de mineral de fierro por entidad federativa (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: INEGI (2023b).

Gráfica 25. Evolución de la producción minera de mineral y pellets de fierro
(Toneladas)

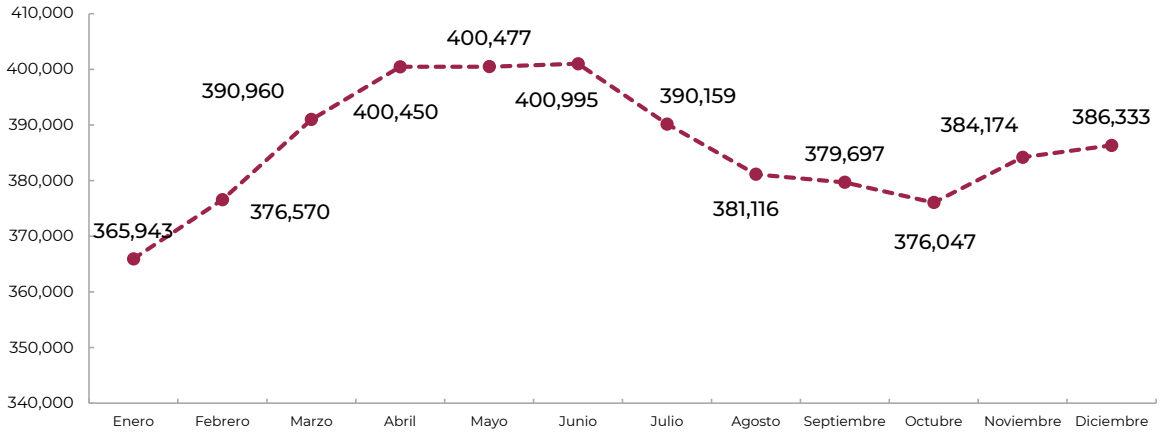


Fuente: INEGI (2023b).

3.3 Producción de carbón no coquizable

De acuerdo con cifras del INEGI (2023b), el volumen de producción de carbón no coquizable en México alcanzó las 4 633 millones toneladas en 2022, con una variación a favor del 1.41 % en comparación con el año anterior. La menor producción se registró en enero, reportando un total de 365 943 toneladas; de abril a junio la producción se mantuvo constante, siendo mayo el mes con mayor producción con un total de 400 477 toneladas.

Gráfica 26. Evolución de la producción minero-metalúrgica de carbón no coquizable
(Toneladas)



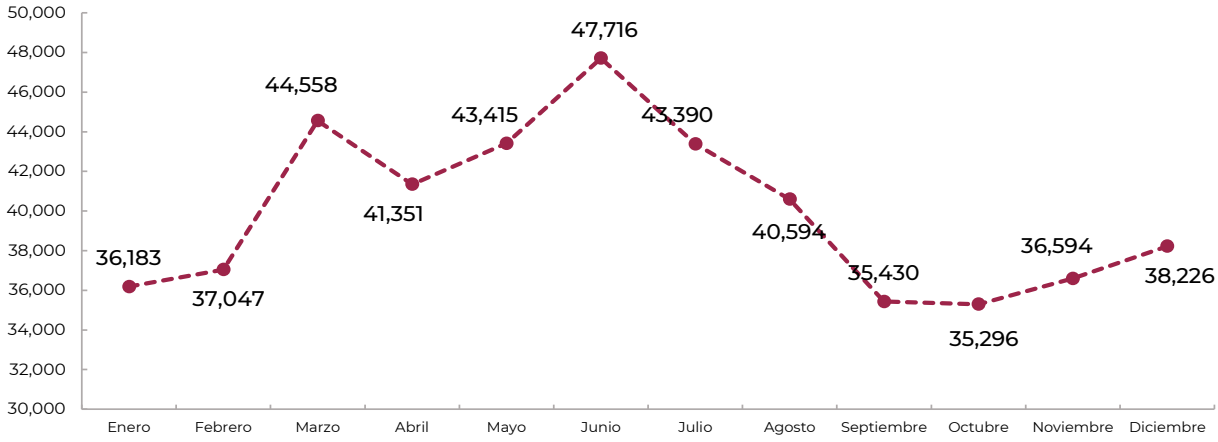
Fuente: INEGI (2023b).

3.4 Producción de coque

Según datos del INEGI, para el cierre del 2022, Coahuila, el único estado productor, tuvo un volumen de producción de 479 800 toneladas, lo que representó una disminución del 0.91 % en comparación con el año anterior.

En el mes de junio se registró la mayor producción, con un total de 47 716 toneladas, mientras que en octubre se tuvo la menor producción, con un total 35 296 toneladas de mineral.

Gráfica 27. Evolución de la producción minera de coque
(Toneladas)



Fuente: INEGI (2023b).

4. Producción de minerales no metálicos

De acuerdo con el INEGI, los minerales que conforman este grupo aportaron el 7.01 % al valor de la producción minero-metalúrgica nacional, con un monto total de 22 222 millones de pesos, lo que representó un aumento del 21.59 % con respecto al año 2021.

Tabla 6. Valor y volumen de la producción minero-metalúrgica nacional 2021-2022 para minerales no metálicos

Mineral	Volumen (toneladas)		Variación (%)	Valor (miles de pesos)		Variación (%)
	2021	2022	2022/2021	2021	2022	2022/2021
Dolomita	10 070 638	10 287 326	2.15	2 252 002	2 329 839	3.46
Sal	7 644 755	8 659 668	13.28	2 953 765	3 487 504	18.07
Yeso	6 386 777	6 558 087	2.68	1 067 190	1 093 903	2.50
Arena sílica	2 664 642	4 038 190	51.55	1 633 426	2 475 410	51.55
Fluorita	1 007 118	1 000 626	-0.64	3 701 357	4 504 038	21.69
Sulfato de sodio	762 854	764 189	0.18	2 190 466	3 402 129	55.32
Feldespato	372 102	494 671	32.94	320 752	426 406	32.94
Fosforita	456 335	441 704	-3.21	783 606	845 238	7.87
Barita	320 642	305 270	-4.79	1 010 089	997 422	-1.25
Azufre	176 321	289 125	63.98	364 248	588 900	61.68
Caolín	223 332	227 798	2.00	730 136	744 565	1.98
Diatomita	160 956	164 001	1.89	582 699	593 552	1.86
Wollastonita	102 711	84 713	-17.52	432 362	346 632	-19.83
Sulfato de magnesio	64 195	66 498	3.59	220 072	343 267	55.98
Celestita	21 351	33 787	58.25	22 502	31 008	37.80
Grafito	1 778	1 976	11.14	11 344	12 570	10.81
Total	30 436 507	33 417 629	9.79	18 276 014	22 222 384	21.59

Fuente: INEGI (2023b).

III. Inversión en la minería mexicana

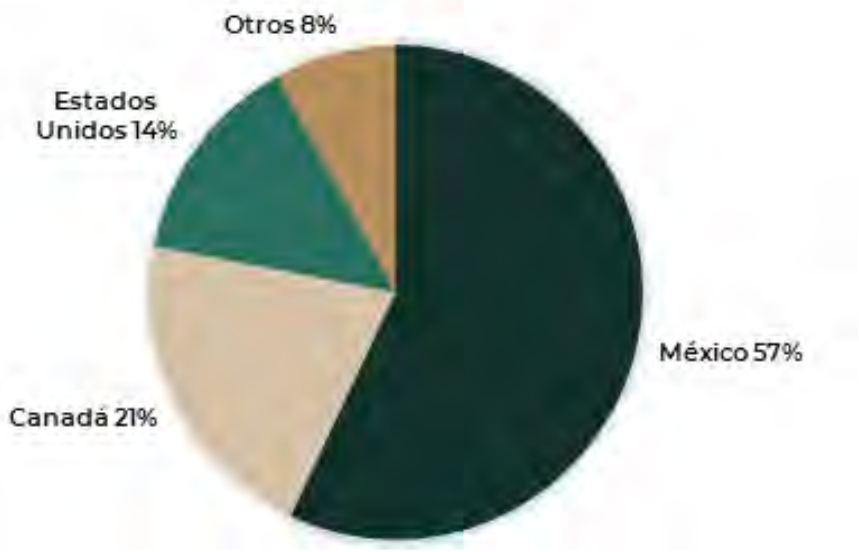
La capacidad de México para atraer capitales de origen nacional o extranjero permanece. De acuerdo con el Reporte Anual 2022 de Fusiones y Adquisiciones México, de la firma Seale & Associates, el sector minero ocupó la segunda posición en la actividad con 20 transacciones de 151 registradas en ese año, representando así un 13.25 %. De estas, se identifican 16 transacciones con capital de origen canadiense, tres de origen nacional y una proveniente de Estados Unidos.

A partir de los datos públicos del reporte, se identifica que el valor del 35 % de las transacciones en el sector minero asciende a 756.67 millones de dólares, mientras que el valor de las 151 transacciones equivale a 14.7 mil millones de dólares.

En este sentido, la CAMIMEX reportó para el año 2022 la inversión de 5 265 millones de dólares, en su mayoría para el mantenimiento y expansión de proyectos en operación, nuevos proyectos y adquisición de equipo. Este monto representa un alza de 9.5 % respecto al 2021.

Con relación al origen del capital de estas inversiones, se observa que la mayoría proviene de México, representado el 57 % del total, seguido de Canadá, con 21 %, y Estados Unidos, con 14 %. El 8 % restante proviene de otros países (CAMIMEX, 2023).

Gráfica 28 Inversión por origen de capital (2022)



Fuente: CAMIMEX (2023).

Tabla 7. Inversiones en el sector minero (2018-2023)
(Millones de dólares)

Tipo de Inversión / Año	2018*	2019*	2020*	2021*	2022*
Exploración	445.5	375.9	275.5	391.6	422.0
Expansión de Proyectos	846.4	387.2	406.7	563.8	632.0
Nuevos Proyectos	323.9	427.6	368.6	754.1	776.4
Capacitación y Productividad	39.3	78.4	15.8	17.1	63.4
Adquisición de Equipo	713.6	486.9	395.5	379.5	707.1
Medio Ambiente	131.5	194.1	220.2	236.3	292.3
Seguridad y Salud en el trabajo	70.3	77.6	114.5	156.0	145.9
Seguridad (privada)	32.9	57.1	76.4	78.3	90.1
Desarrollo Comunitario	24.8	43.6	28.3	64.1	68.8
Innovación y Desarrollo Tecnológico	20.0	13.0	49.6	61.5	39.6
Energías Limpias	14.6	35.2	1.3	36.5	41.3
Inversión inicial en comunidades	28.2	38.9	10.7	21.4	31
Mantenimiento	482.6	768.0	747.0	843.5	883.7
Otros	1069.9	908.1	455.7	279.8	401.1
Subtotal	**4,243.5**	**3,891.4**	**3,165.6**	**3,883.6**	**4,594.7**
No socios					
Exploración	150	160	63	154	150.0
Activos	503	606	304	772	620.0
Subtotal	**653.0**	**766.0**	**367.0**	**926.0**	**670.0**
Total Minería	**4,896.5**	**4,657.4**	**3,532.6**	**4,809.6**	**5,264.7**

*Cifras reales
Fuente: CAMIMEX (2023).

Inversión extranjera directa (IED)

De acuerdo con los datos de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, de enero a diciembre de 2022 México registró 35 291 millones de dólares (mdd) por concepto de IED, cifra 12 % mayor que la cifra preliminar del mismo periodo de 2021 (31 543.5 millones de dólares). Cabe señalar que el 2022 fue el año de mayor captación de IED en México desde 2016. La IED preliminar registrada para 2022 provino de 3 485 sociedades con participación de capital extranjero, 5 739 contratos de fideicomiso y 24 personas morales extranjeras.

De la IED reportada, el 48.2 % corresponde a nuevas inversiones en México; 45.4 % a las utilidades que no retornaron a su país de origen; y 6.4 % a préstamos y pagos entre compañías del mismo grupo corporativo.

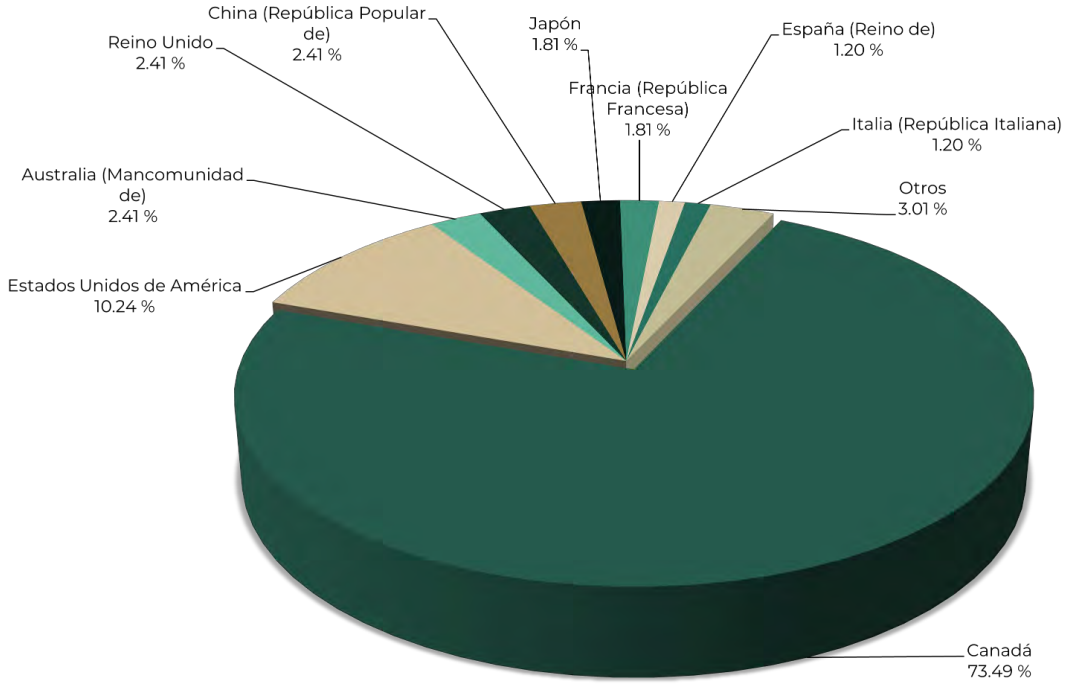
Los flujos registrados de la IED para México, de acuerdo al sector económico, se distribuyeron en la industria manufacturera, con 12 711.1 mdd (36.0 %); transportes, correos y almacenamiento, con 5 339.1 mdd (15.1 %); servicios financieros y de seguros, con 4 640.0 mdd (13.1 %); información en medios masivos, con 4 485.4 mdd (12.7 %); comercio, con 2 182.2 mdd (6.2 %); minería, con 1 603.4 mdd (4.5 %), y los sectores restantes captaron 4 330.3 mdd (12.3 %).

La IED hacia México en el sector minería provino principalmente de Canadá (664.65 mdd), Estados Unidos (304.49 mdd), Reino Unido (271.57 mdd) y Australia (55.77 mdd). El resto (306.71) corresponde a otros países.

Al cierre de 2022, la Secretaría de Economía identificó a un total de 166 empresas en el sector minero operando en México con participación extranjera en su capital social. De estas, el 73.5 % corresponden a capital canadiense; 10.24 % a capital estadounidense; las empresas de capital australiano, británico y chino contribuyen con el 2.41 % cada uno; también se registran empresas de Japón, Francia, Chile, India, Suiza y Argentina.

Asimismo, se identificaron 762 operaciones mineras ubicadas en 26 estados de la República Mexicana. Sonora tuvo el mayor porcentaje, con 205 proyectos, mientras que Durango contó con 95 y Chihuahua con 92. De las 762 operaciones mineras, 259 proyectos están en etapa de exploración, 73 en producción, 33 en etapa de desarrollo, 391 proyectos se encuentran en postergación y 6 operaciones en fin de la vida productiva. Del total de operaciones, 522 corresponden a metales preciosos, 100 a minerales polimetálicos, 55 a cobre, 14 a mineral de fierro, y 71 a otros metales y minerales.

Gráfica 29. Empresas con capital extranjero en México por origen de la inversión (2022)
(Porcentaje de participación)



Fuente: Unidad de Coordinación de Actividades Extractivas, Secretaría de Economía.

IV. Comercio exterior de minerales

El comercio exterior de minerales desempeña un papel significativo en el crecimiento de México, pues las exportaciones de minerales representan una fuente importante de ingresos. El país cuenta con una rica variedad de recursos minerales, como plata, oro, cobre, zinc, entre otros. Al exportar estos minerales, México obtiene ingresos en divisas extranjeras, lo que fortalece su balanza comercial y contribuye al crecimiento económico.

La industria minera y el comercio exterior de minerales generan empleo en México. Desde la extracción y procesamiento de minerales hasta su transporte y exportación, se crean puestos de trabajo en diferentes

etapas de la cadena de valor. Esto tiene un impacto positivo en la economía, ya que proporciona oportunidades de empleo para la población y contribuye al desarrollo de las comunidades mineras.

La comercialización de minerales fomenta el desarrollo de cadenas de valor en México. Además de la extracción y exportación de minerales en bruto, se promueve la industrialización y el procesamiento de minerales en el país. Esto implica la creación de industrias de transformación que agregan valor a los minerales, generando así empleo y promoviendo la innovación tecnológica.

Exportaciones e importaciones en México

De acuerdo con el INEGI, en 2022 México importó más mercancías provenientes del resto del mundo de las que vendió al extranjero, por lo que la balanza comercial tuvo un resultado acumulado deficitario de -26 422 mdd (Banco de Información Económica (BIE), 2022).

La balanza comercial de México ha experimentado una transformación significativa durante el periodo de 2018 a 2022. Durante este lapso, el país ha pasado de mantener un superávit a registrar un déficit en su balanza comercial por segundo año consecutivo. Este cambio se atribuye principalmente a la disminución de las exportaciones en 578 193 mdd y al incremento de las importaciones en 604 614 mdd. Aunque se han observado indicios de recuperación, la situación sigue siendo desafiante y está sujeta a diversos factores económicos y comerciales.

Sin embargo, es importante destacar que el resultado deficitario de la balanza comercial no debe considerarse necesariamente como una noticia negativa para la economía mexicana. A pesar de que las importaciones superaron a las exportaciones en el periodo mencionado, ambas experimentaron incrementos significativos en comparación con el año anterior. Las exportaciones aumentaron un 16.9 % en 2022, mientras que las importaciones crecieron un 19.6 %. Estos datos reflejan un mayor dinamismo en sectores clave de la economía, como el consumo y la producción manufacturera.

En consecuencia, el saldo de la balanza comercial registró un déficit 1 828 mdd. Este cambio refleja la fortaleza de ciertos motores económicos y sugiere un impulso positivo en la economía mexicana. Estos resultados indican que, aunque existe un desequilibrio en el comercio de bienes, el crecimiento en las exportaciones e importaciones presenta un mayor dinamismo en la actividad económica del país.

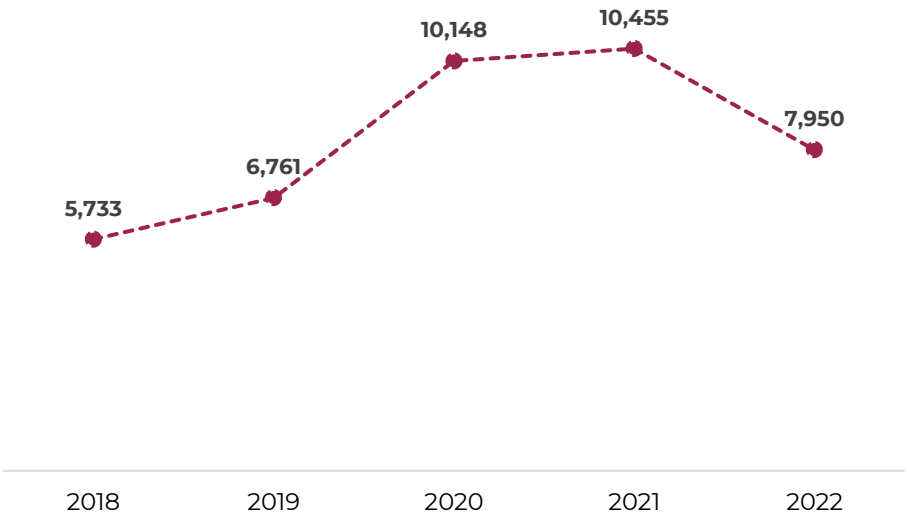
Exportaciones e importaciones en el sector minero-metalúrgico

Las importaciones minero-metalúrgicas incrementaron en un 15.5 %, equivalente a 14 458 mdd, mientras que las exportaciones retrocedieron un 2.4 %, equivalente a 22 408 mdd, esto con respecto a 2021. Las exportaciones siguen siendo superiores a las importaciones, generando un superávit de la balanza comercial minero-metalúrgica de 7 950 mdd, cifra que representa una disminución del 24 % en comparación con el año 2021.

Gráfica 30. Exportaciones e importaciones industria minero-metalúrgica
(Millones de dólares)

Fuente: Banco de Información Económica (2022).

Gráfica 31. Balanza comercial en el sector minero-metalúrgico (2018-2022)
(Millones de dólares)



/r Cifras revisadas
/p Cifras preliminares sujetas a revisión

Fuente: INEGI (2022).

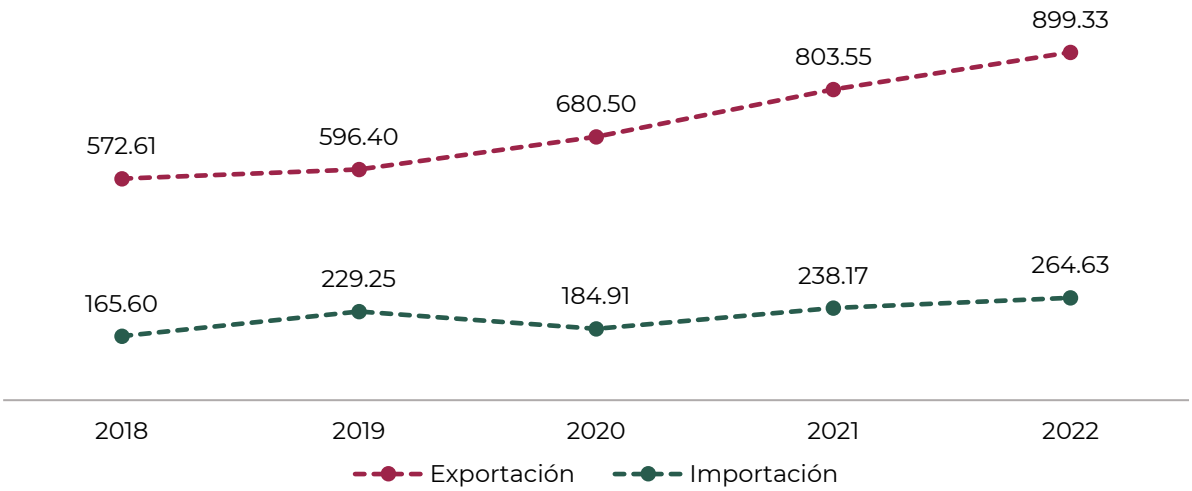
De acuerdo con los datos reportados a diciembre de 2022 por el Banco de México, el monto de las exportaciones para productos minerales (exceptuando el petróleo) ascendió a 899.33 mdd, mientras que las importaciones alcanzaron un monto de 264.63 mdd, lo que representa una variación anual para las importaciones del 11.1 % y para las exportaciones de 11.9 %, esto con respecto a los datos del 2021.

Tabla 8. Importaciones y exportaciones de productos minerales (2018-2022)

Productos minerales, exceptuando el petróleo (dólares)	2018	2019	2020	2021	2022
Exportación	572 607 136.46	596 404 489.79	680 504 239.48	803 554 814.97	899 328 424.13
Importación	165 603 936.65	229 253 422.25	184 910 818.00	238 172 187.89	264 633 768.26

Fuente: Banco de México (2023).

Gráfica 32. Importaciones y exportaciones de productos minerales (excepto petróleo) (Dólares)



Fuente: Banco de México (2023).

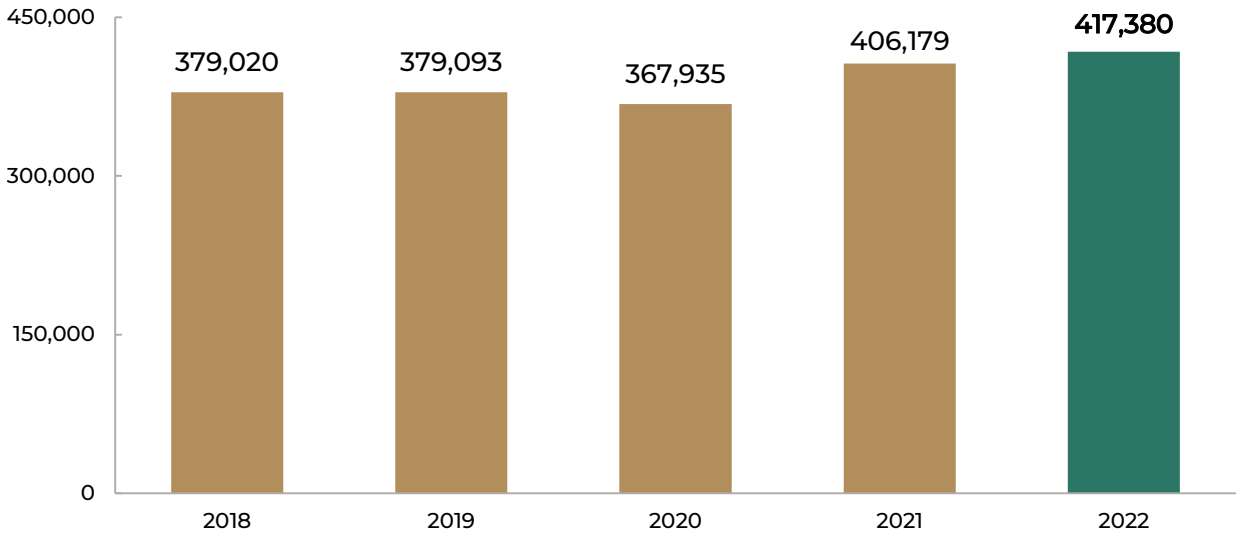
V. Empleo en el sector minero

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI, para diciembre de 2022 la población económicamente activa fue de 59.6 millones de personas, lo que implicó una tasa de participación de 59.7 %, aproximadamente superior en 579 000 personas registradas en diciembre de 2021.

Según datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en los últimos 11 años, México se ha caracterizado por tener una tasa de desocupación por debajo del 5 %. Las condiciones en el mercado laboral continúan fortaleciéndose, pues el empleo incrementó en 5.04 % gracias a la generación de 1 025 065 nuevos puestos de trabajo durante el año 2022, cerrando el cuarto trimestre con un total de 21 372 896 trabajadores.

La industria minero-metalúrgica nacional destaca por su calidad laboral y su gran compromiso con la reactivación económica, ya que al cierre del 2022 contabilizó una plantilla laboral de 417 380 empleos, 2.76 % más que el año anterior (IMSS, 2022).

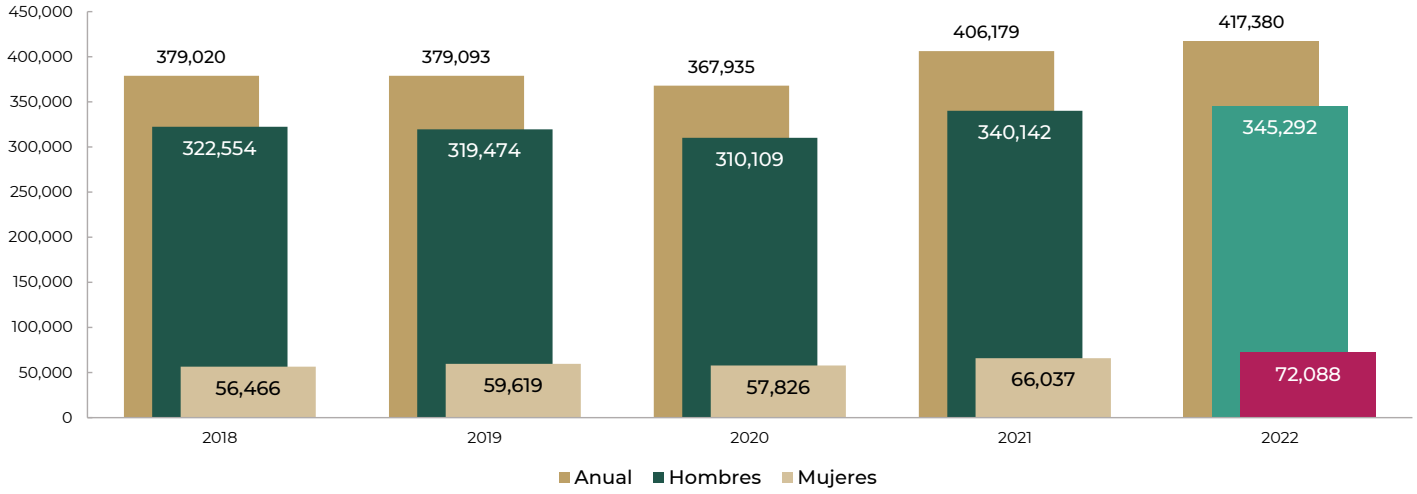
Gráfica 33. Empleo en la Industria minero-metalúrgica (2018-2022)
(Número de empleados)



Fuente: IMSS (2022).

Cada año la participación de las mujeres en el sector minero ha ido en aumento. Al cierre de diciembre de 2022 el IMSS reportó 72 088 mujeres que trabajan en la industria minera en México, lo que representó el 17.27 % de la plantilla total de la industria y un aumento del 9.16 % con respecto al 2021. En el mismo año de reporte, la participación de los hombres fue de 82.73 %, con un total de 345 292 personas que laboran en el sector, un aumento del 1.51 % en comparación con el año anterior.

Gráfica 34. Participación por sexo en el sector minero-metalúrgico (2018-2022)
(Número de mujeres y hombres)



Fuente: IMSS (2022).

El empleo en la industria minero-metalúrgica se distribuyó de la siguiente manera en los diferentes grupos que integran el sector: Fabricación de productos de minerales no metálicos, excepto del petróleo y del carbón mineral (subsector 33) con 39.03 %, siendo el más representativo; Industrias metálicas básicas (subsector 34) con 33.04 %; Extracción y beneficio de minerales metálicos (subsector 13) con 18.58 %; Extracción y beneficio de carbón mineral, grafito y minerales no metálicos, excepto sal (subsector 11) con 8.39 %; y, por último, Explotación de sal (subsector 14) con 0.97 % (IMSS, 2022).

Durante el proceso de recuperación de la actividad económica, se ha caracterizado la prevalencia del empleo en la industria minero-metalúrgica:

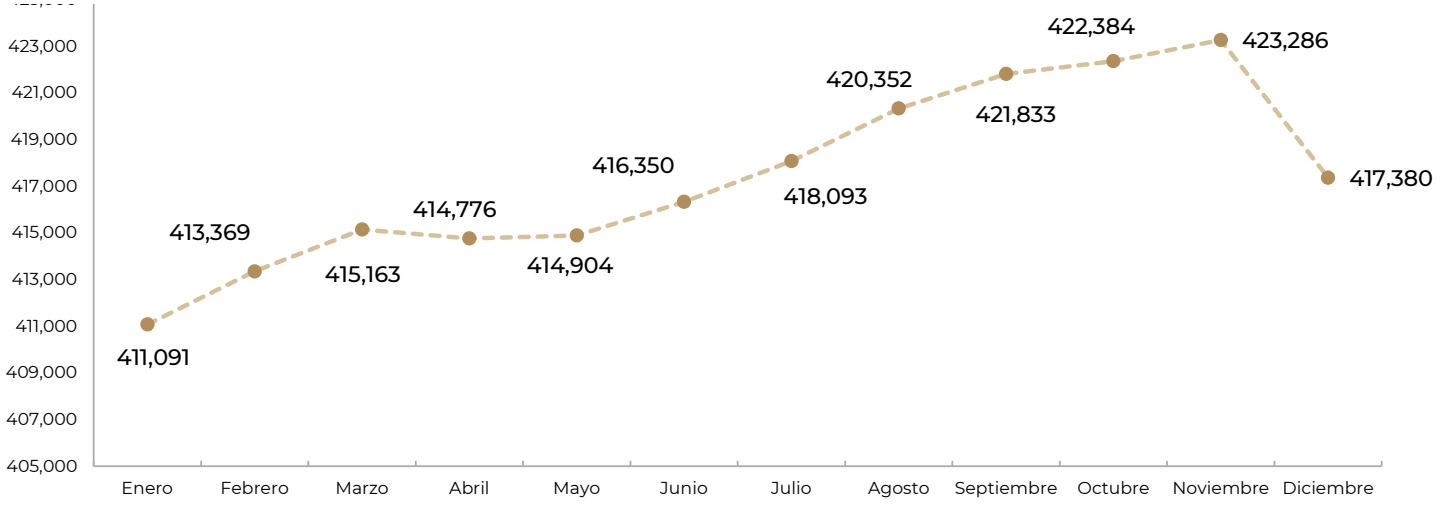
Tabla 9. Empleos industria minero-metalúrgica (2018-2022)
(Número de empleados)

Grupo/Año	2018	2019	2020	2021	2022
Extracción y beneficio de carbón mineral, grafito y minerales no metálicos excepto sal (subsector 11)	37 882	36 056	34 093	35 544	35 001
Extracción y beneficio de minerales metálicos (subsector 13)	75 546	74 615	71 046	77 125	77 529
Explotación de sal (subsector 14)	2 097	2 187	2 313	2 897	4 042
Fabricación de productos de minerales no metálicos, excepto del petróleo y del carbón mineral (subsector 33)	143 655	143 997	143 326	160 458	162 902
Industrias metálicas básicas (subsector 34)	119 840	122 238	117 157	130 155	137 906
TOTAL	379 020	379 093	367 935	406 179	417 380

Fuente: IMSS (2022).

Durante el año 2022, el empleo en la industria minero-metalúrgica tuvo un comportamiento al alza desde el mes enero, teniendo su mayor tasa de empleo en noviembre, alcanzando un total de 423 286 empleos. Sin embargo, presentó una disminución del 1.40 % al cerrar el año, con un total de 417 380 empleos (IMSS, 2022).

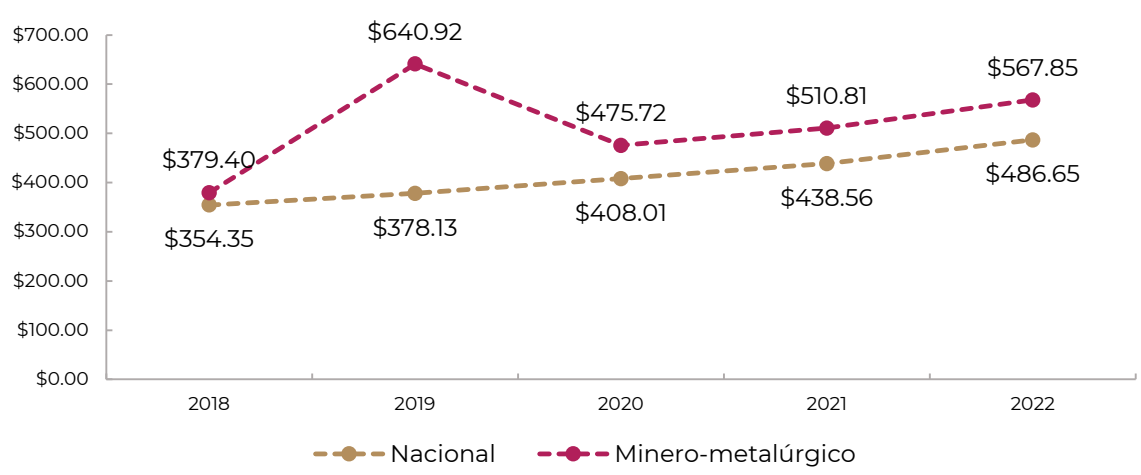
Gráfica 35. Empleo en la industria minero-metalúrgica mensual (2022)
(Número de empleados)



Fuente: IMSS (2022).

El salario promedio del sector minero-metalúrgico se encuentra por encima de la media nacional. Para el 2022 fue de 567.85 pesos, mientras que el salario promedio nacional fue de 486.65 pesos. Asimismo, el dato observado en 2022 es superior en 11.17 % con respecto al de 2021.

Gráfica 36. Salario promedio (2022)
(Pesos)



Fuente: IMSS (2022).

Referencias

Banco de Información Económica (BIE) (2022). *Informacion Economica de Coyuntura (INEGI)*. https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0&t=1100037001 36#D1100037001 36

Banco de México (2021-2022). *Cubo de Información de Comercio Exterior*. Banco de México, México. https://www.banxico.org.mx/CuboComercioExterior/ValorDolares/seriesproducto

Banco de México (2022). *Resumen Ejecutivo del Informe Trimestral Octubre- Diciembre 2022*. https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/%7B82731418-7B1B-8A9C-AC8A-38C06BDC3711%7D.pdf

Cámara Minera de México (CAMIMEX) (2023). *Informe Anual 2023*. https://www.camimex.org.mx/index.php/publicaciones/informe-anual/informe/104

CAMIMEX (2023). *Informe de Sostenibilidad* . https://www.camimex.org.mx/application/files/7416/8935/9978/info_2023.pdf

Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (2022). *Informe Estadístico sobre el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa en México, 2022*. Secretaría de Economía, México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/829689/Informe_Congreso-2022-4T_VF.pdf

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2023). *Informe sobre las Inversiones Mundiales*. https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) (2022). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#datos_abiertos

IEA (2023). *Critical Minerals Market Review 2023*. International Energy Agency. París: License: CC BY 4.0. https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023

Instituto Mexicano del Seguro Social IMSS (2022). *Plataforma del Mapa Interactivo del IMSS*. https://public.tableau.com/app/profile/imss.cpe

Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2022). *Estadística de la Industria Minerometalúrgica 2022, Datos al mes de diciembre*. https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/750

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023a). *Producto Interno Bruto (PIB) - Trimestral. Base 2013*. https://www.inegi.org.mx/programas/pib/2013/#tabulados

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023b). *Industria Minerometalúrgica - 1980 en Adelante*. https://www.inegi.org.mx/programas/indminero/#datos_abiertos

International Copper Study Group (2023). *ICSG Copper Bulletin*. https://icsg.org/publications-list/

International Lead and Zinc Study Group (2023). *boletín estadístico mensual sobre plomo y zinc de ILZSG y a la hoja de cálculo de datos*. https://www.ilzsg.org/monthly-bulletin-data-spreadsheet/

PwC (2023). *PwC's 26th Annual Global CEO Survey*. Winning today's race while running tomorrow´s. https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/ceo-survey-2023.html

Seale & Associates (2022). *Fusiones y adquisiciones México*. México. Obtenido de http://mnamexico.com/wp-content/uploads/2023/02/Reporte-Anual-2022-Espa%C3%B1ol.pdf

Silver Institute (2023). *World Silver Survey 2023*. Obtenido de https://www.silverinstitute.org/silver-supply-demand/

The World Bank (2023). *Commodity Markets*. Obtenido de Annual Prices September 2023: https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets

U.S. Geological Survey (2023). *Mineral Commodity Summaries 2023*. Obtenido de https://doi.org/10.3133/mcs2023

World Gold Council (2023). *Gold Demand Trends Full Year 2022*. Obtenido de https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends

1. Empleo en el sector minero-metalúrgico por rama de actividad (2018-2022)

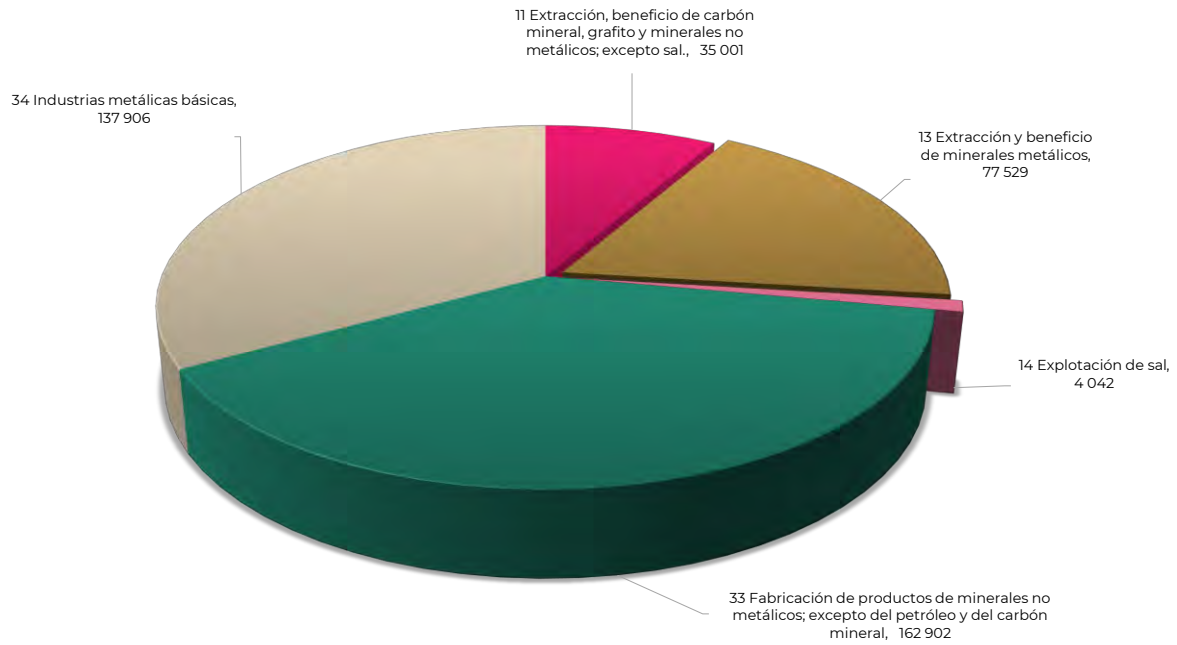
(Personas)

Industrias	2018	2019	2020	2021	2022	variación % 2021/2022
11 Extracción, beneficio de carbón mineral, grafito y minerales no metálicos; excepto sal.	37 882	36 056	34 093	35 544	35 001	- 1.53
13 Extracción y beneficio de minerales metálicos	75 546	74 615	71 046	77 125	77 529	.52
14 Explotación de sal	2 097	2 187	2 313	2 897	4 042	39.52
33 Fabricación de productos de minerales no metálicos; excepto del petróleo y del carbón mineral	143 655	143 997	143 326	160 458	162 902	1.52
34 Industrias metálicas básicas	119 840	122 238	117 157	130 155	137 906	5.96
Total sector minero	379 020	379 093	367 935	406 179	417 380	2.76

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX (2023).

Empleo en el sector minero-metalúrgico por rama de actividad (2022)

(Personas)



2. Empleo en la industria minero-metalúrgico por estado y rama de actividad (2022)

(Personas)

Estado	Industria						
	Extracción, beneficio de carbón mineral, grafito y minerales no metálicos; excepto sal	Extracción y beneficio de minerales metálicos	Explotación de sal	Fabricación de productos de minerales no metálicos; excepto del petróleo y del carbón mineral	Industrias metálicas básicas	Suma	Participación %
Aguascalientes	225	445	31	2 898	1 678	**5 277**	1.26
Baja California	708	69	89	8 291	6 681	**15 838**	3.79
Baja California Sur	2 592	17	1 171	434	28	**4 242**	1.02
Campeche	65	-	3	239	28	**335**	0.08
Chiapas	64	-	4	700	7	**775**	0.19
Chihuahua	572	10 734	30	5 682	4 373	**21 391**	5.13
Ciudad de México	636	1 231	278	6 334	3 807	**12 286**	2.94
Coahuila	4 993	5 740	66	7 240	19 965	**38 004**	9.11
Colima	138	2 186	216	657	94	**3 291**	0.79
Durango	2 260	9 078	7	1 435	1 868	**14 648**	3.51
Guanajuato	810	2 845	38	8 506	10 798	**22 997**	5.51
Guerrero	158	3 742	35	538	39	**4 512**	1.08
Hidalgo	2 348	1 849	19	6 454	2 436	**13 106**	3.14
Jalisco	1 504	944	40	11 052	7 147	**20 687**	4.96
México	1 604	1 386	90	18 860	12 596	**34 536**	8.27
Michoacán	470	1 235	22	1 295	5 458	**8 480**	2.03
Morelos	205	14	43	1 931	62	**2 255**	0.54
Nayarit	362	208	18	632	34	**1 254**	0.30
Nuevo León	3 669	604	90	32 357	27 685	**64 405**	15.43
Oaxaca	434	1 450	6	1 938	6	**3 834**	0.92
Puebla	1 253	141	46	3 870	1 964	**7 274**	1.74
Querétaro	901	889	28	6 715	5 275	**13 808**	3.31
Quintana Roo	747	-	19	1 879	47	**2 692**	0.64
San Luis Potosí	2 344	2 346	20	5 668	6 313	**16 691**	4.00
Sinaloa	869	3 015	53	1 798	112	**5 847**	1.40
Sonora	1 679	12 487	348	2 842	3 502	**20 858**	5.00
Tabasco	540	99	-	1 021	29	**1 689**	0.40
Tamaulipas	452	13	98	5 254	3 516	**9 333**	2.24
Tlaxcala	128	56	8	7 083	590	**7 865**	1.88
Veracruz	1 405	145	520	4 364	11 053	**17 487**	4.19
Yucatán	753	1	596	3 813	248	**5 411**	1.30
Zacatecas	113	14 560	10	1 122	467	**16 272**	3.90
Total:	**35 001**	**77 529**	**4 042**	**162 902**	**137 906**	**417 380**	**100.00**

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX (2023).

3. Participación de los estados en el valor de la producción minera nacional mexicana durante el año 2022

Estado	Posición a nivel nacional	Valor de la producción 2022 (millones de pesos)	Participación porcentual en el valor total nacional (%)					Principales minerales concesibles producidos durante el periodo, agrupados por orden alfábetico
			2022	2021	2020	2019	2018	
Michoacán de Ocampo	1	**355 825.04**	23.55 %	36.92 %	-	0.46 %	0.49 %	Cobre, diatomita, fierro, oro, plata, plomo, yeso y zinc.
Sonora	2	**268 020.47**	17.74 %	9.17 %	-	6.45 %	34.69 %	Arcillas, arenas de cuarzo, barita, carbón mineral, cobre, cuarzo, dolomita, grafito, fierro, molibdeno, oro, plata, plomo, sal, tungsteno, wollastonita y yeso.
Colima	3	**162 196.37**	10.73 %	7.23 %	-	0.41 %	1.18 %	Fierro, sal y yeso.
Sinaloa	4	**147 070.95**	9.73 %	3.30 %	-	0.12 %	1.20 %	Cobre, fierro, oro, plata, plomo, sal, yeso y zinc.
Zacatecas	5	**140 729.61**	9.31 %	6.70 %	-	11.15 %	21.65 %	Cobre, fierro, manganeso, oro, plata, plomo, talco, zeolita y zinc.
Coahuila de Zaragoza	6	**109 362.65**	7.24 %	5.46 %	-	0.82 %	5.69 %	Anhidrita, arenas de cuarzo, barita, carbón mineral, celestita, dolomita, fluorita, hidróxido de magnesio, fierro, oro, óxido de magnesio, plata, plomo, sulfato de magnesio, sulfato de sodio y yeso.
Chihuahua	7	**73 817.51**	4.88 %	5.28 %	-	75.87 %	10.99 %	Barita, caolín, cobre, cuarzo, dolomita, fierro, oro, plata, plomo, yeso y zinc.
Guerrero	8	**63 600.29**	4.21 %	5.67 %	-	1.18 %	3.65 %	Cobre, fierro, oro, plata, plomo, talco y zinc.
Jalisco	9	**61 006.15**	4.04 %	5.09 %	-	0.24 %	0.90 %	Arcillas, arenas de cuarzo, barita, caolín, cobre, diatomita, dolomita, feldespato, fierro, oro, plata, plomo, yeso y zinc.
Durango	10	**43 466.20**	2.88 %	10.93 %	-	1.51 %	6.99 %	Cobre, dolomita, fluorita, fierro, oro, plata, plomo y zinc.
Baja California Sur	11	**21 151.68**	1.40 %	0.54 %	-	0.33 %	2.06 %	Cobre, sal, yeso y zinc.
San Luis Potosí	12	**19 090.95**	1.26 %	1.81 %	-	0.16 %	3.29 %	Caolín, cobre, dolomita, feldespato, fluorita, oro, plata, plomo, yeso y zinc.
Oaxaca	13	**9 754.37**	0.65 %	0.13 %	-	0.22 %	1.99 %	Barita, cobre, fierro, oro, plata, plomo, sal y zinc.
Estado de México	14	**8 070.02**	0.53 %	0.41 %	-	0.36 %	0.49 %	Cobre, oro, plata, plomo y zinc.
Nuevo León	15	**7 559.46**	0.50 %	0.08 %	-	0.10 %	0.39 %	Barita, carbón mineral, cuarzo, dolomita, fósforo, sal y yeso.
Hidalgo	16	**6 003.14**	0.40 %	0.20 %	-	0.17 %	1.16 %	Caolín, cobre, dolomita, fósforo, manganeso, oro, plata, plomo, yeso y zinc.
Baja California	17	**5 603.84**	0.37 %	0.51 %	-	0.06 %	0.69 %	Fierro, oro, plata y sal.
Aguascalientes	18	**2 449.40**	0.16 %	0.16 %	-	0.13 %	0.78 %	Arcillas, cobre, oro, plata, plomo y zinc.
Guanajuato	19	**2 098.36**	0.14 %	0.09 %	-	0.08 %	0.92 %	Fluorita, oro, plata y plomo.
Veracruz de Ignacio de La Llave	20	**1 613.59**	0.11 %	0.11 %	-	0.07 %	0.19 %	Arenas de cuarzo.
Puebla	21	**1 376.93**	0.09 %	0.17 %	-	0.01 %	0.02 %	Cobre, feldespato, fierro, plata, plomo y yeso.
Yucatán	22	**449.08**	0.03 %	0.00 %	-	0.09 %	0.01 %	Sal.
Querétaro	23	**378.51**	0.03 %	0.02 %	-	0.00 %	0.49 %	Ópalo, oro y plata.
Nayarit	24	**233.76**	0.02 %	0.01 %	-	0.01 %	0.09 %	Caolín, oro, pirofilita y plata.
Tamaulipas	25	**192.20**	0.01 %	0.01 %	-	-	-	Sal y talco.
Campeche	26	**.06**	0.00 %	0.00 %	-	0.00 %	0.00 %	Yeso.
Total		**1 511 120.60**	**100.00 %**	**100.00 %**	**-**	**100.00 %**	**100.00 %**	

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

4. Estructura de la producción minera nacional (2022)

	Productos	Grupo minero	Producción (toneladas)	Participación (%)
1	**Oro (kg)**		**147 673.89**	100.00
	Gran minería	A	147 672.82	100.00
	Mediana minería	B	1.07	0.00
2	**Plata (kg)**		**7 067 536.43**	100.00
	Gran minería	A	7 067 004.18	99.99
	Mediana minería	B	532.25	0.01
3	**Plomo**		**428 971.35**	100.00
	Gran minería	A	428 971.35	100.00
4	**Zinc**		**876 984.90**	100.00
	Gran minería	A	876 984.90	100.00
5	**Cobre**		**828 189.47**	100.00
	Gran minería	A	828 189.47	100.00
6	**Anhidrita**		**16 511.00**	100.00
	Gran minería	A	16 511.00	100.00
7	**Arcillas**		**2 875 377.00**	100.00
	Gran minería	A	2 870 371.00	99.83
	Mediana minería	B	4 938.00	0.17
	Pequeña minería	C	68.00	0.00
8	**Arena de cuarzo**		**2 802 165.99**	100.00
	Gran minería	A	2 801 865.99	99.99
	Pequeña minería	C	300.00	0.01
9	**Barita**		**498 224.56**	100.00
	Gran minería	A	498 224.56	100.00
10	**Caolín**		**282 408.00**	100.00
	Gran minería	A	282 408.00	100.00
11	**Carbón mineral**		**1 875 720.11**	100.00
	Gran minería	A	1 875 710.11	100.00
	Pequeña minería	C	10.00	0.00
12	**Celestita**		**50 108.41**	100.00
	Gran minería	A	48 448.39	96.69

	Mediana minería	B	1 538.43	3.07
	Pequeña minería	C	121.59	0.24
13	**Cuarzo**		**17 160.70**	100.00
	Gran minería	A	17 160.70	100.00
14	**Diatomita**		**107 062.00**	100.00
	Gran minería	A	107 062.00	100.00
15	**Dolomita**		**8 015 027.28**	100.00
	Gran minería	A	8 012 713.28	99.97
	Pequeña minería	C	2 314.00	0.03
16	**Feldespato**		**325 235.00**	100.00
	Gran minería	A	325 235.00	100.00
17	**Fluorita**		**1 856 556.63**	100.00
	Gran minería	A	1 856 556.63	100.00
18	**Fosforita**		**97 386.00**	100.00
	Gran minería	A	97 386.00	100.00
19	**Grafito**		**3 420.00**	100.00
	Gran minería	A	3 420.00	100.00
20	**Hidróxido de magnesio**		**28 421.00**	100
	Gran minería	A	28 421.00	100
21	**Fierro**		**18 272 210.58**	100.00
	Gran minería	A	18 272 210.58	100.00
23	**Manganeso**		**923 820.00**	100.00
	Gran minería	A	923 590.00	99.98
	Pequeña minería	C	230.00	0.02
25	**Molibdeno**		**19 329.22**	100.00
	Gran minería	A	19 329.22	100.00
26	**Ópalo**		**.44**	100.00
	Pequeña minería	C	.44	100.00
27	**Óxido de magnesio**		**66 885.00**	100.00
	Gran minería	A	66 885.00	100.00
28	**Pirofilita**		**380.00**	100.00
	Gran minería	A	380.00	100.00

29	**Sal**		**7 467 770.34**	100.00
	Gran minería	A	7 464 254.47	99.95
	Mediana minería	B	3 322.87	0.04
	Pequeña minería	C	193.00	0.00
34	**Sulfato de magnesio**		**1 148 889.00**	100.00
	Gran minería	A	1 148 889.00	100.00
35	**Sulfato de sodio**		**1 381 370.00**	100.00
	Gran minería	A	1 381 370.00	100.00
36	**Talco**		**34 254.85**	100.00
	Gran minería	A	34 254.85	100.00
37	**Tungsteno**		**50.00**	100.00
	Pequeña minería	C	50.00	100.00
38	**Wollastonita**		**162 407.00**	100.00
	Gran minería	A	162 407.00	100.00
39	**Yeso**		**6 065 268.70**	100.00
	Gran minería	A	6 055 825.70	99.84
	Mediana minería	B	5 524.00	0.09
	Pequeña minería	C	3 919.00	0.06
40	**Zeolita**		**2 522.00**	100.00
	Gran minería	A	2 522.00	100.00
	Total general		**63 745 296.85**	

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

5. Inversiones para el sector minero (2018-2022)

(Millones de dólares)

Año	2018	2019	2020	2021	2022 *
Total **	**4 896.50**	**4 657.60**	**3 532.62**	**4 809.50**	**5 264.70**
Subtotal ***	**4 243.50**	**3 891.60**	**3 165.62**	**3 883.50**	**4 594.70**
Exploración	445.50	375.90	275.47	391.60	422.00
Expansión de proyectos	846.40	387.20	406.66	563.80	632.00
Nuevos proyectos	323.90	427.60	368.56	754.10	776.40
Capacitación y productividad	39.30	78.40	15.82	17.10	63.40
Adquisición de equipo	713.60	486.90	395.50	379.50	707.10
Medio ambiente	131.50	194.10	220.18	236.30	292.30
Seguridad ****					
Seguridad y salud en el trabajo	70.30	77.60	114.46	156.00	145.90
Seguridad (privada)	32.90	57.10	76.41	78.30	90.10
Desarrollo comunitario	24.80	43.60	28.25	64.10	68.80
Innovación y desarrollo tecnológico	14.60	35.20	49.60	61.50	39.60
Energías limpias	20.00	13.00	1.33	36.50	41.30
Inversión inicial en comunidades	28.20	38.90	10.68	21.40	31.00
Mantenimiento	482.60	768.00	747.04	843.50	883.70
Otros	1 069.90	908.10	455.66	279.80	401.10
Subtotal *****	**653.00**	**766.00**	**367.00**	**926.00**	**670.00**
Exploración (no socios)	150.00	160.00	63.00	154.00	150.00
Activos	503.00	606.00	304.00	772.00	520.00

* Cifras reales

** La suma de los parciales puede no coincidir con el total, debido al redondeo de las cifras. La cifra es el resultado de sumar el concepto de subtotales.

*** Se refiere únicamente a la inversión de las empresas afiliadas a la Cámara Minera de México.

**** Se refiere a inversión en materia de seguridad, apoyo a comunidades y otros.

***** Se refiere a inversión de empresas no afiliadas a Cámara Minera de México.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX (2023).

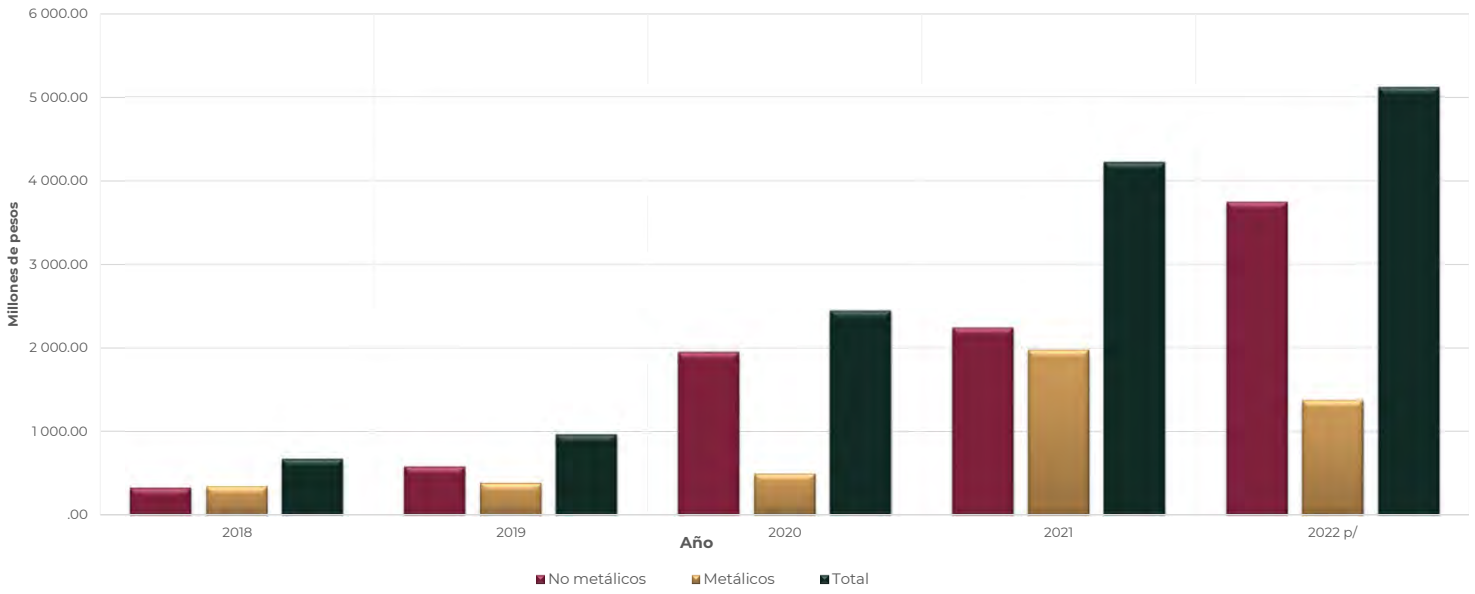
6. Producción minera total, metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Miles de pesos corrientes)

Año	Total	Metálicos	No metálicos
2018	670 652 199.77	345 370 292.17	325 281 907.60
2019	963 619 056.16	385 102 342.65	578 516 713.51
2020	2 442 599 664.82	495 818 796.25	1 946 780 868.56
2021	4 218 387 724.03	1 976 853 286.89	2 241 534 437.14
2022 p/	5 116 933 723.80	1 373 107 332.19	3 743 826 391.61

p/ Cifras preliminares.
Cifras revisadas a septiembre 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

Producción minera total, metálicos y no metálicos (2018-2022)



7. Producción minera total por entidades federativas (2018-2022)

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**670 652 199.77**	**963 619 056.16**	**2 442 599 664.82**	**4 218 387 724.03**	**5 116 933 723.80**
Aguascalientes	4 448 927.41	5 761 176.49	12 086 073.49	7 104 155.25	6 616 009.69
Baja California	13 929 421.46	27 721 525.46	7 621 719.50	14 821 497.11	10 560 668.10
Baja California Sur	13 081 847.79	14 304 976.04	34 512 114.58	252 625 928.69	282 097 349.00
Campeche	23 685 623.46	28 403 017.11	11 477 379.26	26 939 342.73	18 222 416.64
Chiapas	5 994 159.66	19 089 843.26	157 632 190.56	559 438 968.17	610 424 398.72
Chihuahua	47 386 332.85	85 190 094.81	168 779 989.21	109 954 097.97	79 792 554.65
Coahuila	21 744 707.69	21 615 454.84	30 194 356.44	112 588 080.58	115 455 503.58
Colima	6 542 137.72	12 643 157.78	10 390 346.50	149 516 739.06	166 000 481.81
Durango	41 754 492.95	42 330 192.17	69 607 436.52	223 726 390.85	46 032 408.05
Guanajuato	29 353 058.70	72 890 066.90	48 784 992.97	24 810 151.64	27 023 035.42
Guerrero	29 693 650.81	28 446 193.64	55 153 926.91	242 288 066.39	1 340 404 144.65
Hidalgo	17 426 571.81	9 953 092.44	89 406 468.77	14 022 946.50	18 040 879.71
Jalisco	52 812 422.66	26 746 599.58	244 747 083.74	136 606 038.42	97 350 158.83
México	9 435 512.11	9 183 696.10	27 526 710.00	299 369 778.63	321 669 853.00
Michoacán	5 956 741.84	36 691 395.87	285 650 685.47	773 671 703.79	387 759 357.43
Morelos	1 914 991.61	776 405.03	853 440.19	4 215 913.66	4 485 201.61
Nayarit	2 398 787.46	2 320 872.42	2 999 677.27	25 184 974.19	32 300 489.78
Nuevo León	18 261 154.95	10 094 507.82	11 216 895.12	7 463 710.76	7 828 979.96
Oaxaca	9 951 175.62	16 690 415.92	422 326 051.66	42 846 831.82	56 473 809.68
Puebla	11 291 562.83	6 632 259.46	8 814 297.21	5 733 955.94	3 661 041.13
Querétaro	8 948 345.88	9 011 747.43	3 824 003.01	1 942 833.23	11 156 456.74
Quintana Roo	11 505 369.85	4 201 390.44	6 615 827.65	191 067 284.89	206 008 746.57
San Luis Potosí	18 512 789.62	30 666 468.23	37 278 722.91	70 392 777.78	55 745 168.23
Sinaloa	21 765 135.57	21 459 553.12	25 376 978.17	91 203 739.50	175 740 684.10
Sonora	138 153 881.33	163 415 492.83	173 997 406.73	192 978 018.54	214 330 970.96
Tabasco	11 299 628.17	7 951 878.97	8 045 633.70	10 158 313.31	11 703 428.31
Tamaulipas	2 301 655.58	879 508.15	1 108 150.70	460 439 728.28	624 368 711.89
Tlaxcala	544 577.82	96 373.51	99 413.53	462 928.89	685 113.15
Veracruz	19 464 127.90	42 897 178.92	184 308 379.35	17 171 958.48	22 471 300.10
Yucatán	3 644 982.88	11 117 419.51	13 233 218.16	2 119 602.94	2 917 830.12
Zacatecas	67 448 423.77	194 437 101.91	288 930 095.54	147 521 266.04	159 606 572.18

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa

8. Producción minera total por producto (2018-2022)

(Miles de pesos corrientes)

Productos	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**670 652 199.77**	**963 619 056.16**	**2 442 599 664.82**	**4 218 387 724.03**	**5 116 933 723.80**
Metálicos	**345 370 292.17**	**385 102 342.65**	**495 818 796.25**	**1 976 853 286.89**	**1 373 107 332.19**
Antimonio	-	-	2 374.96	-	-
Bismuto	61 027.26	35 557.19	-	-	-
Cadmio	67 290.33	47 194.64	48 478.80	-	-
Cobre	87 683 314.44	82 340 499.73	92 332 926.27	151 187 701.11	150 621 189.85
Fierro	17 447 295.97	40 065 804.86	41 785 033.07	1 305 261 188.06	843 284 365.70
Manganeso	1 273 461.39	1 085 886.87	1 112 078.74	100 841.23	120 820.18
Molibdeno	10 267 222.76	11 151 176.64	11 804 744.98	14 243 384.94	15 264 853.71
Oro	110 951 315.62	115 145 876.03	174 922 425.69	156 592 694.13	171 951 523.80
Plata	70 322 706.65	78 420 119.40	106 000 703.19	106 810 096.28	96 010 147.13
Plomo	9 890 015.09	14 459 001.14	18 730 224.71	76 736 400.18	21 882 585.76
Selenio	79 899.33	70 005.63	64 759.90	61 769.00	59 017.50
Tungsteno	159.81	51.50	51.50	87 619.10	271.63
Zinc	37 326 583.52	42 281 169.01	49 014 994.44	165 771 592.86	73 912 556.93
No metálicos	**325 281 907.60**	**578 516 713.51**	**1 946 780 868.56**	**2 241 534 437.14**	**3 743 826 391.61**
Agregados pétreos	84 520 358.14	388 964 198.24	922 431 510.18	1 446 382 084.28	2 919 173 574.19
Andesita	8 221 691.17	20 315 844.93	21 864 429.25	1 029 842.34	1 297 351.43
Arcillas *	672 500.06	597 682.58	644 849.56	1 139 900.78	1 141 045.50
Arena	22 889 206.81	19 926 249.13	79 010 687.06	64 340 941.87	512 461 543.04
Azufre	720 897.36	493 904.70	379 649.36	377 779.70	590 928.99
Barita	792 159.14	1 056 967.19	1 513 685.99	3 175 912.33	1 704 169.63
Basalto	83 578 427.43	53 352 640.12	523 700 681.54	37 644 137.86	43 159 782.60
Bentonita	167 670.16	15 835.77	53 205.46	-	-
Calcita (carbonato de calcio)	608 601.76	587 517.88	815 242.01	377 777.35	318 773.89
Caliza	76 682 194.32	51 880 332.95	245 248 134.78	515 806 003.52	64 847 474.56
Cantera	145 320.89	16 336.55	3 435.91	119 066.76	125 470.16
Caolín	3 037 638.08	832 341.79	3 292 316.12	4 121 913.26	3 816 859.63
Carbón	4 637 817.51	3 681 584.48	1 308 079.56	5 251 041.60	10 943 213.71
Celestita	35 182.04	42 301.80	67 428.35	128 370.72	141 148.84
Diatomita	551 263.27	467 837.96	521 884.56	1 171 915.25	926 280.62
Dolomita	2 339 198.88	1 047 957.00	2 488 050.29	2 088 678.67	2 257 728.99
Feldespato	228 329.35	444 960.95	778 717.76	870 275.43	942 932.19
Fluorita	6 332 997.98	5 332 682.59	4 464 187.10	11 789 981.35	5 229 678.67
Fosforita	885 201.20	1 254 000.75	451 527.74	1 104 531.69	472 393.13
Grafito	24 528.40	14 536.07	13 191.40	42 546.01	89 455.74
Grava	9 964 226.18	9 983 045.01	65 132 853.15	19 039 616.30	18 841 154.86
Magnesita	257 106.15	2 094.12	-	-	-
Mica	761.11	1 142.55	433.78	182.44	-
Olivino	9 091.78	11 153.89	5 966.58	-	-
Perlita	47 459.49	45 284.74	-	58 958.06	-
Pizarra	43 874.28	24 105.06	16 919 224.86	1 437.11	32 296.42
Puzolana	44 887.40	-	31 380.82	-	-
Riolita	2 981 436.07	4 190 688.07	34 873 303.55	-	77 121.11
Rocas dimensionables ***	2 525 195.75	2 058 720.93	638 917.23	883 905.53	796 660.69
Sal	2 692 740.95	3 111 224.98	3 543 406.47	8 094 337.71	19 713 205.63
Sílice **	889 300.68	1 918 969.09	2 486 636.59	3 218 205.69	3 339 427.37
Sulfato de magnesio	176 823.90	219 015.09	227 125.10	243 602.05	5 764 056.54
Sulfato de sodio	2 150 851.16	2 315 481.31	4 759 728.65	6 386 256.31	11 117 542.03
Talco	31 972.18	28 026.74	113 335.66	237 443.90	222 998.56
Tepetate	143 809.11	1 541 111.03	5 370 071.65	6 976 424.26	7 529 400.57
Tepojal	6 447.00	-	-	9 797.46	10 563.62
Tezontle	2 387 802.09	593 494.21	1 605 796.48	95 804 541.28	103 366 542.67
Tierras fuller	-	-	-	-	-
Toba	1 217 345.38	123 204.50	75 834.04	-	19 893.33
Vermiculita	845.84	528.65	383.19	-	-
Wollastonita	566 404.51	690 546.55	562 246.27	1 403 586.25	1 160 037.07
Yeso ****	1 886 282.26	1 291 903.66	1 332 791.63	2 043 050.25	1 981 546.93
Zeolita	186 060.35	41 259.91	50 538.89	170 391.78	214 138.69

p/ Cifras preliminares.
* Comprende arcillas cerámicas y refractarias.
** Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
**** Incluye la producción de anhidrita.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

9. Producción minero-metalúrgica por productos metálicos y no metálicos (2021-2022)

(Toneladas, miles de pesos corrientes y variaciones porcentuales anuales)

Productos	Masa 2021	Masa 2022 p/	Variación 2022/2021 %	Valor 2021	Valor 2022 p/	Variación 2022/2021 %
Total:				**334 782 290.40**	**316 955 704.91**	-5.32
I. Metales preciosos * **				**163 625 827.70**	**152 766 417.71**	-6.64
Oro (kg)	80 989.00	83 481.00	3.08	95 193 087.90	97 099 046.21	2.00
Plata (kg)	4 175 955.00	3 941 329.00	-5.62	68 432 739.80	55 667 371.50	-18.65
II. Metales industriales no ferrosos * **				**134 380 410.80**	**123 323 757.90**	-8.23
Cadmio	1 051.00	1 174.00	11.70	51 753.30	58 065.00	12.20
Cobre	472 767.00	486 076.00	2.82	92 889 435.80	86 228 654.70	-7.17
Molibdeno	16 319.00	15 496.00	-5.04	8 829 036.00	8 330 868.30	-5.64
Plomo	182 230.00	142 774.00	-21.65	8 201 756.40	6 172 182.40	-24.75
Selenio	135.00	141.00	4.44	61 769.00	59 017.50	-4.45
Zinc	395 066.00	319 438.00	-19.14	24 346 660.30	22 474 970.00	-7.69
III. Minerales siderúrgicos				**18 500 037.30**	**18 643 145.20**	0.77
Carbón *	4 568 553.00	4 632 921.00	1.41	2 726 444.40	2 764 681.40	1.40
Coque **	484 223.00	479 800.00	-0.91	2 736 718.60	2 689 827.10	-1.71
Fierro (pellets) ***	6 807 477.00	6 799 766.00	-0.11	12 080 511.80	12 012 259.30	-0.56
Manganeso ***	220 560.00	220 745.00	0.08	956 362.50	1 176 377.40	23.01
IV. Minerales no metálicos **				**18 276 014.60**	**22 222 384.10**	21.59
Azufre ****	176 321.00	289 125.00	63.98	364 248.50	588 900.30	61.68
Barita	320 642.00	305 270.00	-4.79	1 010 089.40	997 422.40	-1.25
Caolín	223 332.00	227 798.00	2.00	730 136.00	744 564.80	1.98
Celestita	21 351.00	33 787.00	58.25	22 501.70	31 008.00	37.80
Diatomita	160 956.00	164 001.00	1.89	582 698.80	593 551.60	1.86
Dolomita	10 070 638.00	10 287 326.00	2.15	2 252 001.70	2 329 839.40	3.46
Feldespato	372 102.00	494 671.00	32.94	320 751.90	426 406.40	32.94
Fluorita	1 007 118.00	1 000 626.00	-0.64	3 701 356.90	4 504 038.20	21.69
Fosforita	456 335.00	441 704.00	-3.21	783 606.00	845 237.70	7.87
Grafito	1 778.00	1 976.00	11.14	11 343.80	12 570.10	10.81
Sal	7 644 755.00	8 659 668.00	13.28	2 953 764.60	3 487 504.30	18.07
Sílice *****	2 664 642.00	4 038 190.00	51.55	1 633 425.50	2 475 410.50	51.55
Sulfato de magnesio	64 195.00	66 498.00	3.59	220 072.30	343 266.70	55.98
Sulfato de sodio	762 854.00	764 189.00	0.18	2 190 466.00	3 402 129.20	55.32
Wollastonita	102 711.00	84 713.00	-17.52	432 361.50	346 632.00	-19.83
Yeso	6 386 777.00	6 558 087.00	2.68	1 067 190.00	1 093 902.50	2.50

p/ Cifras preliminares.
Masa: expresada en toneladas, excepto oro y plata.
* Se refiere a la producción minera de carbón "mineral".
** Masa del mineral.
*** Contenido metálico.
**** Obtenido de la refinería del petróleo crudo.
***** Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.
Cifras revisadas a septiembre 2023.
Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo. El valor de la producción para los metales excepto para el selenio y pellet de fierro, se obtiene con las cotizaciones internacionales; para los minerales no metálicos, el valor de la producción se obtiene con los precios del mercado nacional.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

10. Exportación total y minero-metalúrgica de metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Millones de dólares corrientes)

Años	Nacional*	Minería			Participación
		Total	Metálicos	No metálicos	%
	(1)	2=(3)+(4)	(3)	(4)	5=(2)/(1)
2018	450 712.70	18 125.00	16 831.05	1 293.95	**4.02**
2019	460 603.90	9 425.84	8 823.85	601.99	**2.05**
2020	417 170.70	10 015.55	9 452.29	563.26	**2.40**
2021	494 764.50	11 890.30	11 144.43	745.87	**2.40**
2022 p/	578 193.40	11 274.98	10 519.70	755.28	**1.95**

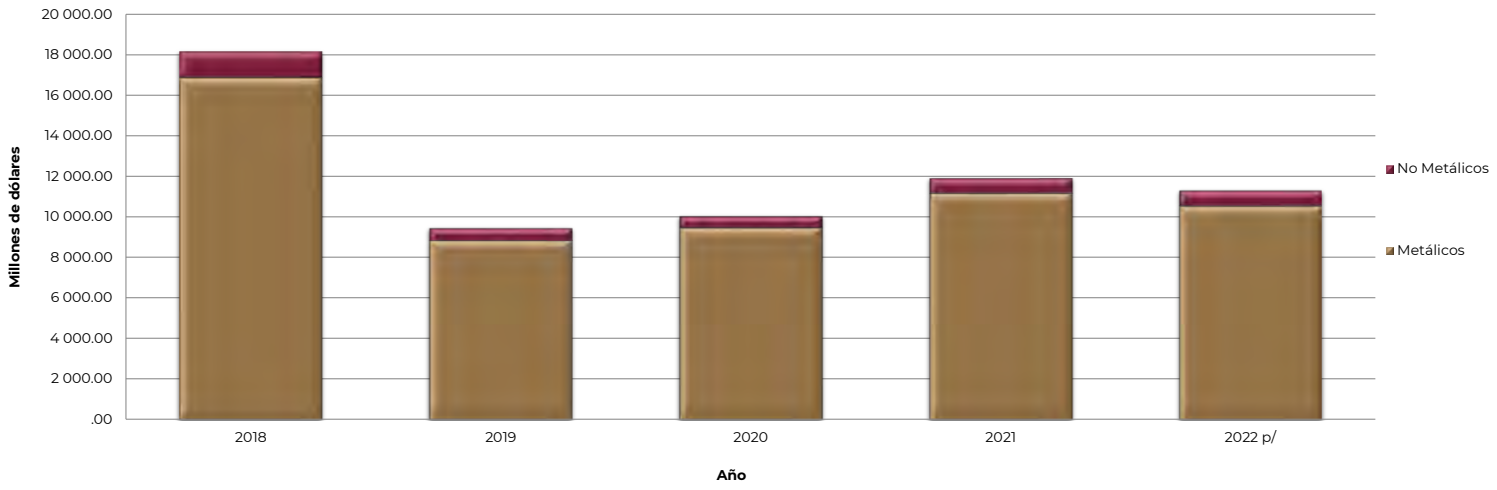
p/ Cifras preliminares.

* Incluye exportaciones petroleras (petróleo crudo, otras) y exportaciones no petroleras (agropecuarias, extractivas, manufacturas)

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Banco de México (2023).

Exportación total y minero-metalúrgica de metálicos y no metálicos (2018-2022)



11. Exportaciones minero-metalúrgicas (2018-2022)

(Ordenado conforme al valor de 2022, valor en millones de dólares)

Producto	2018	Participación %	2019	Participación %	2020	Participación %	2021	Participación %	2022 p/	Participación %
I. Minerales metálicos	**16 831.05**	**92.86**	**8 823.85**	**93.61**	**9 452.29**	**94.38**	**11 144.43**	**93.73**	**10 519.70**	**93.30**
A. Metales preciosos	**6 829.38**	**37.68**	**4 276.28**	**45.37**	**4 076.07**	**40.70**	**5 336.53**	**44.88**	**4 789.33**	**42.48**
Oro	4 316.48	63.20	2 598.49	60.77	2 565.73	62.95	2 831.24	53.05	2 626.85	54.85
Plata	2 330.80	34.13	1 579.40	36.93	1 398.86	34.32	2 328.11	43.63	2 001.95	41.80
Platino	178.68	2.62	96.56	2.26	110.58	2.71	177.18	3.32	160.52	3.35
Paladio	3.42	0.05	1.84	0.04	.90	0.02	-	-	-	
B. Metales industriales	**10 001.66**	**55.18**	**4 547.58**	**48.25**	**5 376.23**	**53.68**	**5 807.90**	**48.85**	**5 730.37**	**50.82**
Cobre	4 246.60	42.46	3 029.07	66.61	3 526.83	65.60	3 672.02	63.22	3 228.81	67.42
Plomo	1 247.39	12.47	552.67	12.15	838.95	15.60	956.96	16.48	884.83	18.48
Zinc	1 779.59	17.79	238.44	5.24	378.17	7.03	463.92	7.99	710.19	14.83
Fierro	1 507.65	15.07	265.94	5.85	221.21	4.11	427.59	7.36	476.47	9.95
Aluminio	623.81	6.24	409.09	9.00	364.12	6.77	207.83	3.58	348.40	7.27
Níquel	30.70	0.31	22.75	0.50	19.42	0.36	24.66	0.42	37.31	0.78
Estaño	20.59	0.21	14.87	0.33	12.22	0.23	22.26	0.38	19.89	0.42
Magnesio	49.87	0.50	3.79	0.08	4.52	0.08	4.19	0.07	8.71	0.18
Tungsteno	9.80	0.10	1.56	0.03	4.48	0.08	6.92	0.12	7.88	0.16
Titanio	14.87	0.15	2.09	0.05	1.91	0.04	3.05	0.05	4.50	0.09
Otros	470.78	4.71	7.31	0.16	4.39	0.08	18.49	0.32	3.37	0.07
II. No metálicos	**1 293.95**	**7.14**	**601.99**	**6.39**	**563.26**	**5.62**	**745.87**	**6.27**	**755.28**	**6.70**
Cemento	183.83	14.21	118.82	19.74	130.73	23.21	149.72	20.07	230.14	4.81
Abrasivos naturales	182.15	14.08	129.58	21.52	109.85	19.50	155.67	20.87	169.93	3.55
Rocas dimensionables	71.66	5.54	43.77	7.27	47.81	8.49	65.94	8.84	81.95	1.71
Grafito	162.67	12.57	82.41	13.69	52.17	9.26	96.23	12.90	72.63	1.52
Fluorita	188.55	14.57	34.63	5.75	52.38	9.30	91.63	12.29	55.33	1.16
Vermiculita	21.78	1.68	20.62	3.43	20.25	3.60	26.75	3.59	35.28	0.74
Agregados pétreos	72.35	5.59	62.47	10.38	60.24	10.69	62.92	8.44	30.21	0.63
Yeso	32.44	2.51	12.97	2.15	10.49	1.86	24.83	3.33	17.99	0.38
Sílice	17.22	1.33	12.59	2.09	12.03	2.14	18.56	2.49	14.91	0.31
Carbón	50.70	3.92	9.64	1.60	15.53	2.76	14.07	1.89	12.47	0.26
Otros	310.62	24.01	74.51	12.38	51.78	9.19	39.54	5.30	34.45	0.72
Total	**18 125.00**	**100.00**	**9 425.84**	**100.00**	**10 015.55**	**100.00**	**11 890.30**	**100.00**	**11 274.98**	**100.00**

p/ Cifras preliminares

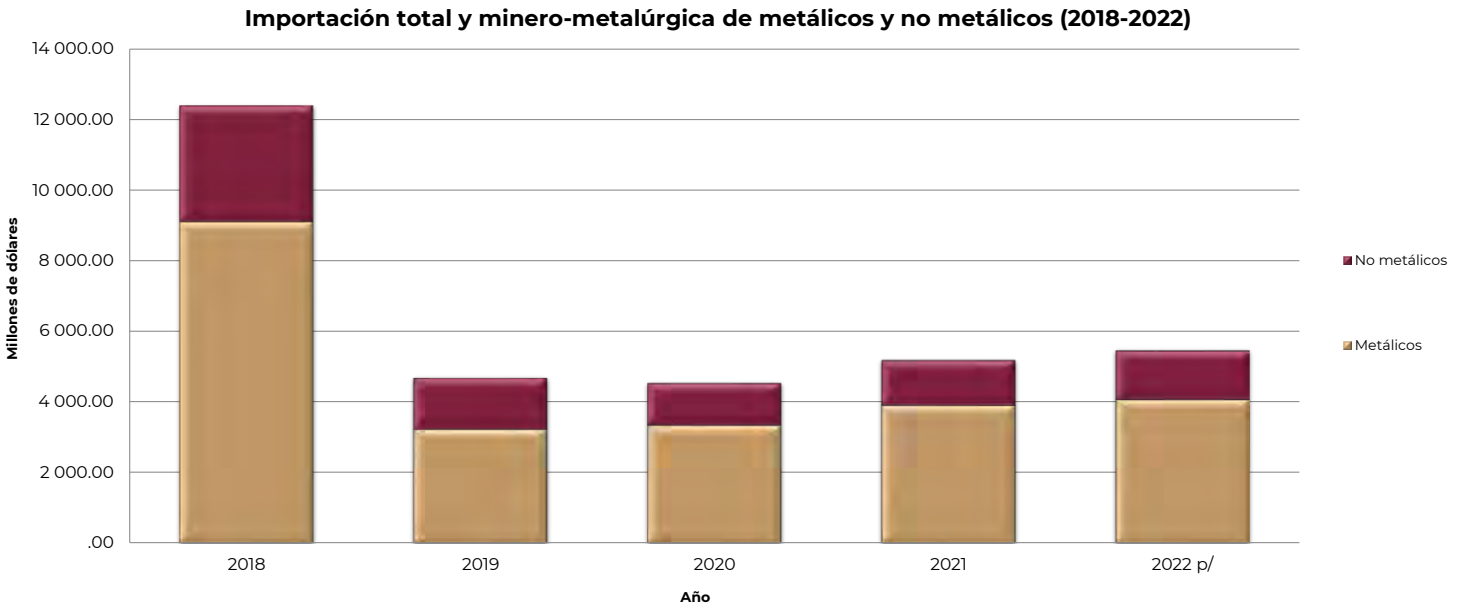
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

12. Importación total y minero-metalúrgica de metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Millones de dólares corrientes)

Años	Nacional* (1)	Total 2=(3)+(4)	Minería Metálicos (3)	Minería No metálicos (4)	Participación % 5=(2)/(1)
2018	464 302.40	12 385.98	9 099.69	3 286.28	**2.7**
2019	455 241.60	4 688.39	3 224.86	1 463.53	**1.0**
2020	382 985.90	4 543.71	3 341.18	1 202.53	**1.2**
2021	505 703.10	5 194.82	3 903.73	1 291.09	**1.0**
2022 p/	604 614.60	5 469.24	4 067.50	1 401.73	**0.9**

p/ Cifras preliminares.
* Incluye exportaciones petroleras (petróleo crudo, otras) y exportaciones no petroleras (agropecuarias, extractivas, manufacturas)
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).
Banco de México (2023).



13. Importaciones minero-metalúrgicas (2018-2022)

(Ordenado conforme al valor de 2022, valor en millones de dólares)

Producto	2018	Participación %	2019	Participación %	2020	Participación %	2021	Participación %	2022 p/	Participación %
I. Minerales metálicos	**9 099.69**	**73.47**	**3 224.86**	**68.78**	**3 341.18**	**73.53**	**3 903.73**	**75.15**	**4 067.50**	**74.37**
A. Metales preciosos	**300.05**	**2.42**	**142.51**	**3.04**	**121.72**	**2.68**	**180.74**	**3.48**	**196.62**	**3.60**
Plata	97.07	32.35	85.59	47.36	80.23	65.91	122.75	67.92	119.86	66.32
Oro	146.54	48.84	44.94	24.86	28.37	23.31	33.42	18.49	54.93	30.39
Platino	52.64	17.54	10.79	5.97	12.36	10.16	22.49	12.44	19.30	10.68
Paladio	3.80	1.27	1.18	0.65	.76	0.62	2.08	1.15	2.52	1.40
B. Metales industriales	**8 799.64**	**71.05**	**3 082.35**	**65.74**	**3 219.46**	**70.86**	**3 722.99**	**71.67**	**3 870.88**	**70.78**
Fierro	2 515.12	28.58	537.75	17.45	635.11	19.73	1 241.74	33.35	1 461.90	37.77
Cobre	1 665.72	18.93	686.10	22.26	1 341.06	41.65	1 365.34	36.67	968.27	25.01
Aluminio	3 233.40	36.74	1 335.42	43.32	830.84	25.81	541.33	14.54	727.53	18.79
Níquel	225.38	2.56	205.53	6.67	148.60	4.62	183.28	4.92	251.17	6.49
Zinc	309.91	3.52	143.00	4.64	115.17	3.58	155.68	4.18	203.58	5.26
Estaño	140.30	1.59	62.19	2.02	48.08	1.49	100.16	2.69	83.64	2.16
Magnesio	91.82	1.04	44.39	1.44	35.82	1.11	59.45	1.60	79.25	2.05
Tungsteno	36.93	0.42	29.93	0.97	23.77	0.74	35.61	0.96	42.95	1.11
Titanio	168.19	1.91	18.34	0.59	16.15	0.50	15.42	0.41	17.39	0.45
Plomo	105.33	1.20	.16	0.01	11.98	0.37	8.96	0.24	10.31	0.27
Otros	307.54	3.49	19.55	0.63	12.88	0.40	16.02	0.43	24.89	0.64
II. No metálicos	**3 286.28**	**26.53**	**1 463.53**	**31.22**	**1 202.53**	**26.47**	**1 291.09**	**24.85**	**1 401.73**	**25.63**
Sodio	347.96	10.59	368.39	25.17	353.72	29.41	400.12	30.99	443.85	11.47
Carbón	1 516.28	46.14	328.71	22.46	216.97	18.04	117.32	9.09	173.47	4.48
Abrasivos naturales	182.19	5.54	150.51	10.28	124.15	10.32	162.33	12.57	165.88	4.29
Rocas dimensionables	176.92	5.38	124.73	8.52	101.95	8.48	112.69	8.73	126.67	3.27
Grafito	138.18	4.20	114.24	7.81	71.51	5.95	104.83	8.12	113.67	2.94
Caolín	88.50	2.69	86.01	5.88	84.92	7.06	92.97	7.20	98.48	2.54
Sílice	87.54	2.66	69.88	4.77	42.46	3.53	71.54	5.54	77.86	2.01
Vermiculita	71.26	2.17	46.32	3.16	36.70	3.05	56.82	4.40	68.15	1.76
Piedra preciosas o semipreciosas	131.60	4.00	46.07	3.15	65.56	5.45	77.58	6.01	31.41	0.81
Boratos	19.33	0.59	12.08	0.83	12.78	1.06	14.57	1.13	18.15	0.47
Otros	526.51	16.02	116.61	7.97	91.81	7.63	80.33	6.22	84.13	2.17
Total	**12 385.98**	**100.00**	**4 688.39**	**100.00**	**4 543.71**	**100.00**	**5 194.82**	**100.00**	**5 469.24**	**100.00**

p/ Cifras preliminares

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

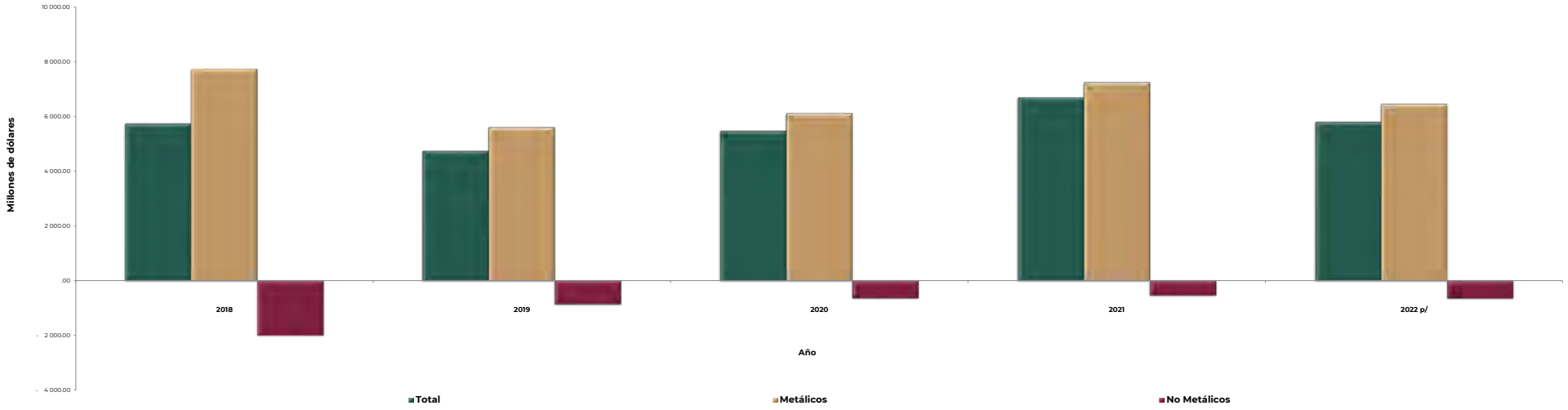
14. Balanza comercial minero-metalúrgica, metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Millones de dólares corrientes)

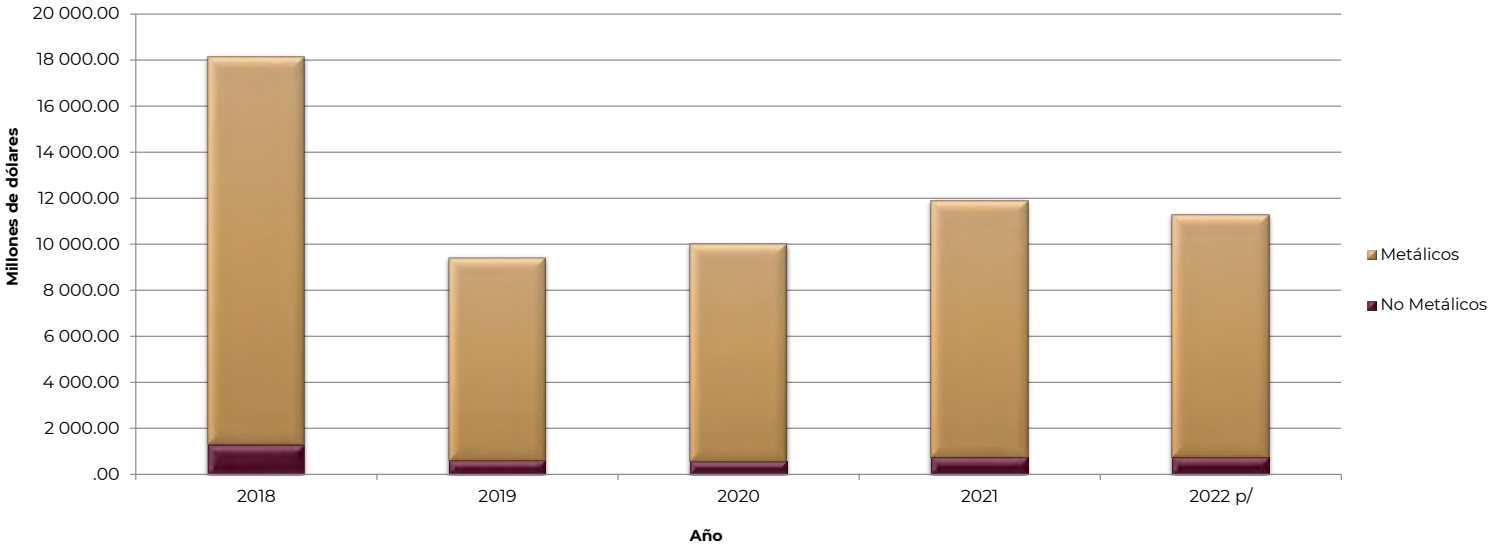
Concepto	2018	Participación %	Variación 2018/2017	2019	Participación %	Variación 2019/2018	2020	Participación %	Variación 2020/2019	2021	Participación %	Variación 2021/2020	2022 p/	Participación %	Variación 2022/2021
1. Exportaciones															
A. Metálicos	**16 831.05**	**92.9**	**8.5**	**8 823.85**	**93.6**	**-47.6**	**9 452.29**	**94.4**	**7.1**	**11 144.43**	**93.7**	**17.9**	**10 519.70**	**93.3**	**-5.6**
I. Metales preciosos	6 829.38	40.6	-3.8	4 276.28	48.5	-37.4	4 076.07	43.1	-4.7	5 336.53	47.9	30.9	4 789.33	45.5	-10.3
II. Metales industriales	10 001.66	59.4	18.8	4 547.58	51.5	-54.5	5 376.23	56.9	18.2	5 807.90	52.1	8.0	5 730.37	54.5	-1.3
B. No metálicos	**1 293.95**	**7.1**	**14.0**	**601.99**	**6.4**	**-53.5**	**563.26**	**5.6**	**-6.4**	**745.87**	**6.3**	**32.4**	**755.28**	**6.7**	**1.3**
Total:	**18 125.00**	**100.0**	**8.9**	**9 425.84**	**100.0**	**-48.0**	**10 015.55**	**100.0**	**6.3**	**11 890.30**	**100.0**	**18.7**	**11 274.98**	**100.0**	**-5.2**
2. Importaciones															
A. Metálicos	**9 099.69**	**73.5**	**41.7**	**3 224.86**	**68.8**	**-64.6**	**3 341.18**	**73.5**	**3.6**	**3 903.73**	**75.1**	**16.8**	**4 067.50**	**74.4**	**4.2**
I. Metales preciosos	300.05	3.3	23.8	142.51	4.4	-52.5	121.72	3.6	-14.6	180.74	4.6	48.5	196.62	4.8	8.8
II. Metales industriales	8 799.64	96.7	42.4	3 082.35	95.6	-65.0	3 219.46	96.4	4.4	3 722.99	95.4	15.6	3 870.88	95.2	4.0
B. No metálicos	**3 286.28**	**26.5**	**9.1**	**1 463.53**	**31.2**	**-55.5**	**1 202.53**	**26.5**	**-17.8**	**1 291.09**	**24.9**	**7.4**	**1 401.73**	**25.6**	**8.6**
Total:	**12 385.98**	**100.0**	**31.3**	**4 688.39**	**100.0**	**-62.1**	**4 543.71**	**100.0**	**-3.1**	**5 194.82**	**100.0**	**14.3**	**5 469.24**	**100.0**	**5.3**
3. Saldo															
A. Metálicos	**7 731.35**	**134.7**	**-15.0**	**5 598.99**	**118.2**	**-27.6**	**6 111.11**	**111.7**	**9.1**	**7 240.70**	**108.1**	**18.5**	**6 452.19**	**111.1**	**-10.9**
I. Metales preciosos	6 529.33	84.5	-4.7	4 133.77	73.8	-36.7	3 954.34	64.7	-4.3	5 155.79	71.2	30.4	4 592.71	71.2	-10.9
II. Metales industriales	1 202.02	15.5	-46.3	1 465.23	26.2	21.9	2 156.77	35.3	47.2	2 084.91	28.8	-3.3	1 859.48	28.8	-10.8
B. No metálicos	**-1992.33**	**-34.72**	**6.15**	**-861.54**	**-18.19**	**-56.76**	**-639.27**	**-11.68**	**-25.80**	**-545.22**	**-8.14**	**-14.71**	**-646.45**	**-11.13**	**18.57**
Total	**5 739.02**	**100.0**	**-20.4**	**4 737.45**	**100.0**	**-17.5**	**5 471.85**	**100.0**	**15.5**	**6 695.48**	**100.0**	**22.4**	**5 805.74**	**100.0**	**-13.3**

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Saldo de la balanza comercial minero-metalúrgica



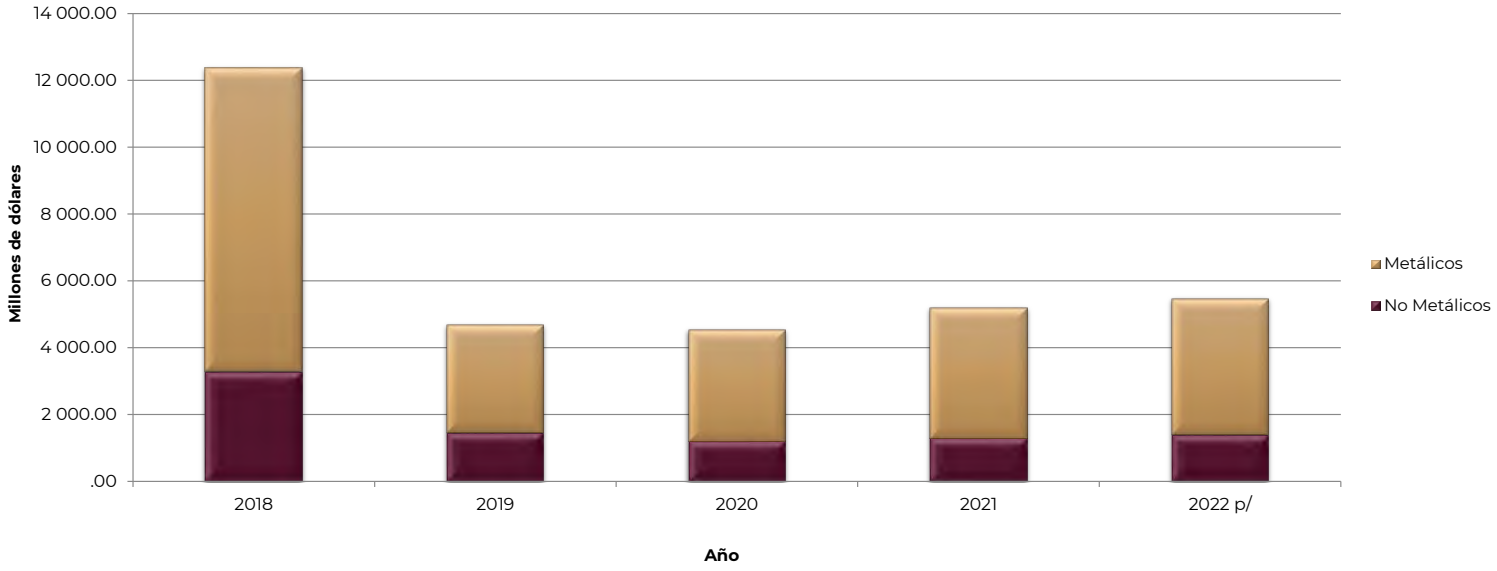
Exportaciones minero-metalúrgicas de metálicos y no metálicos (2018-2022)



Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Banco de México (2023)

Importaciones minero-metalúrgicas de metálicos y no metálicos (2018-2022)



Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Banco de México (2023)

Capítulo

II

Producción minera y minero-metalúrgica

Capítulo II
Producción minera y minero-metalúrgica

1. Producción minera por productos metálicos y no metálicos (2021-2022)
(Toneladas millones de pesos corrientes y variaciones porcentuales anuales) 76

2. Valor de la producción minera por principales productos metálicos y no metálicos (2022)
(Millones de pesos corrientes y participación porcentual por producto) 77

3. Valor de la producción de minerales metálicos (2022)
(Millones de pesos corrientes y participación porcentual por producto) 79

4. Valor de la producción de minerales no metálicos (2022)
(Millones de pesos corrientes y participación porcentual por producto) 80

5. Valor de la producción minera metálicos y no metálicos (2018-2022)
(Millones de pesos corrientes y participación porcentual por grupo) 81

6. Producción minera por entidad federativa (2018-2022)
(Toneladas y millones de pesos corrientes)

6.1 Aguascalientes 82
6.2 Baja California 84
6.3 Baja California Sur 85
6.4 Campeche 86
6.5 Chiapas 87
6.6 Chihuahua 88
6.7 Coahuila 90
6.8 Colima 92
6.9 Durango 93
6.10 Guanajuato 95
6.11 Guerrero 97
6.12 Hidalgo 98
6.13 Jalisco 100
6.14 México 102
6.15 Michoacán 104
6.16 Morelos 106
6.17 Nayarit 107
6.18 Nuevo León 108
6.19 Oaxaca 109
6.20 Puebla 111
6.21 Querétaro 113
6.22 Quintana Roo 114
6.23 San Luis Potosí 115
6.24 Sinaloa 117
6.25 Sonora 118
6.26 Tabasco 120
6.27 Tamaulipas 121
6.28 Tlaxcala 122
6.29 Veracruz 123
6.30 Yucatán 125
6.31 Zacatecas 126

7. Producción minera por producto y entidad federativa (2018-2022)

A). Metálicos

7.1 Antimonio 128
7.2 Bismuto 129
7.3 Cadmio 130
7.4 Cobre 131
7.5 Fierro 133
7.6 Manganeso 135
7.7 Molibdeno 136
7.8 Oro 137
7.9 Plata 139
7.10 Plomo 141
7.11 Selenio 143
7.12 Tungsteno 144
7.13 Zinc 145

B). No metálicos

7.14 Agregados pétreos 147
7.15 Andesita 149
7.16 Arcillas 151
7.17 Arena 153
7.18 Azufre 155
7.19 Barita 157
7.20 Basalto 159
7.21 Bentonita 161
7.22 Calcita 162
7.23 Caliza 164
7.24 Cantera 166
7.25 Caolín 168
7.26 Carbón 170
7.27 Celestita 171
7.28 Diatomita 172
7.29 Dolomita 173
7.30 Feldespato 175
7.31 Fluorita 176
7.32 Fosforita 177
7.33 Grafito 178
7.34 Grava 179
7.35 Magnesita 181
7.36 Mica 182
7.37 Olivino 183
7.38 Perlita 184
7.39 Piedras semipreciosas 185
7.40 Pizarra 186

7.41 Puzolana 187
7.42 Riolita 188
7.43 Rocas dimensionables 190
7.44 Sal 192
7.45 Sílice 194
7.46 Sulfato de magnesio 196
7.47 Sulfato de sodio 197
7.48 Talco 198
7.49 Tepetate 200
7.50 Tepojal 202
7.51 Tezontle 203
7.52 Toba 205
7.53 Vermiculita 207
7.54 Wollastonita 208
7.55 Yeso 209
7.56 Zeolita 211

8. Posición de México en la producción mundial de minerales metálicos (2022) 212

9. Posición de México en la producción mundial de minerales no metálicos (2022) 212

10. Posición en la producción minera nacional por principales productos (2022)

10.1 Aguascalientes 213
10.2 Baja California 214
10.3 Baja California Sur 215
10.4 Campeche 216
10.5 Chiapas 217
10.6 Chihuahua 218
10.7 Coahuila 219
10.8 Colima 220
10.9 Durango 221
10.10 Guanajuato 222
10.11 Guerrero 223
10.12 Hidalgo 224
10.13 Jalisco 225
10.14 México 226
10.15 Michoacán 227
10.16 Morelos 228
10.17 Nayarit 229
10.18 Nuevo León 230
10.19 Oaxaca 231
10.20 Puebla 232
10.21 Querétaro 233
10.22 Quintana Roo 234
10.23 San Luis Potosí 235
10.24 Sinaloa 236
10.25 Sonora 237

10.26 Tabasco 238
10.27 Tamaulipas 239
10.28 Tlaxcala 240
10.29 Veracruz 241
10.30 Yucatán 242
10.31 Zacatecas 243

11. Principales centros productores

11.1 Oro 244
11.2 Plata 246
11.3 Cobre 248
11.4 Plomo 250
11.5 Zinc 252
11.6 Minerales siderúrgicos 254
11.7 Otros minerales industriales no ferrosos 256
11.8 Mármol 258
11.9 Minerales no metálicos 260

1. Producción minera
por productos metálicos y no metálicos (2021-2022)

(Toneladas, miles de pesos corrientes y variaciones porcentuales anuales)

Productos	Masa 2021	Masa 2022 p/	Variación 2022/2021 %	Valor 2021	Valor 2022 p/	Variación 2022/2021 %
Total:				**4 218 387 724.03**	**5 116 933 723.80**	21.30
A) Minerales metálicos *****				**1 976 853 286.89**	**1 373 107 332.19**	- 30.54
I. Metales preciosos				**263 402 790.41**	**267 961 670.93**	1.73
Oro (Kg)	133 340.00	147 700.00	10.77	156 592 694.13	171 951 523.80	9.81
Plata (Kg)	6 492 180.00	7 067 580.00	8.86	106 810 096.28	96 010 147.13	- 10.11
II. Metales industriales				**1 713 450 496.48**	**1 105 145 661.26**	- 35.50
Cobre	782 136.26	828 180.00	5.89	151 187 701.11	150 621 189.85	- 0.37
Fierro	22 384 351.38	18 272 230.00	- 18.37	1 305 261 188.06	843 284 365.70	- 35.39
Manganeso	943 436.00	923 820.00	- 2.08	100 841.23	120 820.18	19.81
Molibdeno	19 894.06	19 330.00	- 2.84	14 243 384.94	15 264 853.71	7.17
Plomo	1 518 707.64	428 970.00	- 71.75	76 736 400.18	21 882 585.76	- 71.48
Selenio	135.00	141.00	4.44	61 769.00	59 017.50	- 4.45
Tungsteno	19 200.00	50.00	- 99.74	87 619.10	271.63	- 99.69
Zinc	2 542 750.69	877 000.00	- 65.51	165 771 592.86	73 912 556.93	- 55.41
B) Minerales no metálicos ******				**2 241 534 437.14**	**3 743 826 391.61**	67.02
Agregados pétreos	9 549 225 157.12	17 874 985 212.59	87.19	1 446 382 084.28	2 919 173 574.19	101.83
Andesita	4 588 000.00	5 360 570.00	16.84	1 029 842.34	1 297 351.43	25.98
Arcillas *	12 511 969.68	12 587 495.88	0.60	1 139 900.78	1 141 045.50	0.10
Arena	531 584 577.52	3 926 873 497.43	638.71	64 340 941.87	512 461 543.04	696.48
Azufre	182 871.02	290 121.00	58.65	377 779.70	590 928.99	56.42
Barita	978 651.83	498 230.00	- 49.09	3 175 912.33	1 704 169.63	- 46.34
Basalto	114 930 227.60	122 212 838.90	6.34	37 644 137.86	43 159 782.60	14.65
Calcita	1 531 100.00	1 198 260.00	- 21.74	377 777.35	318 773.89	- 15.62
Caliza	2 090 518 590.40	243 759 405.10	- 88.34	515 806 003.52	64 847 474.56	- 87.43
Cantera	1 936 120.10	1 892 268.97	- 2.26	119 066.76	125 470.16	5.38
Caolín	1 260 799.54	1 167 760.00	- 7.38	4 121 913.26	3 816 859.63	- 7.40
Carbón **	2 180 463.19	1 875 720.00	- 13.98	5 251 041.60	10 943 213.71	108.40
Celestita	30 283.40	50 100.00	65.44	128 370.72	141 148.84	9.95
Diatomita	140 928.00	107 060.00	- 24.03	1 171 915.25	926 280.62	- 20.96
Dolomita	7 795 675.52	8 015 030.00	2.81	2 088 678.67	2 257 728.99	8.09
Feldespato	390 075.77	425 240.00	9.01	870 275.43	942 932.19	8.35
Fluorita	3 849 648.79	1 856 560.00	- 51.77	11 789 981.35	5 229 678.67	- 55.64
Fosforita	483 513.98	97 390.00	- 79.86	1 104 531.69	472 393.13	- 57.23
Grafito	1 509.14	3 420.00	126.62	42 546.01	89 455.74	110.26
Grava	200 243 503.16	183 784 310.80	- 8.22	19 039 616.30	18 841 154.86	- 1.04
Mica	89.95	-	- 100.00	182.44	-	- 100.00
Perlita	28 800.00	-	- 100.00	58 958.06	-	- 100.00
Piedras semipreciosas	.36	.44	22.22	N.D.	N.D.	
Pizarra	21 873.00	455 905.00	1 984.33	1 437.11	32 296.42	2 147.32
Riolita	-	512 500.00	100.00	-	77 121.11	100.00
Rocas dimensionables ***	603 712.00	504 659.00	- 16.41	883 905.53	796 660.69	- 9.87
Sal	7 001 505.00	7 914 780.00	13.04	8 094 337.71	19 713 205.63	143.54
Sílice ****	3 742 250.72	2 896 998.77	- 22.59	3 218 205.69	3 339 427.37	3.77
Sulfato de magnesio	64 453.00	1 148 890.00	1 682.52	243 602.05	5 764 056.54	2 266.18
Sulfato de sodio	787 175.00	1 381 370.00	75.48	6 386 256.31	11 117 542.03	74.09
Talco	36 464.50	34 630.00	- 5.03	237 443.90	222 998.56	- 6.08
Tepetate	106 241 739.00	106 346 539.50	0.10	6 976 424.26	7 529 400.57	7.93
Tepojal	150 619.00	150 619.00	0.00	9 797.46	10 563.62	7.82
Tezontle	866 843 430.00	867 431 580.00	0.07	95 804 541.28	103 366 542.67	7.89
Toba	-	45 000.00	100.00	-	19 893.33	100.00
Wollastonita	200 588.00	162 410.00	- 19.03	1 403 586.25	1 160 037.07	- 17.35
Yeso	9 157 381.39	8 283 113.30	- 9.55	2 043 050.25	1 981 546.93	- 3.01
Zeolita	48 006.00	48 200.00	0.40	170 391.78	214 138.69	25.67

N.D. Cifras no disponibles.
p/ Cifras preliminares.
Masa: expresada en toneladas, excepto oro y plata (kg).
* Comprende arcillas cerámicas y refractarias.
** Se refiere a la producción minera de carbón "mineral".
*** Producción de mármol, granito, marmolina y travertino.
**** Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.
***** Contenido metálico.
****** Masa en peso bruto.
Cifras revisadas a septiembre 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SICT, SHCP e investigación directa.

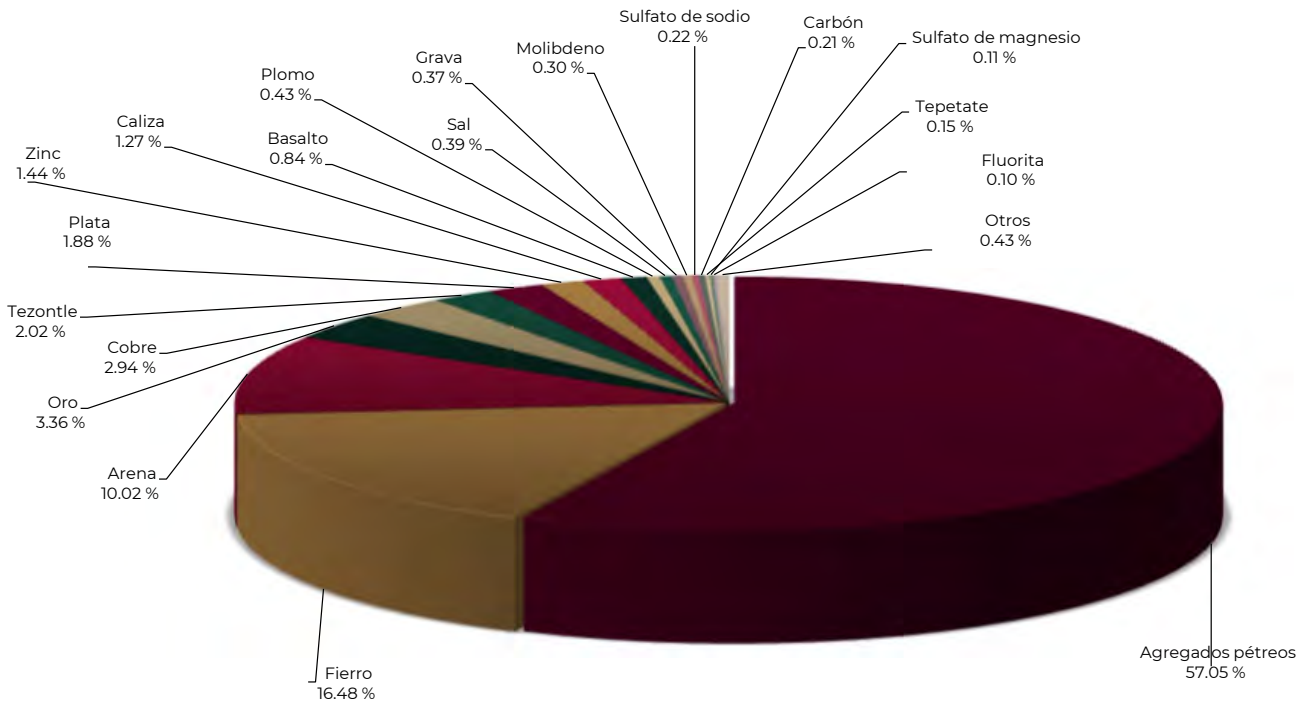
2. Valor de la producción minera por principales productos metálicos y no metálicos (2022)

(Miles de pesos corrientes, participación porcentual y participación acumulada por producto)

Productos	Valor (miles de pesos)	Participación %	Participación acumulada %
Total:	**5 116 933 723.80**	**100.0**	
Agregados pétreos	2 919 173 574.19	57.05	57.05
Fierro	843 284 365.70	16.48	73.53
Arena	512 461 543.04	10.02	83.54
Oro	171 951 523.80	3.36	86.90
Cobre	150 621 189.85	2.94	89.85
Tezontle	103 366 542.67	2.02	91.87
Plata	96 010 147.13	1.88	93.74
Zinc	73 912 556.93	1.44	95.19
Caliza	64 847 474.56	1.27	96.46
Basalto	43 159 782.60	0.84	97.30
Plomo	21 882 585.76	0.43	97.73
Sal	19 713 205.63	0.39	98.11
Grava	18 841 154.86	0.37	98.48
Molibdeno	15 264 853.71	0.30	98.78
Sulfato de sodio	11 117 542.03	0.22	99.00
Carbón	10 943 213.71	0.21	99.21
Tepetate	7 529 400.57	0.15	99.36
Sulfato de magnesio	5 764 056.54	0.11	99.47
Fluorita	5 229 678.67	0.10	99.57
Otros	21 859 331.85	0.43	100.00

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SICT, SHCP e investigación directa.

Valor de la producción minera, participacipación porcentual por principales productos metálicos y no metálicos (2022)



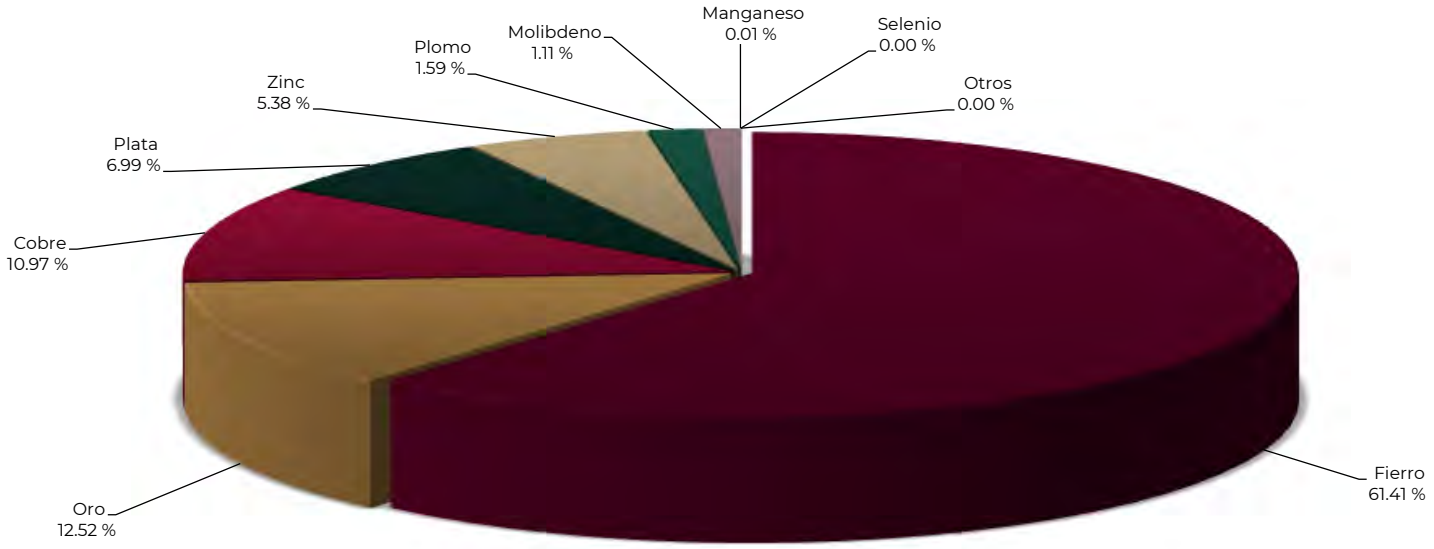
3. Valor de la producción minera de minerales metálicos (2022)

(Miles de pesos corrientes y participación porcentual por producto)

Productos	Valor (miles de pesos)	Participación %	Participación acumulada %
Total:	**1 373 107 332.19**	**100.00**	
Fierro	843 284 365.70	61.41	61.41
Oro	171 951 523.80	12.52	73.94
Cobre	150 621 189.85	10.97	84.91
Plata	96 010 147.13	6.99	91.90
Zinc	73 912 556.93	5.38	97.28
Plomo	21 882 585.76	1.59	98.88
Molibdeno	15 264 853.71	1.11	99.99
Manganeso	120 820.18	0.01	100.00
Selenio	59 017.50	0.00	100.00
Otros	271.63	0.00	100.00

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI e investigación directa.

Valor de la producción minera, participación porcentual por principales productos metálicos (2022)



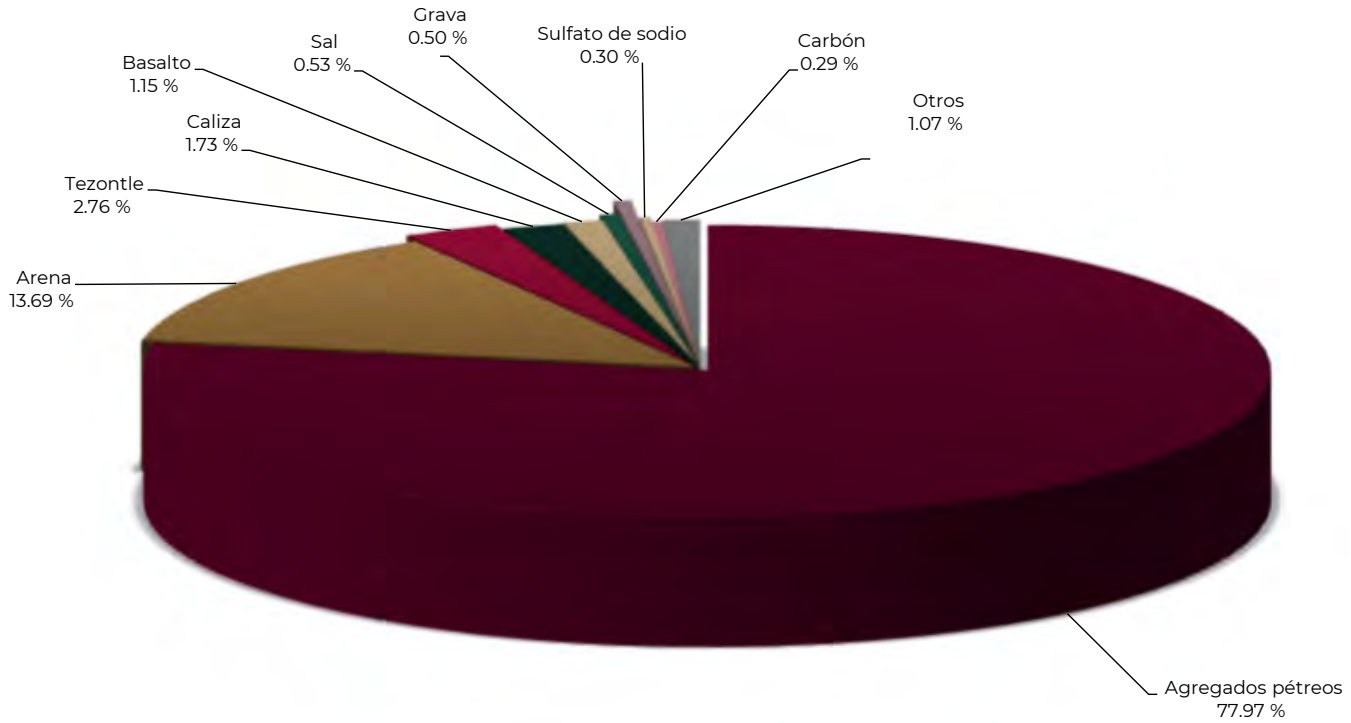
4. Valor de la producción minera de minerales no metálicos (2022)

(Miles de pesos corrientes y participación porcentual por producto)

Productos	Valor (miles de pesos)	Participación %	Participación Acumulada %
Total:	**3 743 826 391.61**	**100.00**	
Agregados pétreos	2 919 173 574.19	77.97	77.97
Arena	512 461 543.04	13.69	91.66
Tezontle	103 366 542.67	2.76	94.42
Caliza	64 847 474.56	1.73	96.15
Basalto	43 159 782.60	1.15	97.31
Sal	19 713 205.63	0.53	97.83
Grava	18 841 154.86	0.50	98.34
Sulfato de sodio	11 117 542.03	0.30	98.63
Carbón	10 943 213.71	0.29	98.93
Otros	40 202 358.32	1.07	100.00

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SICT, SHCP e investigación directa.

Valor de la producción minera, participación porcentual por principales productos no metálicos (2022)



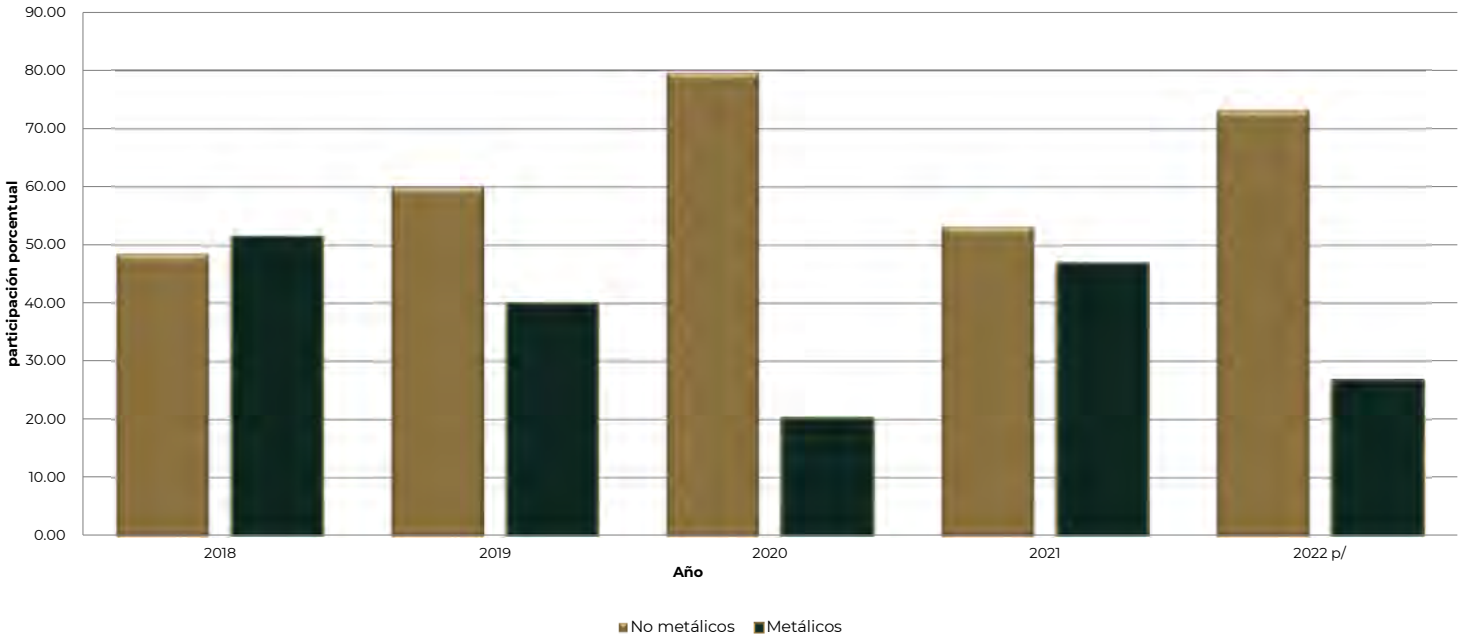
5. Valor de la producción minera, metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Miles de pesos corrientes y participación porcentual por grupo)

Productos	Total	Metálicos	Participación %	No metálicos	Participación %
2018	670 652 199.77	345 370 292.17	51.50	325 281 907.60	48.50
2019	963 619 056.16	385 102 342.65	39.96	578 516 713.51	60.04
2020	2 442 599 664.82	495 818 796.25	20.30	1 946 780 868.56	79.70
2021	4 218 387 724.03	1 976 853 286.89	46.86	2 241 534 437.14	53.14
2022 p/	5 116 933 723.80	1 373 107 332.19	26.83	3 743 826 391.61	73.17

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

Valor de la producción, participación porcentual de la producción minera metálicos y no metálicos (2018-2022)



6. Producción minera por entidad federativa (2018-2022)

6.1 Aguascalientes

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	122.89	554.00	333.00	500.00	160.00
Plata (kg)	1 513.93	54 154.00	45 577.00	32 040.00	20 050.00
Cobre	1 147.25	1 865.94	1 012.00	1 636.93	730.00
Plomo	4 571.98	6 511.37	5 013.00	3 348.38	2 570.00
Zinc	18 059.31	21 217.71	14 249.00	11 318.66	9 300.00
No metálicos					
Agregados pétreos	2 521 748.19	2 373 048.19	2 440 599.72	15 956 099.42	17 063 249.42
Andesita	744 000.00	310 000.00	310 000.00	-	-
Arcillas	470 912.70	452 484.76	700 900.00	2 800 000.00	3 212 620.00
Arena *	3 710 431.88	3 547 172.51	3 534 917.00	4 049 957.00	3 545 357.00
Basalto	978 850.00	1 658 800.00	701 800.00	638 000.00	638 000.00
Caliza	3 303 169.00	6 017 002.07	36 428 550.00	2 760 000.00	2 412 000.00
Cantera	218 100.00	218 100.00	3 600.00	-	-
Grava **	6 206 968.75	5 969 862.63	5 949 473.00	6 658 500.00	5 818 950.00
Puzolana	219 610.00	-	-	-	-
Riolita	3 646 250.00	-	-	-	-
Rocas dimensionables ***	1 500.00	1 825.00	1 825.00	-	-
Tepetate	-	156 000.00	156 000.00	650 000.00	650 000.00
Yeso	156 970.90	150 828.25	150 300.00	172 500.00	150 750.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
*** Incluye mármol, marmolina, granito y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, Gobierno del Estado de Aguascalientes, INEGI, SICT,e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**4 448 927.41**	**5 761 176.49**	**12 086 073.49**	**7 104 155.25**	**6 616 009.69**
Metálicos	**1 469 288.38**	**2 556 173.60**	**2 068 523.28**	**2 337 830.76**	**1 505 214.30**
Oro	96 602.53	476 431.19	407 943.70	587 193.24	186 304.04
Plata	14 698.14	567 324.23	650 704.95	527 125.79	272 277.53
Cobre	144 412.22	215 274.24	116 755.09	316 420.16	132 477.59
Plomo	195 854.97	253 014.02	200 421.20	169 185.05	130 753.67
Zinc	1 017 720.51	1 044 129.91	692 698.34	737 906.51	783 401.47
No metálicos	**2 979 639.03**	**3 205 002.89**	**10 017 550.21**	**4 766 324.50**	**5 110 795.39**
Agregados pétreos	335 416.98	324 571.01	344 325.32	2 416 805.13	2 786 608.56
Andesita	146 652.24	62 834.37	64 813.66	-	-
Arcillas	39 494.42	37 224.90	59 477.80	255 093.50	315 573.16
Arena	413 421.94	387 690.91	398 521.50	490 191.14	462 673.20
Basalto	281 544.90	490 620.15	214 108.52	208 969.92	225 311.36
Caliza	715 700.93	1 340 604.85	8 372 048.60	680 991.11	641 665.94
Cantera	11 778.29	12 111.62	206.21	-	-
Grava	518 260.07	512 569.03	526 909.16	633 105.61	596 545.69
Puzolana	9 405.69	-	-	-	-
Riolita	479 774.80	-	-	-	-
Rocas dimensionables	1 928.57	2 412.83	2 488.84	-	-
Tepetate	-	9 250.19	9 541.57	42 682.62	46 020.40
Yeso	26 260.20	25 113.04	25 109.02	38 485.47	36 397.08

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI, SICT, CONAGUA, Gobierno del Estado de Aguascalientes, SHCP e investigación directa.

6.2 Baja California

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	1 579.00	938.00	837.00	480.00	270.00
Plata (kg)	20 853.00	16 960.00	19 101.00	9 830.00	4 620.00
Fierro	100 298.00	53 000.00	59.00	160 168.19	112 120.00
No metálicos					
Agregados pétreos	84 747 735.83	182 634 102.75	32 896 602.75	17 761 496.85	18 903 131.85
Arcillas	66 093.01	66 316.98	65 533.10	70 106.40	65 847.60
Arena *	8 124 579.18	12 397 175.37	12 391 113.42	13 813 734.54	12 697 497.99
Caliza	352 496.06	353 690.55	349 509.89	373 900.80	351 187.20
Grava **	850 396.74	853 278.45	843 192.60	902 035.68	847 239.12
Sal	37 178.82	29 293.03	22 035.00	1 002.00	18 780.00
Sílice ***	76 963.00	174 496.93	182 314.34	235 209.50	29 678.77
Talco	270.00	220.00	220.00	180.00	-
Tezontle	-	-	-	-	20 700.00
Yeso	22 031.00	22 105.66	21 844.37	23 368.80	21 949.20

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera, 2017-2021

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**13 929 421.46**	**27 721 525.46**	**7 621 719.50**	**14 821 497.11**	**10 560 668.10**
Metálicos	**1 568 493.28**	**1 107 664.11**	**1 298 215.16**	**10 065 049.19**	**5 554 724.03**
Oro	1 241 235.17	806 665.08	1 025 372.01	563 705.51	317 240.85
Plata	202 453.46	177 675.13	272 705.86	161 724.30	62 826.52
Fierro	124 804.65	123 323.90	137.29	9 339 619.38	5 174 656.66
No metálicos	**12 360 928.18**	**26 613 861.36**	**6 323 504.34**	**4 756 447.91**	**5 005 944.07**
Agregados pétreos	11 272 271.32	24 979 574.74	4 641 126.95	2 690 261.30	3 087 080.76
Arcillas	5 543.08	5 455.75	5 561.09	6 387.03	6 468.16
Arena	905 252.91	1 354 958.68	1 396 956.46	1 671 961.02	1 657 038.21
Caliza	76 375.67	78 803.24	80 324.74	92 254.75	93 426.56
Grava	71 005.14	73 262.00	74 676.52	85 767.64	86 857.05
Sal	10 659.32	10 303.53	8 594.41	1 158.40	49 114.14
Sílice	15 113.24	106 966.62	111 758.69	202 272.00	18 193.09
Talco	1 021.86	856.19	856.19	1 172.10	-
Tezontle	-	-	-	-	2 466.69
Yeso	3 685.64	3 680.61	3 649.31	5 213.68	5 299.41

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

6.3 Baja California Sur

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Cobre	19 438.40	23 324.10	17 084.30	10 941.40	13 490.00
Zinc	452.00	12 580.84	1 520.00	1 506.00	700.00
No metálicos					
Agregados pétreos	31 161 895.79	29 077 227.40	48 544 177.25	1 571 462 168.53	1 572 339 450.01
Arcillas	13 078.86	21 839.23	21 839.23	21 839.23	21 839.23
Arena *	26 780 952.02	26 704 815.00	196 361 119.51	29 504 817.87	30 593 903.44
Fosforita	592 842.56	755 723.00	225 028.00	382 587.00	-
Grava **	1 826 046.34	1 816 846.34	1 816 846.34	1 671 646.34	1 671 646.34
Riolita	147 600.00	-	-	-	-
Sal	7 150 611.00	6 889 901.00	6 462 195.00	6 211 813.00	6 853 310.00
Yeso	3 288 000.00	2 273 771.00	2 775 542.00	2 699 951.00	2 951 060.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, Gobierno del Estado de Baja California Sur, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**13 081 847.79**	**14 304 976.04**	**34 512 114.58**	**252 625 928.69**	**282 097 349.00**
Metálicos	**2 472 316.85**	**3 310 023.31**	**2 044 919.70**	**2 213 165.15**	**2 513 194.42**
Cobre	2 446 844.68	2 690 916.44	1 971 026.70	2 114 983.28	2 453 945.36
Zinc	25 472.17	619 106.87	73 893.01	98 181.87	59 249.06
No metálicos	**10 609 530.95**	**10 994 952.72**	**32 467 194.87**	**250 412 763.54**	**279 584 154.58**
Agregados pétreos	4 144 834.56	3 977 005.19	6 848 722.07	238 022 948.38	256 779 612.27
Arcillas	1 096.90	1 796.66	1 853.26	1 989.66	2 145.25
Arena	2 983 974.23	2 918 723.00	22 137 472.68	3 571 149.07	3 992 539.86
Fosforita	707 564.39	1 139 395.28	334 081.73	873 975.69	-
Grava	152 468.45	155 993.40	160 907.19	158 944.01	171 373.43
Riolita	19 421.26	-	-	-	-
Sal	2 050 110.40	2 423 454.28	2 520 477.69	7 181 386.32	17 925 963.10
Yeso	550 060.77	378 584.92	463 680.25	602 370.41	712 520.67

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, Gobierno del Estado de Baja California Sur, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.4 Campeche

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	1 019 122.50	56 382 975.00	6 352 500.00	110 140 111.46	111 265 411.46
Arcillas	36 136.90	12 251.25	38 581.46	-	-
Caliza	108 676 320.00	92 640 425.00	43 928 300.00	41 376 270.00	-
Grava *	-	579 000.00	5 445 000.00	502 755.00	502 755.00
Yeso	195.00	200.00	-	250.00	250.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**23 685 623.46**	**28 403 017.11**	**11 477 379.26**	**26 939 342.73**	**18 222 416.64**
No metálicos	**23 685 623.46**	**28 403 017.11**	**11 477 379.26**	**26 939 342.73**	**18 222 416.64**
Agregados pétreos	135 553.18	7 711 718.22	896 225.03	16 682 472.28	18 170 814.97
Arcillas	3 030.72	1 007.88	3 273.99	-	-
Caliza	23 547 006.93	20 640 545.09	10 095 649.22	10 209 011.57	-
Grava	-	49 712.61	482 231.01	47 803.11	51 541.31
Yeso	32.62	33.30	-	55.78	60.36

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SHCP, SICT e investigación directa.

6.5 Chiapas

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No Metálicos					
Agregados pétreos	16 539 193.22	102 884 830.68	385 619 321.75	3 643 085 013.28	3 662 970 705.55
Arena *	8 291 874.66	7 281 659.41	8 638 801.33	6 278 010.00	6 278 010.00
Azufre **	138 975.00	57 087.00	60 705.00	20 719.84	-
Caliza	10 420 765.00	14 501 984.84	426 861 984.84	25 766 825.06	41 038 270.00
Grava ***	4 625 168.48	5 254 917.34	4 624 424.94	4 710 934.59	4 739 974.59
Tepetate	-	7 800 000.00	60 000 000.00	420 036.00	-

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicano
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**5 994 159.66**	**19 089 843.26**	**157 632 190.56**	**559 438 968.17**	**610 424 398.72**
No metálicos	**5 994 159.66**	**19 089 843.26**	**157 632 190.56**	**559 438 968.17**	**610 424 398.72**
Agregados pétreos	2 199 873.21	14 071 957.42	54 404 044.08	551 803 189.06	598 201 741.68
Arena	923 893.23	795 854.48	973 926.15	759 866.06	819 287.58
Azufre	226 330.34	77 255.03	72 947.24	42 803.58	-
Caliza	2 257 877.57	3 231 082.67	98 101 881.16	6 357 600.99	10 917 437.91
Grava	386 185.30	451 184.23	409 557.60	447 926.58	485 931.55
Tepetate	-	462 509.42	3 669 834.34	27 581.90	-

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

6.6 Chihuahua

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	23 973.76	20 979.64	17 982.29	17 700.00	15 860.00
Plata (kg)	1 401 114.99	1 472 141.47	1 486 389.80	1 475 290.00	1 525 190.00
Cobre	17 212.66	20 917.71	21 252.65	15 905.79	14 600.00
Fierro	756 229.00	637 827.00	1 192 616.00	405 051.00	325 670.00
Plomo	32 258.43	54 219.21	59 891.85	413 672.50	65 960.00
Zinc	80 814.38	221 517.19	121 834.88	148 864.65	120 860.00
No metálicos					
Agregados pétreos	13 787 520.81	224 545 877.81	553 843 994.81	11 170 897.95	7 607 877.95
Andesita	-	155 000.00	90 750.00	155 000.00	155 000.00
Arcillas	934 875.03	866 942.58	835 775.07	1 286 109.82	570 336.81
Arena *	3 162 881.80	3 094 485.30	1 697 460.76	2 078 336.23	1 243 000.70
Barita	-	17 253.00	23 432.00	504 704.71	24 880.00
Caliza	8 336 688.17	7 842 259.12	5 305 665.01	2 616 620.00	17 860 620.35
Caolín	94 572.00	72 058.91	416 530.30	373 687.54	272 740.00
Dolomita	5 817 000.00	4 537 010.00	9 580 503.00	6 092 501.00	6 353 690.00
Feldespato	197 896.00	172 478.00	-	-	-
Fluorita	-	49 588.00	-	-	-
Grava **	5 211 092.51	5 097 294.88	2 039 564.77	2 064 209.93	1 932 359.09
Piedras semipreciosas	2.00	-	-	-	-
Pizarra	420 033.00	406 293.00	411 170.00	21 873.00	455 905.00
Riolita	-	-	205 000 000.00	-	-
Rocas dimensionables	-	-	-	-	392.00
Sílice ***	-	20 089.00	20 067.00	96 216.00	140.00
Toba	-	-	-	-	45 000.00
Yeso	336 437.01	282 300.00	309 459.52	366 608.00	454 236.27

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**47 386 332.85**	**85 190 094.81**	**168 779 989.21**	**109 954 097.97**	**79 792 554.65**
Metálicos	**41 492 199.22**	**50 369 663.67**	**56 794 913.72**	**102 358 810.69**	**70 416 815.34**
Oro	18 845 518.74	18 042 156.69	22 029 315.26	20 786 640.81	18 463 766.66
Plata	13 602 866.87	15 422 342.44	21 221 256.25	24 271 641.72	20 719 059.31
Cobre	2 166 675.65	2 413 290.02	2 451 931.92	3 074 604.70	2 654 233.17
Fierro	941 004.73	1 484 137.94	2 775 057.58	23 619 060.50	15 030 152.20
Plomo	1 381 891.17	2 106 809.99	2 394 493.66	20 901 809.98	3 365 229.16
Zinc	4 554 242.06	10 900 926.58	5 922 859.05	9 705 052.98	10 184 374.84
No metálicos	**5 894 133.63**	**34 820 431.15**	**111 985 075.49**	**7 595 287.28**	**9 375 739.31**
Agregados pétreos	1 833 874.07	30 712 010.80	78 137 560.57	1 692 010.23	1 242 446.69
Andesita	-	31 417.19	18 973.68	34 791.97	37 512.70
Arcillas	78 405.94	71 321.42	70 923.19	117 170.81	56 023.74
Arena	352 413.08	338 214.12	191 369.31	251 553.78	162 213.03
Barita	-	43 922.74	73 746.53	1 637 863.30	85 098.25
Caliza	1 806 318.56	1 747 277.21	1 219 353.65	645 614.11	4 751 472.56
Caolín	319 818.30	243 174.29	1 366 036.50	1 221 691.14	891 459.12
Dolomita	937 900.49	826 438.31	2 026 259.85	1 632 350.77	1 789 752.15
Feldespato	49 777.18	148 676.04	-	-	-
Fluorita	-	136 905.36	-	-	-
Grava	435 107.90	437 650.85	180 632.03	196 269.86	198 101.11
Pizarra	24 234.41	24 105.06	25 162.84	1 437.11	32 296.42
Riolita	-	-	28 611 058.19	-	-
Rocas dimensionables	-	-	-	-	618.82
Sílice	-	12 314.56	12 301.07	82 742.42	85.82
Toba	-	-	-	-	19 893.33
Yeso	56 283.70	47 003.20	51 698.11	81 791.78	108 765.56

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa

6.7 Coahuila

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	-	6.55	275.20	170.00	10.00
Plata (kg)	49 881.90	129 616.00	128 867.64	114 010.00	96 150.00
Bismuto	333.00	291.00	-	-	-
Cadmio	770.68	561.35	576.68	576.68	-
Cobre	-	-	50.00	-	-
Fierro	3 804 849.00	3 949 644.00	6 023 165.00	1 562 770.00	1 620 030.00
Plomo	-	-	30 118.00	30 000.00	30 000.00
Zinc	2 276.43	-	30 382.00	11 245.00	-
No metálicos					
Agregados pétreos	34 252 014.68	14 781 057.68	16 884 052.97	11 744 158.97	11 543 912.97
Arcillas	398 794.65	386 958.70	443 713.73	489 078.75	445 843.13
Arena *	3 104 411.96	3 012 880.61	3 451 786.14	3 691 249.00	3 468 253.50
Barita	9 003.75	8 725.00	65 508.00	43 900.00	15 510.00
Caliza	12 736 604.80	2 942 579.73	3 414 273.20	-	19 446 830.00
Caolín	-	-	4 000.00	-	-
Carbón	6 704 540.21	6 175 726.00	2 161 196.57	2 154 933.19	1 817 650.00
Celestita	35 489.00	39 215.00	59 078.76	30 283.40	50 100.00
Dolomita	1 265 250.06	368 992.55	895 666.05	854 915.19	692 590.00
Fluorita	48 793.00	28 472.00	11 175.00	40 116.00	24 630.00
Grava **	5 131 157.83	4 978 868.60	5 709 116.60	6 107 533.25	5 736 514.88
Rocas dimensionables ***	17 600.00	-	-	408 000.00	-
Sílice ****	1 812 642.24	1 689 126.00	2 396 911.30	1 310 739.00	1 391 380.00
Sulfato de magnesio	54 787.00	62 222.00	62 584.00	64 453.00	1 148 890.00
Sulfato de sodio	2 514 427.00	1 177 510.00	1 232 585.13	787 175.00	1 381 370.00
Yeso	2 748 325.55	424 763.23	179 272.50	533 402.10	488 734.38

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
**** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**21 744 707.69**	**21 615 454.84**	**30 194 356.44**	**112 588 080.58**	**115 455 503.58**
Metálicos	**5 447 794.94**	**10 617 184.62**	**18 907 548.22**	**95 451 468.13**	**77 617 965.63**
Oro	-	5 632.90	337 135.46	199 645.70	14 962.54
Plata	484 283.48	1 357 873.80	1 839 849.28	1 875 705.71	1 306 190.16
Bismuto	61 027.26	35 557.19	-	-	-
Cadmio	39 678.04	27 828.53	28 585.74	-	-
Cobre	-	-	5 768.53	-	-
Fierro	4 734 519.42	9 190 292.21	14 015 097.65	91 127 189.36	74 766 459.97
Plomo	-	-	1 204 126.44	1 515 823.02	1 530 352.96
Zinc	128 286.74	-	1 476 985.11	733 104.34	-
No Metálicos	**16 296 912.75**	**10 998 270.22**	**11 286 808.23**	**17 136 612.46**	**37 837 537.95**
Agregados pétreos	4 555 850.36	2 021 662.60	2 382 040.29	1 778 839.73	1 885 242.72
Arcillas	33 446.04	31 834.22	37 653.19	44 557.43	43 794.82
Arena	345 898.28	329 295.07	389 149.45	446 774.51	452 611.10
Barita	19 474.98	22 212.13	206 170.53	142 463.89	53 058.56
Caliza	2 759 652.90	655 614.97	784 671.94	-	5 173 452.95
Caolín	-	-	13 118.24	-	-
Carbón	4 591 259.43	3 681 584.48	1 293 654.59	5 189 559.67	10 604 431.04
Celestita	35 182.04	42 301.80	67 428.35	128 370.72	141 148.84
Dolomita	204 001.83	67 213.78	189 431.82	229 055.60	195 094.02
Fluorita	157 683.93	78 607.11	31 749.68	122 859.75	69 379.51
Grava	428 433.64	427 482.84	505 622.24	580 718.41	588 094.62
Rocas dimensionables	22 628.57	-	-	597 360.09	-
Sílice	355 948.92	1 035 434.24	1 469 306.61	1 127 190.03	1 623 725.14
Sulfato de magnesio	176 823.90	219 015.09	227 125.10	243 602.05	5 764 056.54
Sulfato de sodio	2 150 851.16	2 315 288.42	3 659 737.03	6 386 256.31	11 117 542.03
Yeso	459 776.78	70 723.46	29 949.15	119 004.25	125 906.05

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.8 Colima

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Fierro	3 514 322.00	3 737 232.17	3 046 987.45	2 511 306.20	3 512 900.00
No metálicos					
Agregados pétreos	10 662 909.18	23 732 063.81	17 434 303.07	13 541 863.20	17 460 909.20
Arcillas	206 540.66	200 293.56	225 045.00	240 750.00	226 125.00
Arena *	1 958 077.62	1 736 433.11	1 927 844.27	2 208 230.08	2 095 130.08
Caliza	1 101 550.18	1 068 232.30	1 200 240.00	1 284 000.00	1 206 000.00
Grava **	2 657 489.80	2 577 110.43	2 895 579.00	3 097 650.00	2 927 625.00
Sal	37 177.53	30 000.00	40 000.00	55 063.00	61 720.00
Sulfato de sodio	-	-	5 000.00	-	-
Yeso	263 869.89	150 773.65	248 852.00	286 006.00	169 705.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**6 542 137.72**	**12 643 157.78**	**10 390 346.50**	**149 516 739.06**	**166 000 481.81**
Metálicos	**4 373 005.54**	**8 696 038.35**	**7 089 931.40**	**146 437 591.98**	**162 124 429.12**
Fierro	4 373 005.54	8 696 038.35	7 089 931.40	146 437 591.98	162 124 429.12
No metálicos	**2 169 132.17**	**3 947 119.44**	**3 300 415.10**	**3 079 147.08**	**3 876 052.69**
Agregados pétreos	1 418 270.40	3 245 926.43	2 459 670.82	2 051 130.64	2 851 550.60
Arcillas	17 322.12	16 477.70	19 097.14	21 933.49	22 212.08
Arena	218 171.97	189 784.77	217 342.41	267 275.63	273 416.90
Caliza	238 673.98	238 005.14	275 840.45	316 808.91	320 832.97
Grava	221 891.05	221 269.24	256 444.08	294 531.74	300 133.54
Sal	10 658.95	10 552.20	15 601.37	63 657.53	68 498.17
Sulfato de sodio	-	-	14 845.78	-	-
Yeso	44 143.70	25 103.95	41 573.05	63 809.14	39 408.42

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.9 Durango

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	14 195.66	13 045.35	15 991.83	14 940.00	11 940.00
Plata (kg)	1 614 401.67	921 560.01	780 980.30	1 005 050.00	886 590.00
Cobre	1 989.32	6 442.81	4 751.20	3 768.09	6 690.00
Fierro	3 063 529.00	3 352 000.00	1 848 982.00	480 564.00	14 070.00
Plomo	19 194.77	26 179.05	36 687.23	864 396.24	66 660.00
Zinc	96 152.59	19 502.86	127 135.75	1 759 628.37	141 440.00
No metálicos					
Agregados pétreos *	13 037 709.77	46 306 170.90	24 872 822.89	13 994 444.15	15 023 833.31
Arcillas	-	-	10 529.00	9 675.00	-
Arena **	54 450.00	-	-	-	-
Basalto	4 322 450.00	8 740 600.00	63 895 700.00	319 000.00	319 000.00
Bentonita	242 600.00	14 992.00	62 992.00	-	-
Caliza	1 064 700.00	248 300.00	25 350.00	-	-
Caolín	260.00	360.00	-	400.00	-
Dolomita	5.00	5.00	-	10.00	10.00
Fluorita	24 305.00	17 675.00	71 967.00	90 187.00	119 820.00
Grava ***	-	1 158 000.00	-	-	-
Perlita	9 000.00	9 200.00	-	-	-
Riolita	1 763 000.00	6 724 000.00	20 612 750.00	-	-
Rocas dimensionables ****	535 915.14	630 786.77	167 056.58	-	-
Tepetate	-	520 000.00	127 050.00	-	-
Toba	574 250.00	-	-	-	-
Yeso	72 500.00	73 800.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cementc
**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**41 754 492.95**	**42 330 192.17**	**69 607 436.52**	**223 726 390.85**	**46 032 408.05**
Metálicos	**37 136 001.42**	**31 393 127.77**	**43 238 785.06**	**221 223 825.03**	**43 128 695.87**
Oro	11 159 057.93	11 218 793.49	19 590 889.96	17 545 334.11	13 896 588.98
Plata	15 673 582.22	9 654 380.60	11 150 092.04	16 535 198.85	12 043 933.17
Cobre	250 409.23	743 311.43	548 149.00	728 375.47	1 217 749.44
Fierro	3 812 066.54	7 799 654.72	4 302 333.29	28 022 323.58	649 439.63
Plomo	822 268.42	1 017 245.95	1 466 766.17	43 675 724.05	3 399 990.67
Zinc	5 418 617.09	959 741.57	6 180 554.60	114 716 868.97	11 920 993.98
No metálicos	**4 618 491.53**	**10 937 064.40**	**26 368 651.45**	**2 502 565.82**	**2 903 712.18**
Agregados pétreos	1 734 141.93	6 333 474.63	3 509 113.98	2 119 681.23	2 453 550.40
Arcillas	-	-	893.48	881.44	-
Arena	6 066.90	-	-	-	-
Basalto	1 243 258.67	2 585 190.78	19 493 607.53	104 484.96	112 655.68
Bentonita	153 613.22	9 761.51	42 307.00	-	-
Caliza	230 689.61	55 321.93	5 825.96	-	-
Caolín	879.25	1 214.88	-	1 307.71	-
Dolomita	.81	.91	-	2.68	2.82
Fluorita	78 546.26	48 798.14	204 467.95	276 207.81	337 503.28
Grava	-	99 425.22	-	-	-
Perlita	16 179.37	17 006.96	-	-	-
Riolita	231 976.13	909 784.50	2 876 841.90	-	-
Rocas dimensionables	689 033.75	833 963.19	227 822.77	-	-
Tepetate	-	30 833.96	7 770.87	-	-
Toba	221 976.85	-	-	-	-
Yeso	12 128.77	12 287.77	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.10 Guanajuato

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	2 232.00	1 288.75	4 118.43	1 100.00	1 170.00
Plata (kg)	162 333.73	81 749.14	40 567.09	35 710.00	50 370.00
Cobre	.90	-	.99	-	-
Plomo	1.38	-	.96	-	20.00
No metálicos					
Agregados pétreos	32 738 113.85	402 863 305.81	145 653 805.81	133 917 016.30	135 715 716.30
Andesita	-	620 000.00	9 300 000.00	-	-
Arcillas	-	-	-	847 600.00	847 600.00
Arena *	4 512 374.18	3 938 671.88	3 936 671.88	3 695 843.39	3 705 843.39
Azufre **	13 473.00	9 837.00	14 558.00	8 964.69	10 830.00
Basalto	68 219 250.00	50 747 400.00	65 412 200.00	5 245 100.00	5 047 100.00
Calcita ***	200 000.00	87 774.29	200 000.00	200 000.00	200 000.00
Cantera	885.00	-	-	-	-
Caolín	9 531.00	16 271.76	-	50 000.00	50 000.00
Fluorita	24 098.22	14 399.84	15 560.00	-	19 330.00
Fosforita	-	-	-	6 994.00	-
Grava ****	455 000.00	224 800.00	442 450.00	351 700.00	190 700.00
Riolita	512 500.00	-	-	-	-
Sal	-	-	-	6 150.00	-
Talco	150.00	120.00	100.00	120.00	-
Tepetate	1 588 194.00	1 330 100.00	1 330 000.00	-	413 036.00
Tezontle	3 369 500.00	310 500.00	310 500.00	1 041 500.00	1 041 500.00
Toba	2 178 000.00	-	-	-	-
Zeolita	335.79	346.55	1 518.76	193.00	-

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicanos.
*** Carbonato de calcio.
**** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**29 353 058.70**	**72 890 066.90**	**48 784 992.97**	**24 810 151.64**	**27 023 035.42**
Metálicos	**3 330 757.40**	**1 964 718.95**	**5 624 638.90**	**1 879 330.19**	**2 043 901.54**
Oro	1 754 551.55	1 108 304.50	5 045 308.07	1 291 825.14	1 358 505.77
Plata	1 576 033.47	856 414.45	579 178.23	587 505.05	684 208.73
Cobre	113.39	-	114.22	-	-
Plomo	58.98	-	38.38	-	1 187.04
No metálicos	**26 022 301.30**	**70 925 347.94**	**43 160 354.07**	**22 930 821.45**	**24 979 133.88**
Agregados pétreos	4 354 486.86	55 101 177.18	20 549 167.60	20 283 862.82	22 163 807.57
Andesita	-	125 668.75	1 944 409.70	-	-
Arcillas	-	-	-	77 220.45	83 259.09
Arena	502 775.56	430 480.13	443 814.78	447 330.59	483 616.86
Azufre	21 941.71	13 312.27	17 493.88	18 519.49	22 058.94
Basalto	19 621 782.52	15 009 462.83	19 956 268.64	1 717 975.08	1 782 396.52
Calcita	43 334.20	19 556.36	45 964.22	49 347.18	53 206.13
Cantera	47.79	-	-	-	-
Caolín	32 231.40	54 911.65	-	163 464.26	163 426.54
Fluorita	77 878.01	39 755.89	44 208.06	-	54 459.67
Fosforita	-	-	-	15 976.98	-
Grava	37 990.90	19 301.20	39 185.14	33 440.45	19 550.14
Riolita	67 434.92	-	-	-	-
Sal	-	-	-	7 109.93	-
Talco	567.70	467.01	389.18	781.40	-
Tepetate	91 581.91	78 869.71	81 347.99	-	29 243.20
Tezontle	327 023.77	30 988.13	31 964.25	115 107.79	124 109.22
Toba	841 907.83	-	-	-	-
Zeolita	1 316.20	1 396.82	6 140.63	685.03	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

6.11 Guerrero

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	22 643.73	22 070.37	15 816.76	21 440.00	24 270.00
Plata (kg)	148 077.00	80 061.08	123 331.06	234 840.00	217 080.00
Cobre	2 163.39	997.95	3 370.27	5 569.18	8 820.00
Fierro	50 633.93	157.00	570 000.00	1 380 168.97	562 900.00
Plomo	6 929.08	2 936.34	6 533.46	10 950.65	8 900.00
Zinc	25 456.13	12 461.82	33 648.69	58 193.00	51 360.00
No metálicos					
Agregados pétreos	46 630 168.70	52 391 742.39	52 855 565.72	619 298 333.05	4 879 553 283.49
Arcillas	182 581.94	177 438.73	162 032.40	173 340.00	1 272 810.00
Arena *	1 532 824.57	1 540 808.43	171 422 516.16	236 106 505.56	3 636 195 838.56
Caliza	7 255 898.36	948 427.89	866 260.80	924 480.00	868 320.00
Grava **	2 380 710.68	2 285 611.87	38 386 611.88	4 252 218.00	4 120 362.00
Sal	693 756.00	291.30	-	-	-
Talco	5 270.86	4 407.57	30.00	5 083.50	4 700.00
Tepetate	-	-	-	65 000 000.00	65 000 000.00
Yeso	66 784.23	64 961.61	54 010.80	57 780.00	54 270.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**29 693 650.81**	**28 446 193.64**	**55 153 926.91**	**242 288 066.39**	**1 340 404 144.65**
Metálicos	**21 304 336.04**	**20 661 744.95**	**24 749 367.51**	**114 945 601.74**	**63 570 040.13**
Oro	17 799 996.25	18 980 167.14	19 376 419.38	25 178 846.27	28 256 067.08
Plata	1 437 620.56	838 730.12	1 760 803.27	3 863 614.84	2 948 909.04
Cobre	272 320.73	115 134.25	388 830.22	1 076 527.92	1 603 720.70
Fierro	63 005.74	365.32	1 326 313.60	80 479 481.35	25 978 138.83
Plomo	296 828.84	114 098.16	261 209.64	553 308.25	453 970.41
Zinc	1 434 563.92	613 249.96	1 635 791.39	3 793 823.10	4 329 234.07
No metálicos	**8 389 314.77**	**7 784 448.69**	**30 404 559.40**	**127 342 464.65**	**1 276 834 104.52**
Agregados pétreos	6 202 264.97	7 165 821.85	7 456 982.48	93 802 585.97	796 882 505.33
Arcillas	15 312.75	14 597.49	13 749.94	15 792.11	125 027.13
Arena	170 789.64	168 403.83	19 325 930.09	28 577 418.52	474 527 771.64
Caliza	1 572 142.75	211 312.38	199 084.99	228 102.41	230 999.74
Grava	198 780.97	196 241.34	3 399 672.14	404 310.74	422 410.26
Sal	198 902.78	102.46	-	-	-
Talco	19 948.35	17 153.18	116.75	33 101.95	30 247.39
Tepetate	-	-	-	4 268 261.99	4 602 040.08
Yeso	11 172.56	10 816.17	9 023.01	12 890.96	13 102.95

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.12 Hidalgo

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	115.00	125.00	73.00	90.00	50.00
Plata (kg)	91 342.59	83 951.12	49 209.12	85 480.00	78 920.00
Cobre	5 317.33	4 720.53	1 543.55	2 892.00	10 920.00
Manganeso	197 292.00	232 956.64	258 007.00	942 996.00	923 590.00
Plomo	7 969.11	6 913.51	3 601.82	6 281.00	9 300.00
Zinc	24 767.01	23 611.60	10 015.70	21 832.00	21 250.00
No metálicos					
Agregados pétreos	9 296 758.95	6 366 463.95	540 169 643.95	6 275 240.29	24 329 240.29
Andesita	713 000.00	-	-	-	-
Arcillas	1 428 156.26	1 381 969.59	1 543 219.02	1 431 682.65	1 172 929.97
Arena *	11 044 408.39	10 687 231.49	11 934 227.12	11 071 679.16	9 070 658.45
Azufre **	905.00	-	-	325.07	2 141.00
Basalto	5 008 300.00	-	4 644 640.00	303 050.00	303 050.00
Calcita ***	138 850.00	-	92 450.00	91 100.00	138 470.00
Caliza	16 571 681.68	8 969 244.48	17 186 899.08	12 507 288.00	9 859 130.82
Cantera	12 600.00	-	12 600.00	12 600.00	-
Caolín	661 107.00	860.00	435 960.00	698 472.00	699 450.00
Dolomita	26 411.49	72 208.47	63 695.12	58 032.33	71 410.00
Fosforita	148 835.44	76 014.00	79 015.31	93 432.98	97 190.00
Grava ****	19 343 381.51	17 781 342.05	20 090 523.78	18 634 497.43	15 305 212.98
Puzolana	828 449.00	-	690 775.00	-	-
Riolita	297 250.00	-	-	-	-
Rocas dimensionables *****	600 300.00	-	76 200.00	46 208.00	20 315.00
Tepetate	-	-	210 000.00	-	-
Tezontle	905 250.00	201 250.00	290 000.00	-	-
Yeso	492 283.28	460 656.53	538 576.22	477 237.55	390 986.66
Zeolita	200.00	-	3 000.00	6 150.00	7 380.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicanos.
*** Carbonato de calcio.
**** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
***** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**17 426 571.81**	**9 953 092.44**	**89 406 468.77**	**14 022 946.50**	**18 040 879.71**
Metálicos	**4 585 639.02**	**4 048 051.79**	**2 712 888.59**	**3 912 516.21**	**5 505 583.00**
Oro	90 400.28	107 498.01	89 429.10	105 694.78	60 548.81
Plata	886 808.79	879 482.68	702 560.89	1 406 326.85	1 072 142.88
Cobre	669 328.50	544 610.08	178 080.36	559 026.42	1 986 362.65
Manganeso	1 201 990.91	1 085 886.87	1 111 914.97	100 794.20	120 790.10
Plomo	341 381.70	268 640.20	144 001.82	317 362.81	474 613.46
Zinc	1 395 728.85	1 161 933.95	486 901.45	1 423 311.15	1 791 125.10
No metálicos	**12 840 932.79**	**5 905 040.65**	**86 693 580.19**	**10 110 430.28**	**12 535 296.71**
Agregados pétreos	1 236 559.16	870 765.97	76 208 352.29	950 484.98	3 973 221.49
Andesita	140 541.73	-	-	-	-
Arcillas	119 776.36	113 691.53	130 956.31	130 433.19	115 216.00
Arena	1 230 584.71	1 168 069.07	1 345 447.75	1 340 073.24	1 183 731.44
Azufre	1 473.85	-	-	671.54	4 360.87
Basalto	1 440 528.49	-	1 417 009.11	99 260.71	107 022.90
Calcita	30 084.77	-	21 246.96	22 477.64	36 837.27
Caliza	3 590 602.84	1 998 372.69	3 949 911.66	3 085 997.07	2 622 831.04
Cantera	680.45	-	721.75	774.87	-
Caolín	2 235 694.68	2 902.21	1 429 757.37	2 283 504.17	2 286 173.93
Dolomita	4 258.44	13 153.12	13 471.41	15 548.48	20 116.05
Fosforita	177 636.81	114 605.47	117 307.94	213 436.82	471 422.98
Grava	1 615 104.34	1 526 695.97	1 779 297.28	1 771 811.20	1 569 056.07
Puzolana	35 481.70	-	31 380.82	-	-
Riolita	39 112.25	-	-	-	-
Rocas dimensionables	771 814.29	-	103 917.46	67 653.96	32 069.50
Tepetate	-	-	12 844.42	-	-
Tezontle	87 858.22	20 084.90	29 853.89	-	-
Yeso	82 355.75	76 699.73	89 974.19	106 473.70	87 230.94
Zeolita	783.94	-	12 129.57	21 828.72	26 006.24

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

6.13 Jalisco

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	273.08	239.91	118.96	170.00	10.00
Plata (kg)	106 571.79	65 426.56	25 455.37	32 510.00	32 550.00
Cobre	11 751.04	3 108.13	166 679.70	2 592.19	7 260.00
Fierro	161 170.00	160 244.00	614 227.00	1 719 882.00	1 221 630.00
Plomo	6 643.33	5 209.60	65 608.90	2 836.97	29 570.00
Zinc	11 182.25	10 297.36	86 524.20	5 007.37	4 950.00
No metálicos					
Agregados pétreos	17 696 227.95	16 301 999.53	15 249 299.53	114 358 846.31	116 879 716.51
Andesita	6 510 000.00	.00	.00	2 790 000.00	2 790 000.00
Arcillas	441 939.64	427 243.64	412 678.50	397 765.51	384 330.18
Arena *	3 707 146.42	3 536 017.47	3 118 399.08	18 099 096.48	18 030 119.29
Barita	400.00	375.00	350.00	1 600.00	850.00
Basalto	146 261 500.00	64 920 900.00	693 350 900.00	33 016 500.00	33 016 500.00
Bentonita	.00	829.00	.00	.00	.00
Calcita **	902 565.00	1 017 630.00	1 535 740.00	580 500.00	466 000.00
Caliza	4 415 711.39	3 877 632.74	3 469 378.68	3 960 249.36	3 888 540.96
Cantera	14 483.12	38 432.50	32 206.14	4 719.30	5 679.97
Caolín	155.00	13 101.00	9 151.00	100.00	50.00
Diatomita	151 828.00	129 114.00	143 965.00	140 768.00	106 960.00
Dolomita	410.00	6 177.00	2 685.00	4 547.00	4 770.00
Feldespato	100.00	130.00	100.00	150.00	50.00
Grava ***	5 696 789.98	5 507 201.48	4 872 276.05	11 779 082.84	11 612 791.92
Mica	.00	145.00	115.00	.00	.00
Piedras semipreciosas	.00	.00	.00	.00	.00
Riolita	1 857 000.00	.00	.00	.00	.00
Rocas dimensionables ****	111 000.00	140 000.00	103 000.00	116 000.00	120 000.00
Sílice *****	.00	.00	.00	300.00	300.00
Talco	.00	684.00	.00	.00	.00
Tepetate	.00	4 550 000.00	5 950 000.00	.00	.00
Tezontle	2 194 000.00	.00	.00	.00	.00
Yeso	190 053.21	142 414.55	234 678.44	156 336.85	126 690.06

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Carbonato de calcio.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
***** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**52 812 422.66**	**26 746 599.58**	**244 747 083.74**	**136 606 038.42**	**97 350 158.83**
Metálicos	**3 843 818.59**	**2 332 356.20**	**27 997 663.40**	**101 993 969.40**	**60 074 108.27**
Oro	214 665.29	206 318.78	145 732.68	199 645.70	6 104.95
Plata	1 034 663.02	685 417.02	363 427.50	534 858.28	442 129.87
Cobre	1 479 184.22	358 587.08	19 229 944.35	501 072.85	1 321 109.39
Fierro	200 550.01	372 866.31	1 429 223.90	100 288 598.25	56 379 546.72
Plomo	284 587.80	202 430.77	2 623 062.99	143 344.81	1 508 197.53
Zinc	630 168.24	506 736.24	4 206 271.97	326 449.50	417 019.81
No metálicos	**48 968 604.07**	**24 414 243.38**	**216 749 420.34**	**34 612 069.02**	**37 276 050.56**
Agregados pétreos	2 353 770.05	2 229 687.72	2 151 405.59	17 321 466.80	19 087 690.18
Andesita	1 283 207.09	-	-	626 255.48	675 228.66
Arcillas	37 064.52	35 148.37	35 019.56	36 238.36	3 005.46
Arena	413 055.87	386 471.71	351 563.87	2 190 644.66	2 352 951.47
Barita	865.19	954.68	1 101.54	5 192.31	2 890.31
Basalto	42 068 937.21	19 201 532.21	211 530 827.93	10 814 193.13	11 659 863.03
Bentonita	-	539.77	-	-	-
Calcita	195 559.66	226 730.80	352 945.42	143 230.19	123 970.29
Caliza	956 756.60	863 947.39	797 336.34	977 135.72	1 034 471.10
Cantera	782.15	2 134.25	1 844.82	290.23	376.62
Caolín	524.17	44 211.41	30 011.26	326.93	163.43
Diatomita	550 538.05	467 258.92	521 377.55	1 170 584.74	925 415.44
Dolomita	66.11	1 125.17	567.87	1 218.27	1 343.38
Feldespato	25.15	112.06	86.20	334.66	110.66
Grava	475 661.93	472 845.20	431 508.29	1 119 982.49	1 190 517.35
Mica	-	278.44	227.78	-	-
Riolita	244 344.68	-	-	-	-
Rocas dimensionables	142 714.29	185 094.00	140 465.85	169 837.67	189 433.43
Sílice	-	-	-	257.99	350.10
Talco	-	2 661.96	-	-	-
Tepetate	-	269 797.16	363 925.24	-	-
Tezontle	212 936.68	-	-	-	-
Yeso	31 794.65	23 712.15	39 205.23	34 879.41	28 269.66

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa

6.14 México

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	1 230.59	1 134.00	2 472.05	1 250.00	1 190.00
Plata (kg)	209 862.65	196 805.00	198 743.21	206 120.00	202 570.00
Cobre	1 204.40	1 286.20	808.41	1 525.00	1 370.00
Plomo	8 448.34	8 417.41	8 461.96	8 548.00	8 780.00
Zinc	41 454.71	38 660.22	38 304.54	40 801.00	38 440.00
No metálicos					
Agregados pétreos	-	8 951 580.00	17 081 520.00	1 108 683 675.00	1 110 705 585.00
Andesita	-	4 409 560.00	4 533 560.00	-	-
Arcillas	41 472.00	218 064.93	141 725.84	208 196.33	198 925.99
Arena *	24 050 290.00	1 686 708.80	4 887 353.16	30 010 206.58	27 218 348.98
Basalto	-	2 711 500.00	40 863 900.00	63 800 000.00	63 800 000.00
Caliza	2 907 746.00	1 163 012.97	5 251 271.14	5 562 809.40	5 481 184.61
Cantera	1 445 009.00	-	-	1 906 512.00	1 880 769.00
Grava **	11 433 212.00	2 805 768.78	25 906 774.13	16 183 852.72	13 931 462.39
Riolita	-	1 168 500.00	1 547 750.00	-	-
Rocas dimensionables ***	2 240.00	-	-	-	-
Tepetate	905 713.00	26 000.00	34 000.00	687 103.00	687 103.50
Tepojal	112 864.00	-	-	150 619.00	150 619.00
Tezontle	3 117 921.00	1 968 775.00	1 978 000.00	864 569 090.00	864 569 090.00
Yeso	-	-	47 241.95	50 538.78	47 448.66

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, IFOMEGEM, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 435 512.11**	**9 183 696.10**	**27 526 710.00**	**299 369 778.63**	**321 669 853.00**
Metálicos	**5 854 496.91**	**5 414 924.10**	**8 159 574.61**	**8 245 758.12**	**8 070 018.88**
Oro	967 353.76	975 221.96	3 028 400.10	1 467 983.11	1 380 850.61
Plata	2 037 472.81	2 061 754.37	2 837 466.04	3 391 110.08	2 751 837.14
Cobre	151 605.46	148 389.72	93 266.78	294 783.99	249 541.49
Plomo	361 911.34	327 077.28	338 311.63	431 908.51	447 967.46
Zinc	2 336 153.55	1 902 480.76	1 862 130.05	2 659 972.44	3 239 822.18
No metálicos	**3 581 015.20**	**3 768 772.00**	**19 367 135.39**	**291 124 020.50**	**313 599 834.12**
Agregados pétreos	-	1 224 342.32	2 409 899.39	167 927 782.44	181 389 934.25
Andesita	-	893 780.46	947 860.01	-	-
Arcillas	1 439.00	7 780.57	5 056.79	18 967.69	19 540.34
Arena	1 865 907.00	134 564.23	389 908.98	3 632 319.37	3 552 026.09
Basalto	-	801 975.24	12 466 955.19	20 896 991.55	22 531 136.29
Caliza	265 744.00	109 297.79	493 504.68	1 372 544.83	1 458 163.14
Cantera	129 131.00	-	-	117 245.93	124 707.63
Grava	954 633.00	240 901.72	2 224 340.97	1 538 798.22	1 428 222.24
Riolita	-	158 102.79	216 013.49	-	-
Rocas dimensionables	2 880.00	-	-	-	-
Tepetate	52 227.20	1 541.70	2 079.57	45 119.01	48 647.35
Tepojal	6 447.00	-	-	9 797.46	10 563.62
Tezontle	302 607.00	196 485.17	203 624.12	95 553 178.59	103 025 437.15
Yeso	-	-	7 892.21	11 275.41	11 456.01

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, IFOMEGEM, INEGI, SICT e investigación directa.

6.15 Michoacán

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	6.01	172.32	180.50	70.00	140.00
Plata (kg)	818.61	2 243.20	979.44	3 360.00	1 920.00
Cobre	1 308.84	4 859.39	30.00	5 128.71	4 650.00
Fierro	1 776 465.80	3 921 803.87	3 024 803.38	12 818 780.75	7 685 330.00
Plomo	-	-	-	1.53	100.00
Zinc	-	0.00	.02	20.40	1 120.00
No metálicos					
Agregados pétreos	4 242 316.57	153 634 199.07	1 184 310 699.07	153 890 309.07	177 438 679.07
Andesita	279 000.00	279 000.00	279 000.00	-	-
Arcillas	3 318.75	2 948.75	3 088.13	3 318.75	23 318.75
Arena *	247 650.00	68 400.00	88 400.00	3 932 950.00	3 932 950.00
Basalto	7 814 950.00	18 251 600.00	360 129 100.00	1 403 600.00	4 434 100.00
Caliza	120 000.00	320 000.00	406 382.70	-	-
Cantera	11 452.00	11 014.00	5 591.50	-	-
Caolín	2 756.00	2 814.00	-	-	-
Diatomita	200.00	160.00	140.00	160.00	100.00
Grava **	56 985.00	33 860.00	29 360.00	8 167 500.00	8 171 360.00
Riolita	164 000.00	348 500.00	348 500.00	-	-
Tezontle	6 273 825.00	2 262 267.50	11 701 170.00	345 000.00	315 000.00
Yeso	11 687.29	500.00	410.00	400.00	450.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**5 956 741.84**	**36 691 395.87**	**285 650 685.47**	**773 671 703.79**	**387 759 357.43**
Metálicos	**2 387 948.72**	**9 857 836.08**	**7 276 880.28**	**748 610 368.38**	**355 824 071.04**
Oro	4 724.40	148 192.46	221 122.64	82 207.05	165 554.43
Plata	7 947.56	23 500.05	13 983.51	55 279.11	26 082.57
Cobre	164 752.29	560 631.42	3 461.12	991 384.64	846 476.57
Fierro	2 210 524.47	9 125 511.95	7 038 312.04	747 480 090.32	354 686 666.40
Plomo	-	-	-	77.31	4 897.13
Zinc	-	.20	.97	1 329.95	94 393.94
No metálicos	**3 568 793.13**	**26 833 559.79**	**278 373 805.19**	**25 061 335.41**	**31 935 286.39**
Agregados pétreos	564 269.27	21 013 145.41	167 085 225.88	23 309 135.80	28 977 607.36
Andesita	54 994.59	56 550.94	58 332.29	-	-
Arcillas	278.34	242.59	262.06	302.35	2 290.58
Arena	27 593.54	7 475.83	9 966.09	476 029.06	513 254.53
Basalto	2 247 800.28	5 398 241.33	109 869 918.22	459 733.81	1 565 913.97
Caliza	26 000.52	71 296.89	93 395.31	-	-
Cantera	618.45	611.63	320.29	-	-
Caolín	9 320.09	9 496.29	-	-	-
Diatomita	725.21	579.03	507.02	1 330.51	865.18
Grava	4 758.05	2 907.20	2 600.24	776 584.83	837 709.48
Riolita	21 579.18	47 153.46	48 638.80	-	-
Tezontle	608 900.41	225 775.94	1 204 570.49	38 129.80	37 536.63
Yeso	1 955.21	83.25	68.49	89.24	108.65

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa

6.16 Morelos

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	-	-	19.26	-	-
Plata (kg)	-	-	220.55	-	-
No metálicos					
Agregados pétreos	1 848 793.49	113 653.49	113 653.49	5 654 848.49	5 829 107.36
Arcillas	206 540.66	200 293.56	206 270.63	218 625.00	195 975.00
Arena *	1 940 047.76	1 640 136.84	1 686 359.50	1 711 100.00	1 535 940.00
Basalto	232 870.00	185 020.00	165 880.00	-	-
Caliza	4 672 520.18	1 097 862.30	1 129 740.00	1 166 000.00	1 045 200.00
Grava **	2 885 489.80	2 805 110.43	2 882 015.38	2 812 975.00	2 521 545.00
Tepetate	-	-	-	39 000 000.00	39 000 000.00
Tezontle	1 049 950.00	115 000.00	230 000.00	-	-
Yeso	80 033.93	80 903.01	83 054.38	72 875.00	65 325.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 914 991.61**	**776 405.03**	**853 440.19**	**4 215 913.66**	**4 485 201.61**
Metálicos	**-**	**-**	**26 743.38**	**-**	**-**
Oro	-	-	23 594.58	-	-
Plata	-	-	3 148.80	-	-
No metálicos	**1 914 991.61**	**776 405.03**	**826 696.81**	**4 215 913.66**	**4 485 201.61**
Agregados pétreos	245 907.48	15 544.83	16 034.49	856 516.78	951 954.70
Arcillas	17 322.12	16 477.70	17 503.96	19 917.79	19 250.47
Arena	216 163.06	179 260.00	190 117.77	207 104.93	200 441.95
Basalto	66 979.99	54 723.02	50 607.47	-	-
Caliza	1 012 399.62	244 606.78	259 638.06	287 694.07	278 055.24
Grava	240 928.25	240 845.19	255 242.83	267 464.18	258 503.13
Tepetate	-	-	-	2 560 957.20	2 761 224.05
Tezontle	101 901.95	11 477.08	23 677.22	-	-
Yeso	13 389.15	13 470.42	13 875.01	16 258.72	15 772.07

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.17 Nayarit

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	129.56	81.78	156.93	120.00	140.00
Plata (kg)	5 235.95	5 289.57	1 569.24	6 090.00	5 590.00
Cobre	1.62	-	1.65	-	-
Plomo	1.49	-	1.52	-	-
No metálicos					
Agregados pétreos	14 954 423.08	14 773 972.98	17 978 806.45	163 982 484.25	195 575 346.22
Arcillas	124 604.46	61 704.03	62 628.29	35 400.00	35 400.00
Arena *	148 831.96	108 495.68	159 599.29	619 703.21	704 703.21
Basalto	638 000.00	-	-	-	-
Caolín	301.00	290.00	255.00	370.00	50.00
Grava **	19 879.00	18 331.50	19 481.50	280 356.00	309 893.00
Talco	150.00	200.00	100.00	-	380.00
Tepetate	-	2 600 000.00	3 630 000.00	-	-
Tezontle	442 750.00	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 398 787.46**	**2 320 872.42**	**2 999 677.27**	**25 184 974.19**	**32 300 489.78**
Metálicos	**152 947.73**	**125 743.71**	**214 903.31**	**241 119.76**	**231 151.92**
Oro	101 845.74	70 329.50	192 248.06	140 926.38	155 170.31
Plata	50 833.75	55 414.21	22 404.11	100 193.38	75 981.61
Cobre	204.24	-	190.36	-	-
Plomo	64.00	-	60.77	-	-
No metálicos	**2 245 839.73**	**2 195 128.71**	**2 784 773.97**	**24 943 854.43**	**32 069 337.86**
Agregados pétreos	1 989 083.40	2 020 693.60	2 536 490.58	24 837 756.30	31 939 516.35
Arcillas	10 450.31	5 076.25	5 314.59	3 225.11	3 477.31
Arena	16 583.08	11 858.12	17 993.00	75 006.48	91 964.59
Basalto	183 506.81	-	-	-	-
Caolín	1 017.90	978.65	836.29	1 209.64	163.43
Grava	1 659.83	1 573.93	1 725.36	26 656.90	31 769.53
Talco	567.70	778.35	389.18	-	2 446.65
Tepetate	-	154 169.81	222 024.98	-	-
Tezontle	42 970.70	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.18 Nuevo León

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	18 264 452.79	58 622 527.79	62 994 153.68	30 368 788.74	28 230 375.24
Arcillas	552 505.13	190 173.89	270 122.35	292 822.84	271 350.00
Arena *	1 602 456.35	1 555 678.06	2 088 946.19	2 324 379.98	2 162 190.00
Azufre **	44 921.00	48 820.00	41 913.00	50 433.67	52 192.00
Barita	355 302.00	369 039.00	286 051.00	239 760.00	186 710.00
Calcita ***	42 500.00	500.00	-	225 600.00	-
Caliza	59 750 234.04	1 316 560.73	1 742 952.55	1 654 125.16	1 452 270.00
Caolín	1 500.00	-	-	-	-
Carbón	-	-	-	25 530.00	57 120.00
Dolomita	6 425 250.00	691 133.00	1 196 625.00	784 741.00	891 620.00
Fosforita	-	-	-	500.00	200.00
Grava ****	2 648 861.36	2 855 099.02	3 787 269.27	3 761 220.57	3 803 837.00
Magnesita	101 000.00	800.00	-	-	-
Perlita	-	-	-	28 800.00	-
Sal	179 545.00	184 026.00	174 994.00	169 240.00	180 430.00
Sílice *****	-	-	-	-	1 380.00
Talco	1 500.00	690.00	-	500.00	-
Yeso	1 395 300.00	908 410.00	377 998.78	1 440 759.95	1 375 480.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicano
*** Carbonato de calcio.
**** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
***** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**18 261 154.95**	**10 094 507.82**	**11 216 895.12**	**7 463 710.76**	**7 828 979.96**
No Metálicos	**18 261 154.95**	**10 094 507.82**	**11 216 895.12**	**7 463 710.76**	**7 828 979.96**
Agregados Pétreos	2 429 349.47	8 018 030.54	8 887 357.35	4 599 836.24	4 610 317.96
Arcillas	46 337.40	15 645.18	22 922.36	26 677.57	26 654.50
Arena	178 548.11	170 029.01	235 504.82	281 333.97	282 168.30
Azufre	73 156.94	66 067.42	50 365.50	104 187.19	106 306.56
Barita	768 513.06	939 500.63	900 276.10	778 067.05	638 611.32
Calcita	9 208.52	111.40	-	55 663.62	-
Caliza	12 946 142.96	293 333.40	400 567.23	408 132.07	386 348.34
Caolín	5 072.62	-	-	-	-
Carbón	-	-	-	61 481.93	333 240.24
Dolomita	1 035 971.31	125 893.22	253 084.12	210 253.98	251 158.89
Fosforita	-	-	-	1 142.19	970.15
Grava	221 170.61	245 137.19	335 415.74	357 625.57	389 960.83
Magnesita	257 106.15	2 094.12	-	-	-
Perlita	-	-	-	58 958.06	-
Sal	51 476.31	64 729.32	68 253.66	195 655.89	471 952.28
Sílice	-	-	-	-	845.94
Talco	5 676.97	2 685.31	-	3 255.82	-
Yeso	233 424.51	151 251.08	63 148.23	321 439.60	330 444.64

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa

6.19 Oaxaca

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	2 559.60	2 661.00	3 317.60	40.00	2 590.00
Plata (kg)	283 393.80	303 502.00	956 654.00	6 430.00	237 690.00
Cobre	2 056.50	2 353.75	1 912.31	-	2 170.00
Fierro	5 250.00	500.00	75 000.00	43 500.00	10 330.00
Plomo	9 317.80	10 932.04	8 288.64	-	9 620.00
Zinc	24 021.10	32 795.89	26 090.18	-	25 140.00
No metálicos					
Agregados pétreos	13 226 670.36	46 220 919.56	2 148 729 773.16	176 048 041.64	201 023 636.87
Andesita	155 000.00	-	-	-	-
Arcillas	281 388.51	271 692.83	150 000.00	159 000.00	178 500.00
Arena *	2 392 056.18	10 611 571.06	159 287 479.86	67 966 816.98	69 558 330.85
Azufre **	446.00	339.00	314.00	1 633.46	3 488.00
Barita	1 505.90	996.26	2 442.00	2 425.12	8 030.00
Caliza	3 190 738.74	2 294 028.42	85 891 500.00	848 000.00	804 000.00
Cantera	-	-	-	318.80	-
Grava ***	3 645 622.22	8 513 781.05	504 793 900.00	52 471 566.09	44 453 463.95
Mica	407.58	450.00	104.00	89.95	-
Pizarra	-	-	276 055 200.00	-	-
Riolita	307 500.00	-	-	-	-
Sal	3 962.75	9 512.00	-	22 000.00	370.00
Tepetate	-	1 560 000.00	2 178 000.00	65 000.00	67 600.00
Toba	80 000.00	125 000.00	-	-	-
Vermiculita	243.50	148.00	104.00	-	-
Yeso	93 796.17	90 564.28	50 000.00	53 000.00	50 250.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicanos
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cementc
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 951 175.62**	**16 690 415.92**	**422 326 051.66**	**42 846 831.82**	**56 473 809.68**
Metálicos	**6 781 681.22**	**7 779 345.06**	**19 717 304.93**	**2 689 305.20**	**9 725 942.34**
Oro	2 012 074.44	2 288 417.67	4 064 246.34	46 975.46	3 015 796.65
Plata	2 751 357.43	3 179 525.79	13 658 193.61	105 787.10	3 228 953.70
Cobre	258 865.75	271 553.54	220 624.44	-	394 460.30
Fierro	6 532.78	1 163.43	174 514.95	2 536 542.64	476 788.00
Plomo	399 157.26	424 788.98	331 382.25	-	490 793.99
Zinc	1 353 693.56	1 613 895.64	1 268 343.34	-	2 119 149.70
No metálicos	**3 169 494.40**	**8 911 070.86**	**402 608 746.73**	**40 157 526.62**	**46 747 867.34**
Agregados pétreos	1 759 275.52	6 321 814.48	303 147 645.12	26 665 276.94	32 829 279.66
Andesita	30 552.55	-	-	-	-
Arcillas	23 599.44	22 351.56	12 728.88	14 485.67	17 533.92
Arena	266 526.52	1 159 799.70	17 957 843.40	8 226 440.73	9 077 442.80
Azufre	726.34	458.76	377.32	3 374.44	7 104.49
Barita	3 257.24	2 536.28	7 685.60	7 869.98	27 475.32
Caliza	691 340.55	511 115.93	19 739 677.05	209 232.05	213 888.65
Cantera	-	-	-	19.61	-
Grava	304 396.64	730 988.42	44 706 570.20	4 989 118.10	4 557 269.30
Mica	761.11	864.11	206.00	182.44	-
Pizarra	-	-	16 894 062.02	-	-
Riolita	40 460.95	-	-	-	-
Sal	1 136.14	3 345.75	-	25 433.88	954.72
Tepetate	-	92 501.88	133 214.99	4 268.26	4 786.12
Toba	30 924.07	49 686.28	-	-	-
Vermiculita	845.84	528.65	383.19	-	-
Yeso	15 691.48	15 079.03	8 352.97	11 824.52	12 132.36

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa

6.20 Puebla

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metalicos					
Oro (kg)	36.00	5.00	-	-	-
Plata (kg)	287.00	76.00	-	-	20.00
Cobre	-	-	-	-	240.00
Fierro	96 716.51	43 523.98	92 882.11	43 009.08	12 810.00
Plomo	296.49	58.40	-	-	500.00
No metálicos					
Agregados pétreos	7 502 612.01	3 691 559.44	7 512 701.81	1 504 256.63	1 685 484.38
Andesita	17 651 400.00	10 703 000.00	8 349 000.00	93 000.00	93 000.00
Arcillas	566 747.57	547 173.25	416 632.20	515 664.00	407 025.00
Arena *	4 606 353.64	6 014 220.00	23 705 799.28	3 495 990.80	3 265 765.80
Barita	-	-	77.00	132.00	-
Basalto	12 754 335.00	2 264 900.00	1 276 192.00	957 000.00	638 000.00
Bentonita	8 200.00	8 500.00	16 227.00	-	-
Calcita **	1 046 960.00	918 037.00	1 251 600.00	-	-
Caliza	4 808 983.69	2 918 257.35	2 216 358.40	2 809 500.00	2 627 100.00
Caolín	660.00	700.00	975.00	-	-
Dolomita	63 613.00	76 781.00	24 753.00	-	-
Feldespato	709 758.66	343 588.00	895 678.00	389 925.77	312 620.00
Fosforita	-	-	93.00	-	-
Grava ***	7 565 706.80	7 041 260.85	5 347 929.64	5 958 150.23	5 518 110.23
Olivino	5 870.00	5 870.00	5 870.00	-	-
Perlita	17 400.00	15 297.00	-	-	-
Pizarra	193 200.00	-	-	-	-
Riolita	-	2 050 000.00	1 815 000.00	-	-
Rocas dimensionables ****	2 685.00	2 685.00	46 453.00	-	-
Sílice *****	-	-	406.00	-	-
Talco	880.00	880.00	-	-	-
Tepetate	-	3 900 000.00	1 700 000.00	-	-
Tezontle	2 279 300.00	920 000.00	920 000.00	-	-
Tierras fuller	-	-	-	-	-
Yeso	188 915.86	207 456.08	524 678.40	285 323.00	241 195.00
Zeolita	4 240.00	5 880.00	5 881.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Carbonato de calcio.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
***** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**11 291 562.83**	**6 632 259.46**	**8 814 297.21**	**5 733 955.94**	**3 661 041.13**
Metalicos	**164 134.77**	**108 639.84**	**216 124.22**	**2 507 916.44**	**659 556.17**
Oro	28 299.22	4 299.92	-	-	-
Plata	2 786.37	796.19	-	-	207.14
Cobre	-	-	-	-	42 810.28
Fierro	120 348.06	101 274.47	216 124.22	2 507 916.44	591 030.21
Plomo	12 701.12	2 269.26	-	-	25 508.54
No metálicos	**11 127 428.06**	**6 523 619.63**	**8 598 172.99**	**3 226 039.50**	**3 001 484.96**
Agregados pétreos	997 920.21	504 908.91	1 059 908.92	227 843.60	275 257.37
Andesita	3 479 324.38	2 169 407.44	1 745 578.13	20 875.18	22 507.62
Arcillas	47 531.89	45 014.71	35 355.07	46 979.48	39 981.75
Arena	513 246.90	657 328.73	2 672 558.02	423 141.21	426 186.22
Barita	-	-	242.34	428.37	-
Basalto	3 668 506.87	669 885.20	389 346.79	313 454.87	225 311.36
Bentonita	5 192.20	5 534.48	10 898.46	-	-
Calcita	226 845.87	204 541.20	287 644.06	-	-
Caliza	1 041 967.30	650 195.88	509 365.87	693 204.53	698 889.14
Caolín	2 231.95	2 362.26	3 197.57	-	-
Dolomita	10 256.60	13 986.03	5 235.22	-	-
Feldespato	178 527.02	296 172.86	772 074.32	869 940.77	691 901.14
Fosforita	-	-	138.07	-	-
Grava	631 709.92	604 558.67	473 634.07	566 514.73	565 704.27
Olivino	5 517.86	5 784.38	5 966.58	-	-
Perlita	31 280.12	28 277.78	-	-	-
Pizarra	11 146.95	-	-	-	-
Riolita	-	277 373.32	253 312.54	-	-
Rocas dimensionables	3 452.14	3 549.84	63 350.10	-	-
Sílice	-	-	248.88	-	-
Talco	3 330.49	3 424.74	-	-	-
Tepetate	-	231 254.71	103 978.64	-	-
Tezontle	221 215.40	91 816.67	94 708.89	-	-
Tierras Fuller	-	-	-	-	-
Yeso	31 604.38	34 541.62	87 652.43	63 656.76	55 746.08
Zeolita	16 619.60	23 700.20	23 778.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.21 Querétaro

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	788.44	395.00	324.00	300.00	300.00
Plata (kg)	33 515.50	4 135.00	6 396.20	2 800.00	2 150.00
Cobre	3 789.25	-	994.00	129.59	-
Plomo	787.47	-	189.00	-	-
Zinc	7 050.33	-	2 598.00	358.07	-
No metálicos					
Agregados pétreos	7 424 180.38	40 218 336.38	4 054 936.38	1 741 186.38	53 724 591.38
Arena *	7 939.00	31 139.00	1 139.00	1 139.00	1 139.00
Basalto	16 070 010.00	3 565 500.00	3 704 250.00	480 000.00	480 000.00
Calcita **	370 000.00	532 000.00	467 500.00	400 500.00	377 110.00
Caliza	1 270 000.00	2 241 000.00	2 910 000.00	1 840 000.00	2 873 455.00
Caolín	120 000.00	135 000.00	135 000.00	135 000.00	135 000.00
Grava ***	-	450 090.00	420 095.00	250 000.00	356 000.00
Piedras semipreciosas	100.29	85.31	.34	.36	.44
Rocas dimensionables ****	562 670.00	693 670.00	68 170.00	25 500.00	293 308.00
Tepetate	-	688 000.00	585 000.00	300 000.00	409 200.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Carbonato de calcio.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**8 948 345.88**	**9 011 747.43**	**3 824 003.01**	**1 942 833.23**	**11 156 456.74**
Metálicos	**1 853 202.05**	**383 012.51**	**736 770.45**	**446 775.69**	**378 513.52**
Oro	619 784.33	339 693.72	396 918.20	352 315.95	349 320.07
Plata	325 388.63	43 318.79	91 318.84	46 065.92	29 193.45
Cobre	476 978.99	-	114 678.42	25 049.87	-
Plomo	33 733.56	-	7 556.28	-	-
Zinc	397 316.54	-	126 298.71	23 343.95	-
No metálicos	**7 095 143.83**	**8 628 734.92**	**3 087 232.56**	**1 496 057.55**	**10 777 943.22**
Agregados pétreos	987 488.04	5 500 817.89	572 079.58	263 730.38	8 773 792.29
Arena	884.58	3 403.36	128.41	137.86	148.64
Basalto	4 622 188.63	1 054 561.21	1 130 110.41	157 218.75	169 513.25
Calcita	80 168.27	118 531.08	107 441.35	98 817.73	100 322.82
Caliza	275 172.17	499 301.05	668 779.33	453 994.07	764 427.12
Caolín	405 809.29	455 579.04	442 740.72	441 353.50	441 251.67
Grava	-	38 644.47	37 205.30	23 770.58	36 496.32
Rocas dimensionables	723 432.86	917 101.11	92 966.58	37 335.01	463 019.49
Tepetate	-	40 795.70	35 780.88	19 699.67	28 971.61

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa

6.22 Quintana Roo

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	-	8 608 545.00	13 772 220.00	1 261 454 040.00	1 261 454 040.00
Caliza	53 100 645.00	13 572 390.00	20 332 390.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**11 505 369.85**	**4 201 390.44**	**6 615 827.65**	**191 067 284.89**	**206 008 746.57**
No metálicos	**11 505 369.85**	**4 201 390.44**	**6 615 827.65**	**191 067 284.89**	**206 008 746.57**
Agregados pétreos	-	1 177 424.10	1 943 015.88	191 067 284.89	206 008 746.57
Caliza	11 505 369.85	3 023 966.35	4 672 811.77	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SHCP, SICT e investigación directa.

6.23 San Luis Potosí

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	-	20.86	2 435.10	10.00	2 270.00
Plata (kg)	68 938.00	64 794.82	60 236.50	64 760.00	215 020.00
Antimonio	-	-	14.00	-	-
Cadmio	536.32	390.65	401.32	-	-
Cobre	4 588.89	4 771.76	4 226.18	113 223.60	34 680.00
Plomo	1 979.52	1 840.26	2 668.77	2 235.76	2 200.00
Zinc	31 134.97	30 650.27	29 287.62	29 192.75	25 000.00
No metálicos					
Agregados pétreos	19 641 345.75	126 363 041.52	153 701 270.45	14 349 816.92	14 331 666.92
Arcillas	751 808.00	726 976.27	669 362.60	710 044.76	669 559.89
Arena *	25 409 653.43	18 534 074.33	24 908 811.46	24 354 711.12	24 058 628.13
Basalto	191 400.00	-	-	-	-
Bentonita	14 000.00	-	-	-	-
Calcita **	108 000.00	81 000.00	-	33 400.00	16 680.00
Caliza	9 976 542.64	9 231 106.79	7 055 433.84	110 801 504.40	111 901 340.10
Cantera	34 200.00	17 105.00	-	11 970.00	5 820.00
Caolín	-	-	2 018.00	-	7,700.00
Dolomita	235.00	225.00	-	260.00	260.00
Feldespato	-	-	-	-	12 570.00
Fluorita	1 862 458.00	1 821 397.00	1 472 567.00	3 719 345.79	1 692 780.00
Grava ***	13 672 585.19	12 028 771.03	8 832 975.16	9 283 621.83	8 762 716.52
Riolita	717 500.00	13 000.00	-	-	-
Rocas dimensionables ****	-	-	-	-	69 600.00
Sílice *****	-	48 000.00	-	48 000.00	48 000.00
Tepetate	-	260 000.00	273 000.00	119 600.00	119 600.00
Tezontle	115 000.00	169 000.00	169 000.00	-	-
Toba	205 000.00	-	-	-	-
Yeso	866 759.31	1 450 264.46	1 301 988.51	1 885 936.38	1 115 696.63
Zeolita	38 520.00	2 300.00	-	38 300.00	38 300.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Carbonato de calcio.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
***** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silícosos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**18 512 789.62**	**30 666 468.23**	**37 278 722.91**	**70 392 777.78**	**55 745 168.23**
Metálicos	**3 113 929.63**	**2 846 441.55**	**5 883 460.03**	**24 979 568.74**	**14 089 214.59**
Oro	-	17 939.27	2 983 134.27	11 743.86	2 640 859.76
Plata	669 291.56	678 798.83	859 999.31	1 065 439.01	2 921 045.47
Antimonio	-	-	2 374.96	-	-
Cadmio	27 612.28	19 366.11	19 893.06	-	-
Cobre	577 635.42	550 521.02	487 577.11	21 886 232.20	6 308 090.89
Plomo	84 799.09	71 507.37	106 698.20	112 967.22	112 446.76
Zinc	1 754 591.27	1 508 308.96	1 423 783.12	1 903 186.45	2 106 771.71
No metálicos	**15 398 859.99**	**27 820 026.67**	**31 395 262.88**	**45 413 209.04**	**41 655 953.64**
Agregados pétreos	2 612 489.60	17 283 163.40	21 684 522.07	2 173 508.09	2 340 512.33
Arcillas	63 052.50	59 806.70	56 801.57	64 688.50	65 770.35
Arena	2 831 182.06	2 025 695.70	2 808 183.89	2 947 800.07	3 139 678.86
Basalto	55 052.04	-	-	-	-
Bentonita	8 864.74	-	-	-	-
Calcita	23 400.47	18 047.03	-	8 240.98	4 437.39
Caliza	2 161 627.47	2 056 716.34	1 621 487.41	27 338 709.84	29 769 186.97
Cantera	1 846.94	949.88	.00	736.13	385.91
Caolín	-	-	6 618.15	-	25 167.69
Dolomita	37.89	40.98	-	69.66	73.24
Feldespato	-	-	-	-	27 816.19
Fluorita	6 018 889.77	5 028 616.08	4 183 761.41	11 390 913.79	4 768 336.21
Grava	1 141 612.79	1 032 783.48	782 283.67	882 708.28	898 334.02
Riolita	94 408.89	1 758.95	-	-	-
Rocas dimensionables	-	-	-	-	109 871.39
Sílice	-	29 424.00	-	41 278.33	56 016.00
Tepetate	-	15 416.98	16 697.75	7 853.60	8 467.75
Tezontle	11 161.22	16 866.32	17 397.61	-	-
Toba	79 242.93	-	-	-	-
Yeso	145 003.13	241 470.34	217 509.36	420 760.33	262 647.08
Zeolita	150 987.54	9 270.49	-	135 941.45	179 252.27

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.24 Sinaloa

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	2 188.04	853.21	368.05	150.00	1 020.00
Plata (kg)	72 148.19	7 888.64	33 979.31	34 010.00	102 130.00
Cobre	890.84	-	575.00	527.00	670.00
Fierro	-	890 170.00	1 468 923.09	1 129 151.19	3 056 150.00
Plomo	870.66	-	760.94	976.11	10 930.00
Zinc	19 876.03	-	2 027.81	2 345.45	32 500.00
No metálicos					
Agregados pétreos	127 110 994.20	134 576 429.54	146 407 122.25	159 945 587.66	170 808 441.86
Andesita	1 240 000.00	434 000.00	434 000.00	-	651 000.00
Arena *	516 756.99	651 530.58	651 530.58	516 756.99	516 756.99
Basalto	2 264 900.00	-	-	-	1 467 400.00
Grava **	309 249.69	-	-	309 249.69	309 249.69
Riolita	1 435 000.00	45 375.00	45 375.00	-	-
Sal	230.00	-	4 289.00	2 600.00	11 390.00
Yeso	-	-	-	1 720.98	200.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**21 765 135.57**	**21 459 553.12**	**25 376 978.17**	**91 203 739.50**	**175 740 684.10**
Metálicos	**3 689 987.35**	**2 887 695.71**	**4 549 333.57**	**66 882 095.19**	**147 041 113.46**
Oro	1 719 995.06	733 747.03	450 881.92	176 157.97	1 189 803.97
Plata	700 458.01	82 642.40	485 124.19	559 536.45	1 387 405.29
Cobre	112 136.26	-	66 338.12	101 869.61	122 215.32
Fierro	-	2 071 306.28	3 417 987.15	65 842 302.01	141 044 792.04
Plomo	37 297.42	-	30 422.60	49 320.33	557 598.89
Zinc	1 120 100.59	-	98 579.59	152 908.81	2 739 297.95
No metálicos	**18 075 148.23**	**18 571 857.41**	**20 827 644.60**	**24 321 644.31**	**28 699 570.64**
Agregados pétreos	16 906 995.80	18 406 540.34	20 655 447.18	24 226 304.09	27 894 819.71
Andesita	244 420.40	87 968.12	90 739.12	-	157 553.35
Arena	57 577.85	71 209.53	73 452.63	62 546.27	67 437.39
Basalto	651 449.19	-	-	-	518 216.13
Grava	25 821.26	-	-	29 404.18	31 703.58
Riolita	188 817.78	6 139.42	6 332.81	-	-
Sal	65.94	-	1 672.86	3 005.82	29 792.43
Talco	-	-	-	383.96	48.05

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa

6.25 Sonora

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	53 964.13	46 111.25	37 423.72	40 030.00	51 600.00
Plata (kg)	658 200.11	651 702.74	653 041.24	586 180.00	469 900.00
Cobre	576 537.14	595 200.88	528 145.72	542 753.09	641 050.00
Fierro	691 881.00	472 683.00	-	130 000.00	60 000.00
Molibdeno	20 265.26	21 694.16	20 576.60	19 894.06	19 330.00
Plomo	-	-	-	79.68	22 950.00
Selenio	107.00	127.00	106.00	135.00	141.00
Tungsteno	45.46	14.65	31.71	19 200.00	50.00
No metálicos					
Agregados pétreos	27 212 484.92	247 364 724.92	304 095 688.92	32 945 032.00	42 453 544.75
Arcillas	380 034.81	372 332.39	558 309.65	332 600.00	671 031.20
Arena *	2 938 935.87	2 881 070.47	4 404 294.61	4 576 079.36	4 389 641.28
Barita	22.50	18 792.00	103 094.00	186 130.00	262 250.00
Caliza	2 026 852.33	1 985 772.74	3 760 792.46	3 155 916.80	3 589 699.40
Carbón	-	-	2 560.55	-	950.00
Dolomita	2 389.00	579.00	-	669.00	680.00
Grafito	4 130.00	2 342.00	2 033.30	1 509.14	3 420.00
Grava **	4 889 781.24	4 792 606.73	7 185 399.14	7 613 649.28	7 218 601.44
Riolita	155 800.00	-	-	-	-
Sal	225 490.00	203 317.00	223 122.00	170 592.00	210 250.00
Sílice ***	61 896.86	70 154.35	60 089.81	35 526.00	43 430.00
Sulfato de sodio	-	98.10	-	-	-
Wollastonita	145 814.00	159 498.00	131 518.00	200 588.00	162 410.00
Yeso	282 030.27	259 441.80	318 992.22	342 986.80	348 310.40

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cementc
*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**138 153 881.33**	**163 415 492.83**	**173 997 406.73**	**192 978 018.54**	**214 330 970.96**
Metálicos	**132 591 731.29**	**127 472 075.50**	**127 971 727.39**	**183 546 564.65**	**202 315 261.46**
Oro	42 420 630.85	39 654 941.53	45 846 158.98	47 010 691.06	60 081 942.19
Plata	6 390 202.47	6 827 321.31	9 323 500.13	9 643 901.16	6 383 235.86
Cobre	72 572 682.03	68 668 708.91	60 932 511.91	104 914 701.11	116 586 432.95
Fierro	860 934.04	1 099 869.99	-	7 580 472.25	2 769 071.74
Molibdeno	10 267 222.76	11 151 176.64	11 804 744.98	14 243 384.94	15 264 853.71
Plomo	-	-	-	4 026.03	1 170 435.88
Selenio	79 899.33	70 005.63	64 759.90	61 769.00	59 017.50
Tungsteno	159.81	51.50	51.50	87 619.10	271.63
No metálicos	**5 562 150.05**	**35 943 417.33**	**46 025 679.34**	**9 431 453.89**	**12 015 709.50**
Agregados pétreos	3 619 524.58	33 833 033.04	42 902 506.00	4 990 049.27	6 933 111.52
Arcillas	31 872.69	30 630.95	47 377.70	30 301.46	5 247.46
Arena	327 460.69	314 888.78	496 533.90	553 870.95	572 853.28
Barita	48.67	47 840.73	324 463.34	604 027.44	897 035.87
Caliza	439 160.12	442 435.71	864 309.37	778 678.00	954 970.09
Carbón	-	-	1 532.70	-	5 542.43
Dolomita	385.19	105.47	-	179.24	188.44
Grafito	24 528.40	14 536.07	13 191.40	42 546.01	89 455.74
Grava	408 279.54	411 490.50	636 367.74	723 923.42	740 034.81
Riolita	20 500.22	-	-	-	-
Sal	64 648.94	71 514.74	87 025.23	197 218.92	549 940.95
Sílice	12 154.70	43 004.62	36 835.05	30 551.13	26 622.59
Sulfato de sodio	-	192.89	-	-	-
Wollastonita	566 404.51	690 546.55	562 246.27	1 403 586.25	1 160 037.07
Yeso	47 181.81	43 197.29	53 290.63	76 521.80	80 669.25

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SGCP, SICT e investigación directa.

6.26 Tabasco

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	15 246 651.13	9 522 446.65	9 091 699.41	6 208 118.29	7 859 548.68
Arcillas	123 924.39	121 483.80	117 023.40	126 828.00	117 528.14
Arena *	57 090 522.78	50 163 967.21	50 303 489.34	54 847 610.36	56 253 585.70
Azufre **	235 328.00	235 471.00	190 049.00	78 939.94	176 283.00
Caliza	9 655 430.11	2 659 013.62	2 635 224.80	676 416.00	626 816.76
Dolomita	907 500.00	-	-	-	-
Grava ***	3 253 304.88	2 782 645.29	2 725 254.75	23 437 517.18	24 697 259.02
Yeso	41 308.13	40 494.60	39 007.80	42 276.00	39 176.05

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicanos.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**11 299 628.17**	**7 951 878.97**	**8 045 633.70**	**10 158 313.31**	**11 703 428.31**
No metálicos	**11 299 628.17**	**7 951 878.97**	**8 045 633.70**	**10 158 313.31**	**11 703 428.31**
Agregados pétreos	2 027 952.56	1 302 421.97	1 282 677.47	940 318.29	1 283 547.18
Arcillas	10 393.27	9 994.20	9 930.51	11 554.64	11 544.70
Arena	6 361 112.50	5 482 708.82	5 671 143.67	6 638 542.69	7 341 158.14
Azufre	383 247.83	318 659.59	228 375.74	163 076.18	359 059.62
Caliza	2 092 051.70	592 435.65	605 630.20	166 896.12	166 752.48
Dolomita	146 320.22	-	-	-	-
Grava	271 639.52	238 916.35	241 359.48	2 228 493.45	2 531 907.54
Yeso	6 910.58	6 742.39	6 516.62	9 431.95	9 458.66

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

6.27 Tamaulipas

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	6 248 985.36	1 153 372.86	1 693 372.86	10 128 547.86	3 821 628 547.86
Arcillas	389 400.00	-	-	-	-
Arena *	240 300.00	-	-	-	-
Azufre **	1 374.00	715.00	6 188.40	12 217.44	31 557.00
Basalto	1 595 000.00	-	-	-	-
Caliza	4 123 600.00	3 211 000.00	3 211 000.00	1 859 000 000.00	-
Carbón	67 988.00	-	21 538.00	-	-
Grava ***	77 200.00	-	-	-	-
Olivino	3 802.00	5 449.00	-	-	-
Sal	-	-	-	-	1 840.00
Talco	-	-	28 512.00	30 454.00	29 100.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por PEMEX.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 301 655.58**	**879 508.15**	**1 108 150.70**	**460 439 728.28**	**624 368 711.89**
No metálicos	**2 301 655.58**	**879 508.15**	**1 108 150.70**	**460 439 728.28**	**624 368 711.89**
Agregados pétreos	831 175.70	157 751.28	238 904.86	1 534 129.72	624 112 240.35
Arcillas	32 658.13	-	-	-	-
Arena	26 774.59	-	-	-	-
Azufre	2 237.65	967.60	7 436.40	25 239.11	64 276.44
Basalto	458 767.04	-	-	-	-
Caliza	893 464.54	715 419.76	737 955.48	458 682 053.79	-
Carbón	46 558.08	-	12 892.27	-	-
Grava	6 445.93	-	-	-	-
Olivino	3 573.92	5 369.52	-	-	-
Sal	-	-	-	-	4 807.25
Talco	-	-	110 961.69	198 305.65	187 387.85

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

6.28 Tlaxcala

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	337 557.91	174 207.91	174 207.91	207 366.91	589 116.91
Andesita	291 400.00	-	-	-	6,000.00
Arcillas	-	-	54 200.00	1 508 300.00	1 016 900.00
Arena *	92 003.23	91 465.95	91 465.95	94 865.95	94 865.95
Basalto	1 066 750.00	30 000.00	-	-	-
Caliza	-	-	-	746 100.00	323 600.00
Feldespato	-	-	7 607.00	-	100,000.00
Grava **	90 000.00	385 963.00	369 850.00	-	3,630.00
Riolita	41 000.00	-	-	-	-
Rocas dimensionables ***	42 427.00	1 417.00	997.00	6 960.00	.00
Sílice ****	-	-	-	450.22	.00
Tezontle	594 550.00	-	-	795 840.00	1 389 840.00
Toba	-	46 956.00	46 956.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
**** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**544 577.82**	**96 373.51**	**99 413.53**	**462 928.89**	**685 113.15**
No metálicos	**544 577.82**	**96 373.51**	**99 413.53**	**462 928.89**	**685 113.15**
Agregados pétreos	44 898.48	23 827.09	24 577.65	31 409.02	96 209.00
Andesita	57 438.79	-	-	-	1 452.10
Arcillas	-	-	4 599.37	137 413.40	99 889.29
Arena	10 251.14	9 996.84	10 311.74	11 482.21	12 380.12
Basalto	306 827.42	8 873.04	-	-	-
Caliza	-	-	-	184 089.66	86 087.52
Feldespato	-	-	6 557.23	-	223 104.20
Grava	7 514.68	33 138.56	32 755.40	-	372.14
Riolita	5 394.79	-	-	-	-
Rocas dimensionables	54 549.00	1 873.42	1 359.65	10 190.26	-
Sílice	-	-	-	387.17	-
Tezontle	57 703.51	-	-	87 957.16	165 618.77
Toba	-	18 664.55	19 252.49	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.29 Veracruz

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Manganeso	11 731.00	-	-	-	-
No metálicos					
Agregados pétreos	44 075 912.15	118 385 038.31	109 502 483.56	62 666 943.76	75 864 969.07
Andesita	12 803 000.00	79 420 000.00	81 280 000.00	1 550 000.00	1 665 570.00
Arcillas	356 902.26	346 996.48	483 096.60	522 360.00	494 265.00
Arena *	7 335 390.25	3 129 519.01	10 895 046.59	5 675 090.13	5 578 495.27
Azufre **	7 235.00	12 698.00	2 208.00	9 636.91	13 630.00
Basalto	23 159 400.00	27 310 500.00	482 429 530.00	8 767 977.60	12 069 688.90
Caliza	8 488 145.09	2 682 909.90	2 995 511.20	4 849 868.00	7 660 720.00
Caolín	2 761.00	2 946.00	.00	2 770.00	2 770.00
Grava ***	5 841 999.72	5 252 259.67	7 054 744.57	7 554 648.89	7 196 054.89
Pizarra	147 200.00	.00	.00	.00	.00
Sal	704 206.64	949 008.49	1 693 590.22	.00	405 000.00
Sílice ****	2 577 192.57	1 128 589.00	1 396 715.00	2 015 810.00	1 382 690.00
Tepetate	.00	650 000.00	9 075 000.00	.00	.00
Tezontle	4 260 750.00	.00	.00	92 000.00	95 450.00
Yeso	118 967.42	115 665.49	161 032.20	171 170.00	161 805.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por Petróleos Mexicanos.
*** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
**** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**19 464 127.90**	**42 897 178.92**	**184 308 379.35**	**17 171 958.48**	**22 471 300.10**
Metálicos	**71 470.49**	**-**	**-**	**-**	**-**
Manganeso	71 470.49	-	-	-	-
No metálicos	**19 392 657.42**	**42 897 178.92**	**184 308 379.35**	**17 171 958.48**	**22 471 300.10**
Agregados pétreos	5 862 524.06	16 191 980.95	15 448 857.48	9 491 905.70	12 389 549.43
Andesita	2 523 640.62	16 097 761.24	16 993 722.66	347 919.71	403 096.99
Arcillas	29 932.62	28 546.62	40 995.18	47 589.52	48 551.27
Arena	817 320.29	342 043.15	1 228 292.02	686 890.97	728 000.10
Azufre	11 782.70	17 184.02	2 653.28	19 908.17	27 762.08
Basalto	6 661 297.36	8 077 575.10	147 181 921.73	2 871 855.08	4 262 442.09
Caliza	1 839 134.88	597 759.81	688 431.61	1 196 636.59	2 037 986.37
Caolín	9 337.00	9 941.75	-	9 055.92	9 053.83
Grava	487 786.44	450 956.04	624 796.44	718 313.52	737 723.39
Pizarra	8 492.92	-	-	-	-
Sal	201 899.02	333 804.31	660 558.27	-	163 105.47
Sílice	506 083.82	691 825.06	856 186.29	1 733 526.61	1 613 588.69
Tepetate	-	38 542.45	555 062.44	-	-
Tezontle	413 523.23	-	-	10 167.95	11 374.20
Yeso	19 902.47	19 258.41	26 901.94	38 188.75	39 066.20

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

6.30 Yucatán

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
No metálicos					
Agregados pétreos	662 112.00	16 492 000.00	17 490 250.00	-	10 890.00
Arcillas	82 728.26	82 078.93	88 634.20	110 862.64	87 434.98
Arena *	638 899.10	634 743.71	684 571.68	857 337.75	676 163.86
Caliza	14 729 684.07	37 736 778.28	40 089 642.40	5 838 717.42	8 443 119.90
Grava **	1 062 995.92	1 056 082.21	1 138 985.64	1 426 432.64	1 124 996.77
Rocas dimensionables ***	1 424.00	464.00	4 800.00	1 044.00	1 044.00
Sal	359 894.07	549 890.11	464 633.43	363 045.00	171 690.00
Sulfato de sodio	-	-	365 472.88	-	-
Yeso	559 044.11	558 865.00	561 012.76	36 954.21	29 144.99

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y cal.
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento.
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**3 644 982.88**	**11 117 419.51**	**13 233 218.16**	**2 119 602.94**	**2 917 830.12**
No metálicos	**3 644 982.88**	**11 117 419.51**	**13 233 218.16**	**2 119 602.94**	**2 917 830.12**
Agregados pétreos	88 067.32	2 255 674.82	2 467 563.94	-	1 778.45
Arcillas	6 938.24	6 752.45	7 521.43	10 100.12	8 588.67
Arena	71 187.11	69 374.80	77 177.64	103 768.85	88 240.17
Caliza	3 191 495.38	8 407 859.46	9 213 444.80	1 440 621.25	2 246 128.73
Grava	88 756.42	90 674.62	100 873.13	135 628.52	115 332.14
Rocas dimensionables	1 830.86	613.45	6 545.98	1 528.54	1 648.07
Sal	103 183.15	193 418.39	181 222.97	419 711.02	449 077.12
Sulfato de sodio	-	-	1 085 145.84	-	-
Yeso	93 524.40	93 051.53	93 722.43	8 244.64	7 036.77

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

6.31 Zacatecas

Producción minera

(Toneladas)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Metálicos					
Oro (kg)	15 105.89	23 211.04	40 543.59	34 780.00	34 710.00
Plata (kg)	2 314 850.23	3 343 545.16	2 813 255.98	2 557 670.00	2 919 070.00
Cobre	47 182.35	43 854.93	47 877.67	75 543.69	80 840.00
Fierro	-	-	-	-	78 290.00
Manganeso	-	-	38.00	440.00	230.00
Plomo	131 599.52	248 888.36	240 660.39	175 380.82	160 910.00
Zinc	279 657.69	435 897.76	484 633.86	452 437.97	404 940.00
No metálicos					
Agregados pétreos	13 354 436.11	694 341 126.94	496 731 913.62	76 740 423.77	115 115 202.71
Andesita	1 323 700.00	3 899 800.00	-	-	-
Arcillas	2 400.00	252 920.00	249.38	-	-
Arena *	7 490 380.00	7 490 380.00	680.00	2 380.00	2 380.00
Caliza	2 535 295.00	11 686 140.00	351 565 700.00	-	-
Cantera	8 070.00	9 529.00	5 985.00	-	-
Caolín	4 643.00	2 243.00	-	-	-
Grava **	7 500 000.00	11 366 200.00	72 614 600.00	-	-
Riolita	11 614 275.00	20 623 000.00	20 500 000.00	-	512 500.00
Rocas dimensionables ***	86 280.00	86 312.00	-	-	-
Talco	227.00	-	160.00	127.00	450.00
Tepetate	-	1 950 000.00	2 550 000.00	-	-
Toba	112 000.00	138 000.00	138 000.00	-	-
Zeolita	4 172.00	1 710.00	2 100.00	3 363.00	2 520.00

p/ Cifras preliminares.
* Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento y ca
** Mineral para construcción. Cifras calculadas con base al consumo de cemento
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

Valor de la producción minera

(Miles de pesos corrientes)

Productos/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**67 448 423.77**	**194 437 101.91**	**288 930 095.54**	**147 521 266.04**	**159 606 572.18**
Metálicos	**61 685 111.33**	**91 169 881.29**	**128 538 579.14**	**135 884 656.24**	**140 717 817.16**
Oro	11 874 580.08	19 961 125.19	49 668 174.96	40 845 162.00	40 412 136.13
Plata	22 473 958.05	35 027 406.99	40 164 986.36	42 079 082.67	39 654 527.69
Cobre	5 939 165.35	5 059 571.59	5 523 677.63	14 602 668.88	14 701 563.75
Fierro	-	-	-	-	3 613 194.18
Manganeso	-	-	163.77	47.03	30.08
Plomo	5 637 479.42	9 671 119.15	9 621 672.69	8 861 542.82	8 208 642.21
Zinc	15 759 928.42	21 450 658.36	23 559 903.74	29 496 152.83	34 127 723.12
No metálicos	**5 763 312.44**	**103 267 220.62**	**160 391 516.40**	**11 636 609.80**	**18 888 755.02**
Agregados pétreos	1 776 269.60	94 967 729.53	70 080 059.28	11 623 558.17	18 799 526.47
Andesita	260 918.78	790 456.43	-	-	-
Arcillas	201.28	20 807.16	21.16	-	-
Arena	834 589.48	818 666.76	76.66	288.07	310.59
Caliza	549 324.90	2 603 704.59	80 797 207.87	-	-
Cantera	435.81	529.17	342.83	-	-
Caolín	15 701.44	7 569.36	-	-	-
Grava	626 223.63	975 895.50	6 431 039.90	-	-
Riolita	1 528 210.21	2 790 375.62	2 861 105.82	-	77 121.11
Rocas dimensionables	110 931.43	114 113.10	-	-	-
Talco	859.12	-	622.68	826.98	2 916.67
Tepetate	-	115 627.35	155 967.96	-	-
Toba	43 293.70	54 853.66	56 581.55	-	-
Zeolita	16 353.06	6 892.40	8 490.70	11 936.58	8 880.18

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SHCP, SICT e investigación directa.

7. Producción minera por producto y entidad federativa (2018-2022)

7.1 Antimonio

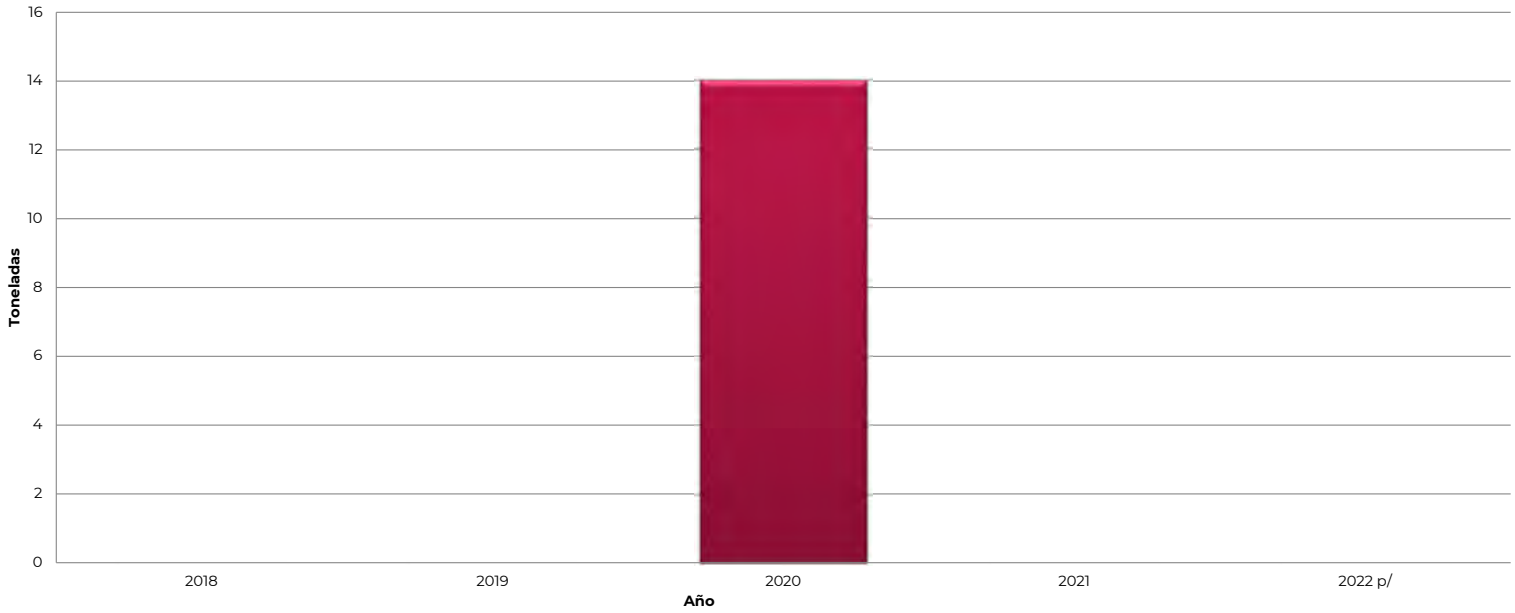
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**-**	**-**	**14.00**	**-**	**-**
San Luis Potosí	-	-	14.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por INEGI y CAMIMEX.

Producción nacional anual de antimonio



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**-**	**-**	**2 374 960.00**	**-**	**-**
San Luis Potosí	-	-	2 374 960.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por INEGI y CAMIMEX.

7.2 Bismuto

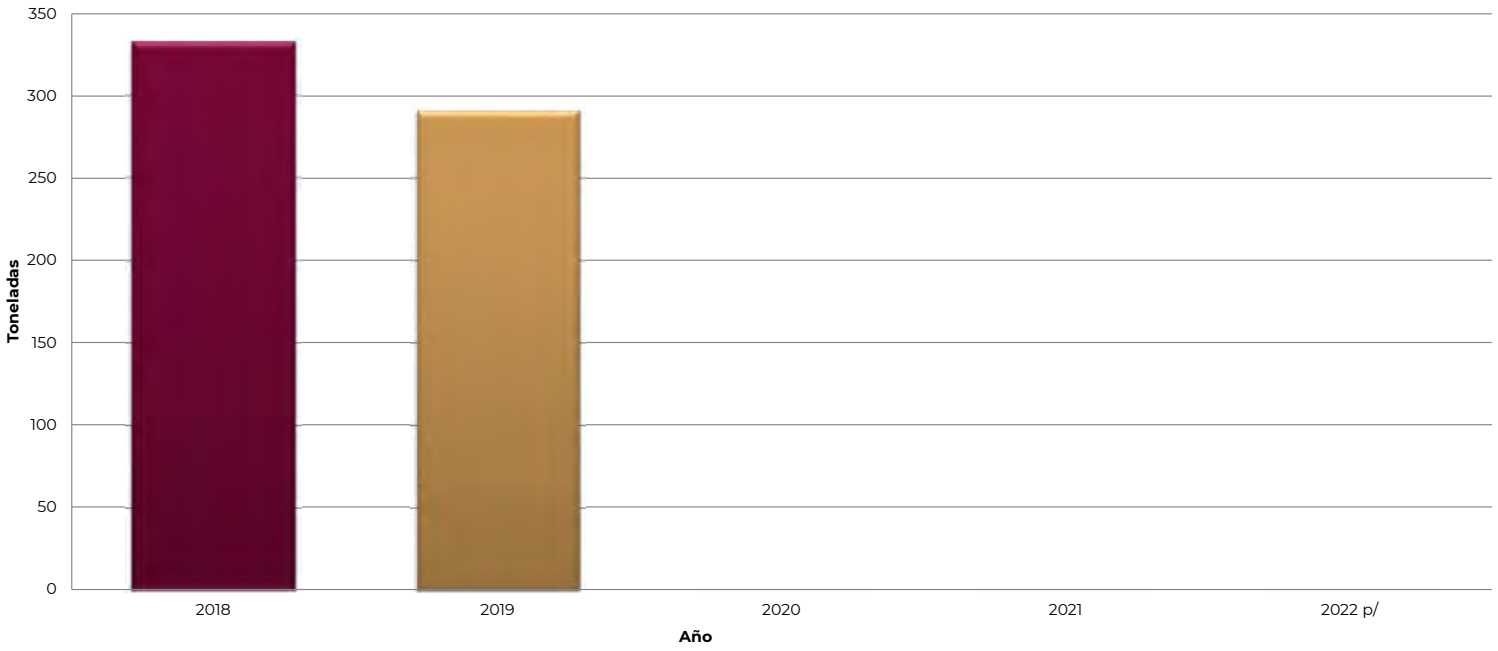
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**333.00**	**291.00**	**-**	**-**	**-**
Coahuila	333.00	291.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de bismuto



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**61 027 258.96**	**35 557 185.66**	**-**	**-**	**-**
Coahuila	61 027 258.96	35 557 185.66	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.3 Cadmio*

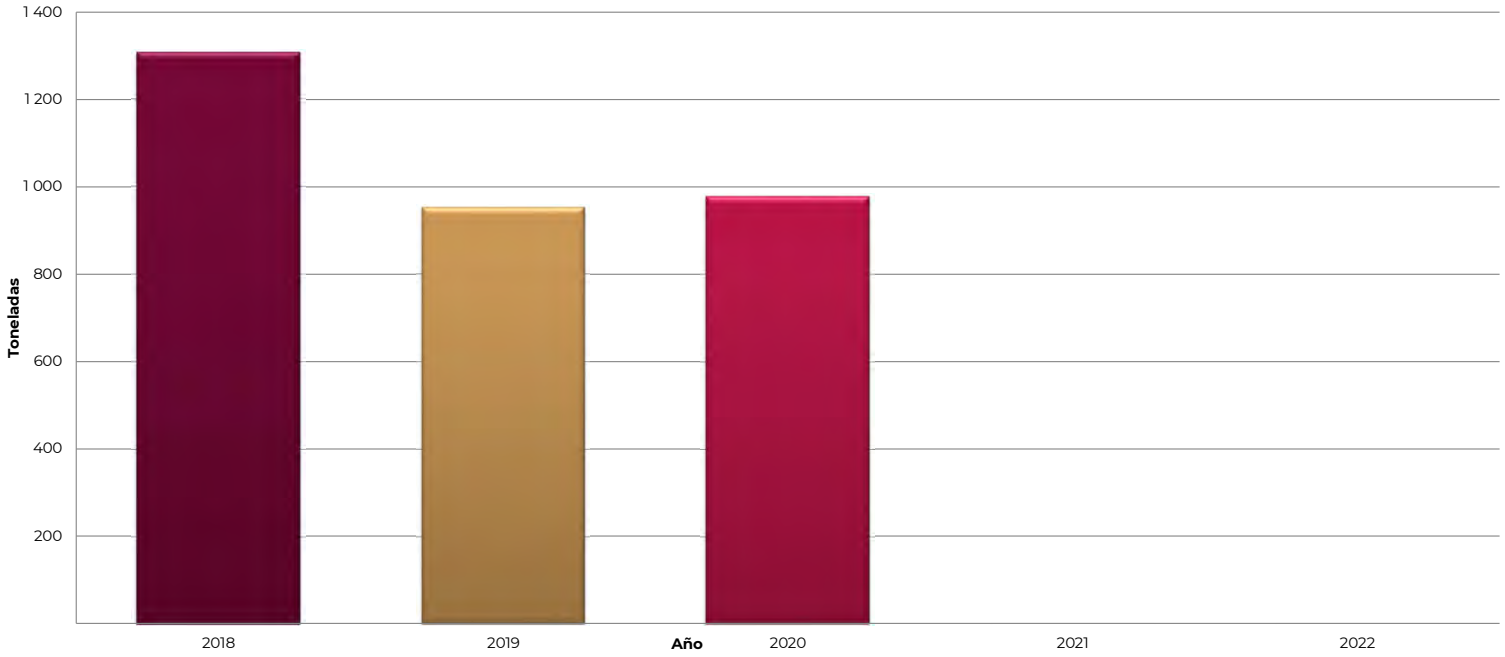
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022
Total:	**1 307.00**	**952.00**	**978.00**	**-**	**-**
Coahuila	770.68	561.35	576.68	-	-
San Luis Potosí	536.32	390.65	401.32	-	-

* Cifras basadas en los porcentajes de producción base 2010.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de cadmio



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022
Total:	**67 290 325.18**	**47 194 638.97**	**48 478 804.00**	**-**	**-**
Coahuila	39 678 040.89	27 828 529.73	28 585 743.38	-	-
San Luis Potosí	27 612 284.29	19 366 109.24	19 893 060.62	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.4 Cobre

Producción por entidad federativa

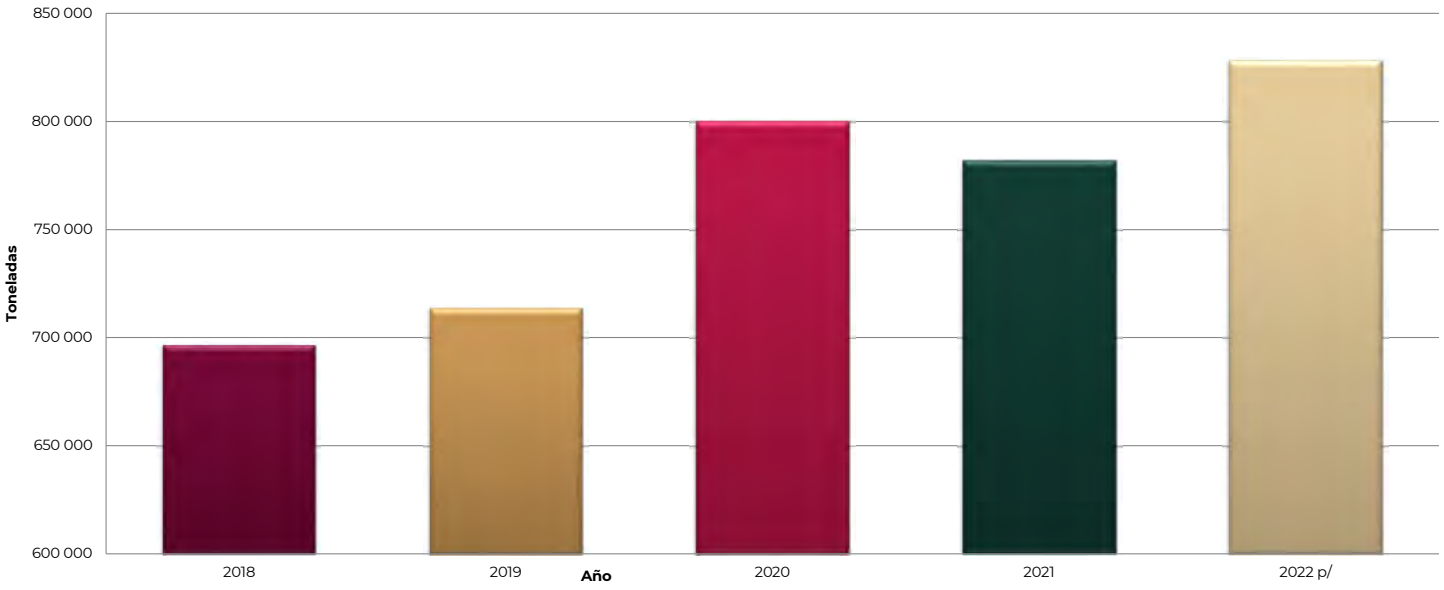
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**696 580.11**	**713 704.08**	**800 315.60**	**782 136.26**	**828 180.00**
Aguascalientes	1 147.25	1 865.94	1 012.00	1 636.93	730.00
Baja California Sur	19 438.40	23 324.10	17 084.30	10 941.40	13 490.00
Chihuahua	17 212.66	20 917.71	21 252.65	15 905.79	14 600.00
Coahuila	-	-	50.00	-	-
Durango	1 989.32	6 442.81	4 751.20	3 768.09	6 690.00
Guanajuato	.90	-	.99	-	-
Guerrero	2 163.39	997.95	3 370.27	5 569.18	8 820.00
Hidalgo	5 317.33	4 720.53	1 543.55	2 892.00	10 920.00
Jalisco	11 751.04	3 108.13	166 679.70	2 592.19	7 260.00
México	1 204.40	1 286.20	808.41	1 525.00	1 370.00
Michoacán	1 308.84	4 859.39	30.00	5 128.71	4 650.00
Nayarit	1.62	-	1.65	-	-
Oaxaca	2 056.50	2 353.75	1 912.31	-	2 170.00
Puebla	-	-	-	-	240.00
Querétaro	3 789.25	-	994.00	129.59	-
San Luis Potosí	4 588.89	4 771.76	4 226.18	113 223.60	34 680.00
Sinaloa	890.84	-	575.00	527.00	670.00
Sonora	576 537.14	595 200.88	528 145.72	542 753.09	641 050.00
Zacatecas	47 182.35	43 854.93	47 877.67	75 543.69	80 840.00

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de cobre



8. Producción minera total por producto (2018-2022)

(Miles de pesos corrientes)

Productos	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**670 652 199.77**	**963 619 056.16**	**2 442 599 664.82**	**4 218 387 724.03**	**5 116 933 723.80**
Metálicos	**345 370 292.17**	**385 102 342.65**	**495 818 796.25**	**1 976 853 286.89**	**1 373 107 332.19**
Antimonio	-	-	2 374.96	-	-
Bismuto	61 027.26	35 557.19	-	-	-
Cadmio	67 290.33	47 194.64	48 478.80	-	-
Cobre	87 683 314.44	82 340 499.73	92 332 926.27	151 187 701.11	150 621 189.85
Fierro	17 447 295.97	40 065 804.86	41 785 033.07	1 305 261 188.06	843 284 365.70
Manganeso	1 273 461.39	1 085 886.87	1 112 078.74	100 841.23	120 820.18
Molibdeno	10 267 222.76	11 151 176.64	11 804 744.98	14 243 384.94	15 264 853.71
Oro	110 951 315.62	115 145 876.03	174 922 425.69	156 592 694.13	171 951 523.80
Plata	70 322 706.65	78 420 119.40	106 000 703.19	106 810 096.28	96 010 147.13
Plomo	9 890 015.09	14 459 001.14	18 730 224.71	76 736 400.18	21 882 585.76
Selenio	79 899.33	70 005.63	64 759.90	61 769.00	59 017.50
Tungsteno	159.81	51.50	51.50	87 619.10	271.63
Zinc	37 326 583.52	42 281 169.01	49 014 994.44	165 771 592.86	73 912 556.93
No metálicos	**325 281 907.60**	**578 516 713.51**	**1 946 780 868.56**	**2 241 534 437.14**	**3 743 826 391.61**
Agregados pétreos	84 520 358.14	388 964 198.24	922 431 510.18	1 446 382 084.28	2 919 173 574.19
Andesita	8 221 691.17	20 315 844.93	21 864 429.25	1 029 842.34	1 297 351.43
Arcillas *	672 500.06	597 682.58	644 849.56	1 139 900.78	1 141 045.50
Arena	22 889 206.81	19 926 249.13	79 010 687.06	64 340 941.87	512 461 543.04
Azufre	720 897.36	493 904.70	379 649.36	377 779.70	590 928.99
Barita	792 159.14	1 056 967.19	1 513 685.99	3 175 912.33	1 704 169.63
Basalto	83 578 427.43	53 352 640.12	523 700 681.54	37 644 137.86	43 159 782.60
Bentonita	167 670.16	15 835.77	53 205.46	-	-
Calcita (carbonato de calcio)	608 601.76	587 517.88	815 242.01	377 777.35	318 773.89
Caliza	76 682 194.32	51 880 332.95	245 248 134.78	515 806 003.52	64 847 474.56
Cantera	145 320.89	16 336.55	3 435.91	119 066.76	125 470.16
Caolín	3 037 638.08	832 341.79	3 292 316.12	4 121 913.26	3 816 859.63
Carbón	4 637 817.51	3 681 584.48	1 308 079.56	5 251 041.60	10 943 213.71
Celestita	35 182.04	42 301.80	67 428.35	128 370.72	141 148.84
Diatomita	551 263.27	467 837.96	521 884.56	1 171 915.25	926 280.62
Dolomita	2 339 198.88	1 047 957.00	2 488 050.29	2 088 678.67	2 257 728.99
Feldespato	228 329.35	444 960.95	778 717.76	870 275.43	942 932.19
Fluorita	6 332 997.98	5 332 682.59	4 464 187.10	11 789 981.35	5 229 678.67
Fosforita	885 201.20	1 254 000.75	451 527.74	1 104 531.69	472 393.13
Grafito	24 528.40	14 536.07	13 191.40	42 546.01	89 455.74
Grava	9 964 226.18	9 983 045.01	65 132 853.15	19 039 616.30	18 841 154.86
Magnesita	257 106.15	2 094.12	-	-	-
Mica	761.11	1 142.55	433.78	182.44	-
Olivino	9 091.78	11 153.89	5 966.58	-	-
Perlita	47 459.49	45 284.74	-	58 958.06	-
Pizarra	43 874.28	24 105.06	16 919 224.86	1 437.11	32 296.42
Puzolana	44 887.40	-	31 380.82	-	-
Riolita	2 981 436.07	4 190 688.07	34 873 303.55	-	77 121.11
Rocas dimensionables ***	2 525 195.75	2 058 720.93	638 917.23	883 905.53	796 660.69
Sal	2 692 740.95	3 111 224.98	3 543 406.47	8 094 337.71	19 713 205.63
Sílice **	889 300.68	1 918 969.09	2 486 636.59	3 218 205.69	3 339 427.37
Sulfato de magnesio	176 823.90	219 015.09	227 125.10	243 602.05	5 764 056.54
Sulfato de sodio	2 150 851.16	2 315 481.31	4 759 728.65	6 386 256.31	11 117 542.03
Talco	31 972.18	28 026.74	113 335.66	237 443.90	222 998.56
Tepetate	143 809.11	1 541 111.03	5 370 071.65	6 976 424.26	7 529 400.57
Tepojal	6 447.00	-	-	9 797.46	10 563.62
Tezontle	2 387 802.09	593 494.21	1 605 796.48	95 804 541.28	103 366 542.67
Tierras fuller	-	-	-	-	-
Toba	1 217 345.38	123 204.50	75 834.04	-	19 893.33
Vermiculita	845.84	528.65	383.19	-	-
Wollastonita	566 404.51	690 546.55	562 246.27	1 403 586.25	1 160 037.07
Yeso ****	1 886 282.26	1 291 903.66	1 332 791.63	2 043 050.25	1 981 546.93
Zeolita	186 060.35	41 259.91	50 538.89	170 391.78	214 138.69

p/ Cifras preliminares.
* Comprende arcillas cerámicas y refractarias.
** Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.
*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.
**** Incluye la producción de anhidrita.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, IFOMEGEM, INEGI, PEMEX, SHCP, SICT e investigación directa.

7.5 Fierro

(Contenido metálico en producción en mina)

Producción por entidad federativa

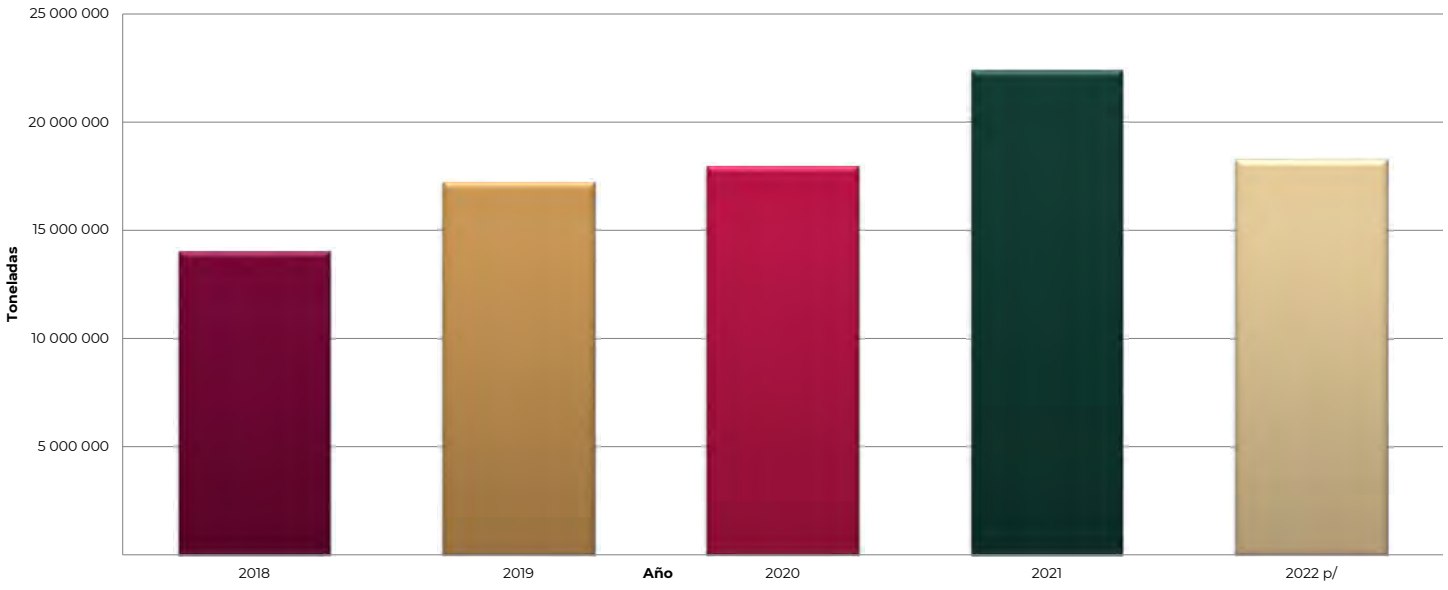
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**14 021 344.24**	**17 218 785.02**	**17 957 645.03**	**22 384 351.38**	**18 272 230.00**
Baja California	100 298.00	53 000.00	59.00	160 168.19	112 120.00
Chihuahua	756 229.00	637 827.00	1 192 616.00	405 051.00	325 670.00
Coahuila	3 804 849.00	3 949 644.00	6 023 165.00	1 562 770.00	1 620 030.00
Colima	3 514 322.00	3 737 232.17	3 046 987.45	2 511 306.20	3 512 900.00
Durango	3 063 529.00	3 352 000.00	1 848 982.00	480 564.00	14 070.00
Guerrero	50 633.93	157.00	570 000.00	1 380 168.97	562 900.00
Jalisco	161 170.00	160 244.00	614 227.00	1 719 882.00	1 221 630.00
Michoacán	1 776 465.80	3 921 803.87	3 024 803.38	12 818 780.75	7 685 330.00
Oaxaca	5 250.00	500.00	75 000.00	43 500.00	10 330.00
Puebla	96 716.51	43 523.98	92 882.11	43 009.08	12 810.00
Sinaloa	-	890 170.00	1 468 923.09	1 129 151.19	3 056 150.00
Sonora	691 881.00	472 683.00	-	130 000.00	60 000.00
Zacatecas	-	-	-	-	78 290.00

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de fierro



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**17 447 295.97**	**40 065 804.86**	**41 785 033.07**	**1 305 261 188.06**	**843 284 365.70**
Baja California	124 804.65	123 323.90	137.29	9 339 619.38	5 174 656.66
Chihuahua	941 004.73	1 484 137.94	2 775 057.58	23 619 060.50	15 030 152.20
Coahuila	4 734 519.42	9 190 292.21	14 015 097.65	91 127 189.36	74 766 459.97
Colima	4 373 005.54	8 696 038.35	7 089 931.40	146 437 591.98	162 124 429.12
Durango	3 812 066.54	7 799 654.72	4 302 333.29	28 022 323.58	649 439.63
Guerrero	63 005.74	365.32	1 326 313.60	80 479 481.35	25 978 138.83
Jalisco	200 550.01	372 866.31	1 429 223.90	100 288 598.25	56 379 546.72
Michoacán	2 210 524.47	9 125 511.95	7 038 312.04	747 480 090.32	354 686 666.40
Oaxaca	6 532.78	1 163.43	174 514.95	2 536 542.64	476 788.00
Puebla	120 348.06	101 274.47	216 124.22	2 507 916.44	591 030.21
Sinaloa	-	2 071 306.28	3 417 987.15	65 842 302.01	141 044 792.04
Sonora	860 934.04	1 099 869.99	-	7 580 472.25	2 769 071.74
Zacatecas	-	-	-	-	3 613 194.18

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.6 Manganeso

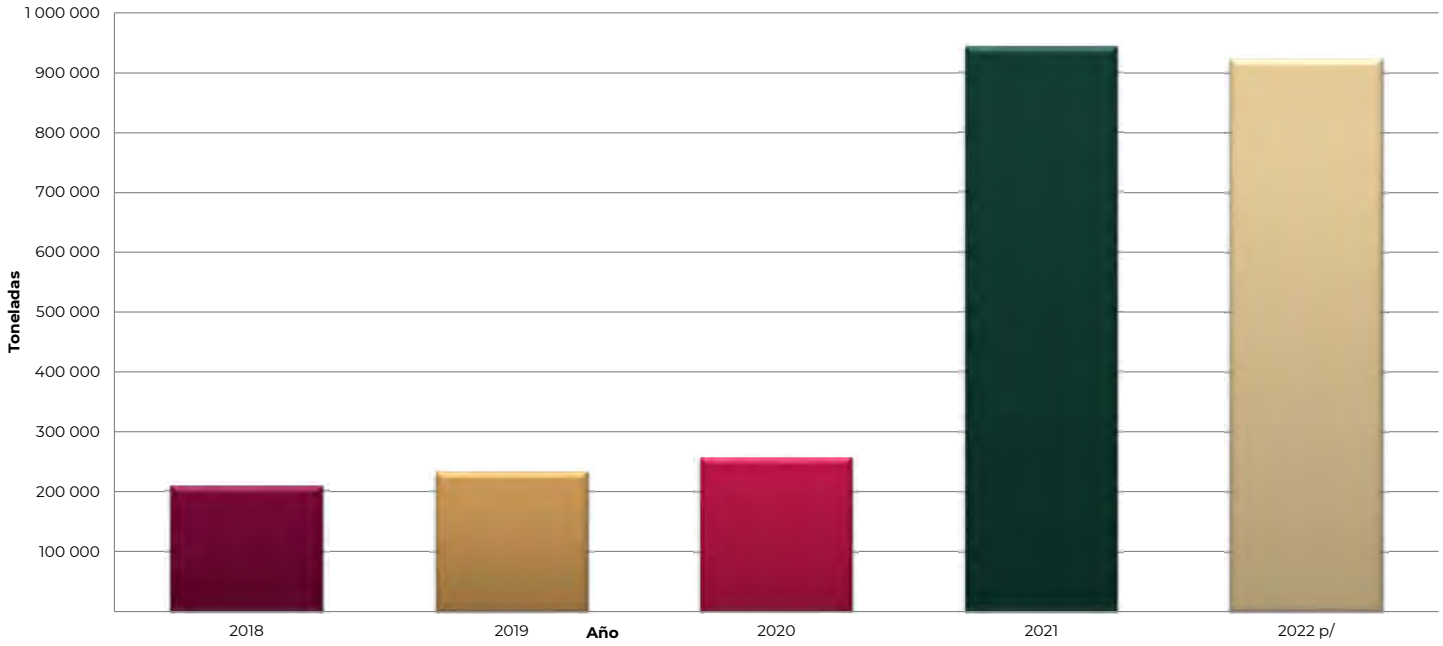
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**209 023.00**	**232 956.64**	**258 045.00**	**943 436.00**	**923 820.00**
Hidalgo	197 292.00	232 956.64	258 007.00	942 996.00	923 590.00
Veracruz	11 731.00	-	-	-	-
Zacatecas	-	-	38.00	440.00	230.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de manganeso



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 273 461.39**	**1 085 886.87**	**1 112 078.74**	**100 841.23**	**120 820.18**
Hidalgo	1 201 990.91	1 085 886.87	1 111 914.97	100 794.20	120 790.10
Veracruz	71 470.49	-	-	-	-
Zacatecas	-	-	163.77	47.03	30.08

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.7 Molibdeno

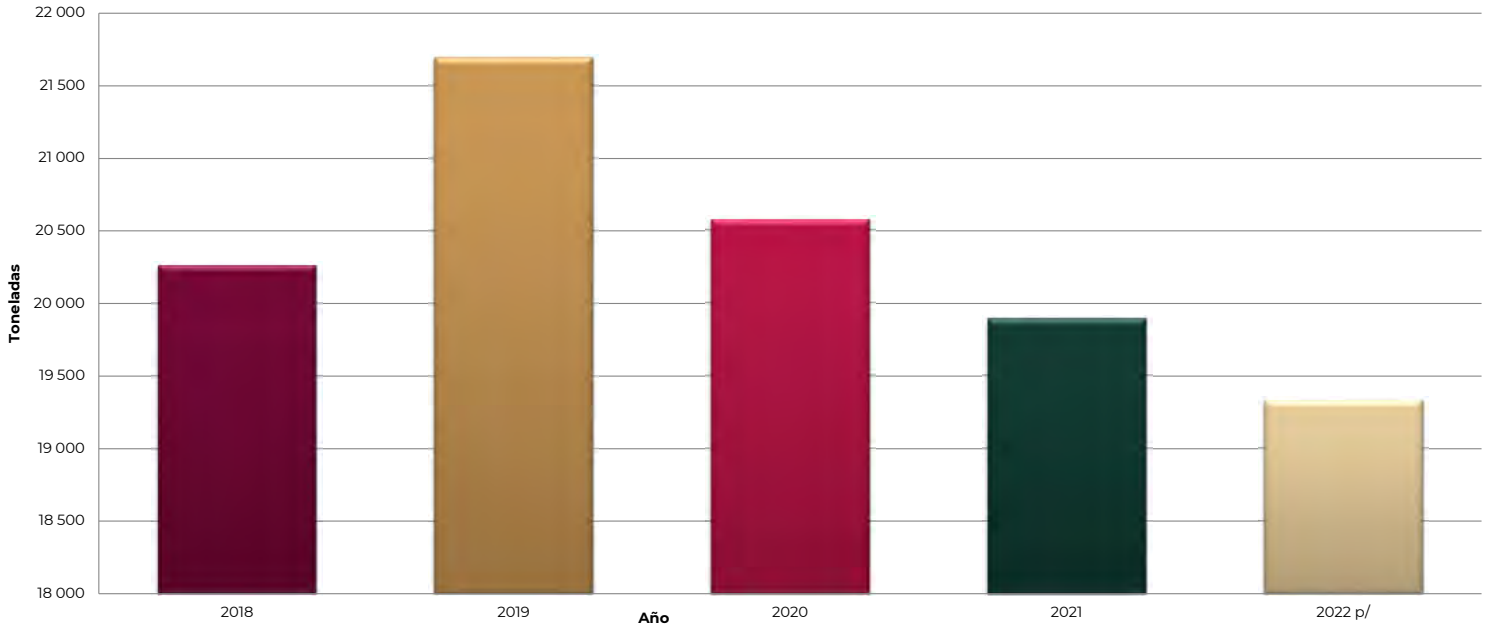
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**20 265.26**	**21 694.16**	**20 576.60**	**19 894.06**	**19 330.00**
Sonora	20 265.26	21 694.16	20 576.60	19 894.06	19 330.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de molibdeno



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**10 267 222.76**	**11 151 176.64**	**11 804 744.98**	**14 243 384.94**	**15 264 853.71**
Sonora	10 267 222.76	11 151 176.64	11 804 744.98	14 243 384.94	15 264 853.71

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.8 Oro

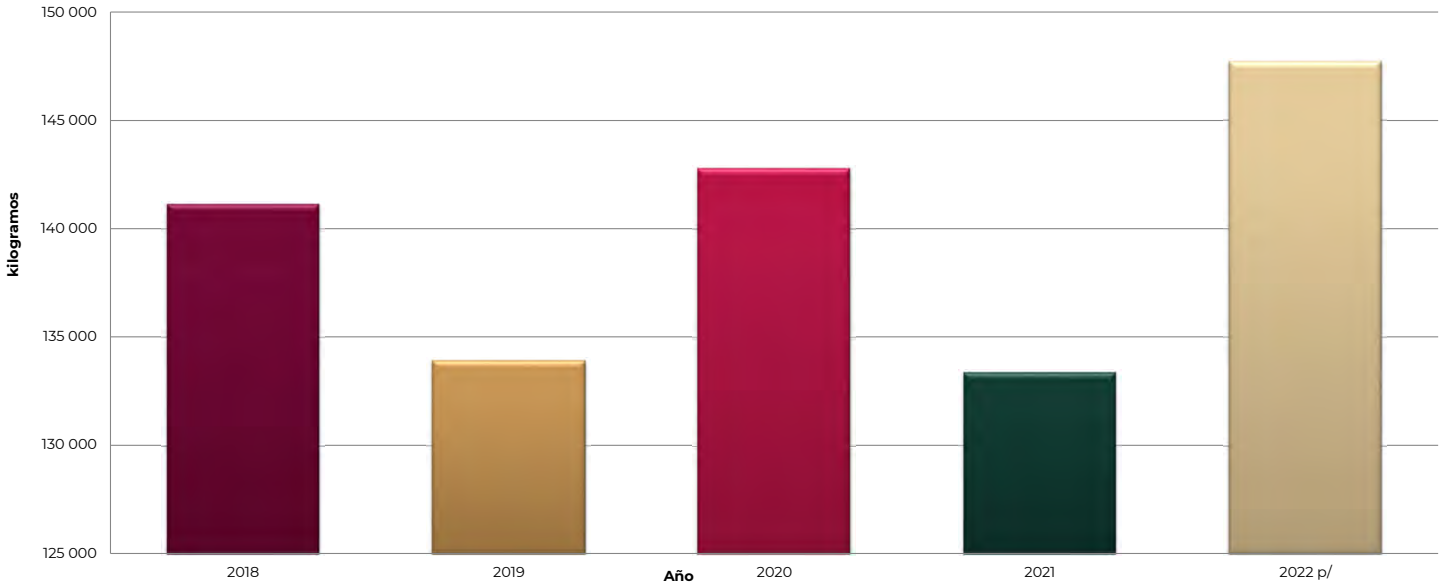
Producción por entidad federativa

(Kilogramos)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**141 143.38**	**133 893.03**	**142 787.27**	**133 340.00**	**147 700.00**
Aguascalientes	122.89	554.00	333.00	500.00	160.00
Baja California	1 579.00	938.00	837.00	480.00	270.00
Chihuahua	23 973.76	20 979.64	17 982.29	17 700.00	15 860.00
Coahuila	-	6.55	275.20	170.00	10.00
Durango	14 195.66	13 045.35	15 991.83	14 940.00	11 940.00
Guanajuato	2 232.00	1 288.75	4 118.43	1 100.00	1 170.00
Guerrero	22 643.73	22 070.37	15 816.76	21 440.00	24 270.00
Hidalgo	115.00	125.00	73.00	90.00	50.00
Jalisco	273.08	239.91	118.96	170.00	10.00
México	1 230.59	1 134.00	2 472.05	1 250.00	1 190.00
Michoacán	6.01	172.32	180.50	70.00	140.00
Morelos	-	-	19.26	-	-
Nayarit	129.56	81.78	156.93	120.00	140.00
Oaxaca	2 559.60	2 661.00	3 317.60	40.00	2 590.00
Puebla	36.00	5.00	-	-	-
Querétaro	788.44	395.00	324.00	300.00	300.00
San Luis Potosí	-	20.86	2 435.10	10.00	2 270.00
Sinaloa	2 188.04	853.21	368.05	150.00	1 020.00
Sonora	53 964.13	46 111.25	37 423.72	40 030.00	51 600.00
Zacatecas	15 105.89	23 211.04	40 543.59	34 780.00	34 710.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de oro



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**110 951 315.62**	**115 145 876.03**	**174 922 425.69**	**156 592 694.13**	**171 951 523.80**
Aguascalientes	96 602.53	476 431.19	407 943.70	587 193.24	186 304.04
Baja California	1 241 235.17	806 665.08	1 025 372.01	563 705.51	317 240.85
Chihuahua	18 845 518.74	18 042 156.69	22 029 315.26	20 786 640.81	18 463 766.66
Coahuila	-	5 632.90	337 135.46	199 645.70	14 962.54
Durango	11 159 057.93	11 218 793.49	19 590 889.96	17 545 334.11	13 896 588.98
Guanajuato	1 754 551.55	1 108 304.50	5 045 308.07	1 291 825.14	1 358 505.77
Guerrero	17 799 996.25	18 980 167.14	19 376 419.38	25 178 846.27	28 256 067.08
Hidalgo	90 400.28	107 498.01	89 429.10	105 694.78	60 548.81
Jalisco	214 665.29	206 318.78	145 732.68	199 645.70	6 104.95
México	967 353.76	975 221.96	3 028 400.10	1 467 983.11	1 380 850.61
Michoacán	4 724.40	148 192.46	221 122.64	82 207.05	165 554.43
Morelos	-	-	23 594.58	-	-
Nayarit	101 845.74	70 329.50	192 248.06	140 926.38	155 170.31
Oaxaca	2 012 074.44	2 288 417.67	4 064 246.34	46 975.46	3 015 796.65
Puebla	28 299.22	4 299.92	-	-	-
Querétaro	619 784.33	339 693.72	396 918.20	352 315.95	349 320.07
San Luis Potosí	-	17 939.27	2 983 134.27	11 743.86	2 640 859.76
Sinaloa	1 719 995.06	733 747.03	450 881.92	176 157.97	1 189 803.97
Sonora	42 420 630.85	39 654 941.53	45 846 158.98	47 010 691.06	60 081 942.19
Zacatecas	11 874 580.08	19 961 125.19	49 668 174.96	40 845 162.00	40 412 136.13

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.9 Plata

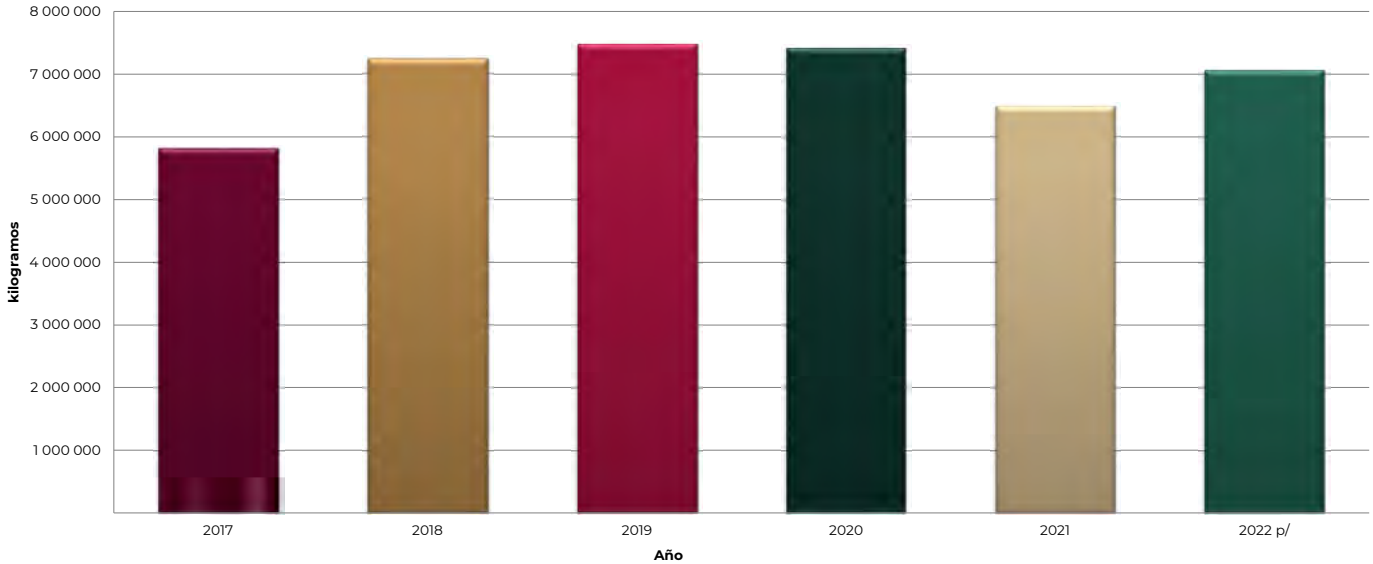
Producción por entidad federativa

(Kilogramos)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**7 243 340.64**	**7 485 601.51**	**7 424 554.05**	**6 492 180.00**	**7 067 580.00**
Aguascalientes	1 513.93	54 154.00	45 577.00	32 040.00	20 050.00
Baja California	20 853.00	16 960.00	19 101.00	9 830.00	4 620.00
Chihuahua	1 401 114.99	1 472 141.47	1 486 389.80	1 475 290.00	1 525 190.00
Coahuila	49 881.90	129 616.00	128 867.64	114 010.00	96 150.00
Durango	1 614 401.67	921 560.01	780 980.30	1 005 050.00	886 590.00
Guanajuato	162 333.73	81 749.14	40 567.09	35 710.00	50 370.00
Guerrero	148 077.00	80 061.08	123 331.06	234 840.00	217 080.00
Hidalgo	91 342.59	83 951.12	49 209.12	85 480.00	78 920.00
Jalisco	106 571.79	65 426.56	25 455.37	32 510.00	32 550.00
México	209 862.65	196 805.00	198 743.21	206 120.00	202 570.00
Michoacán	818.61	2 243.20	979.44	3 360.00	1 920.00
Morelos	-	-	220.55	-	-
Nayarit	5 235.95	5 289.57	1 569.24	6 090.00	5 590.00
Oaxaca	283 393.80	303 502.00	956 654.00	6 430.00	237 690.00
Puebla	287.00	76.00	-	-	20.00
Querétaro	33 515.50	4 135.00	6 396.20	2 800.00	2 150.00
San Luis Potosí	68 938.00	64 794.82	60 236.50	64 760.00	215 020.00
Sinaloa	72 148.19	7 888.64	33 979.31	34 010.00	102 130.00
Sonora	658 200.11	651 702.74	653 041.24	586 180.00	469 900.00
Zacatecas	2 314 850.23	3 343 545.16	2 813 255.98	2 557 670.00	2 919 070.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de plata



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**70 322 706.65**	**78 420 119.40**	**106 000 703.19**	**106 810 096.28**	**96 010 147.13**
Aguascalientes	14 698.14	567 324.23	650 704.95	527 125.79	272 277.53
Baja California	202 453.46	177 675.13	272 705.86	161 724.30	62 826.52
Chihuahua	13 602 866.87	15 422 342.44	21 221 256.25	24 271 641.72	20 719 059.31
Coahuila	484 283.48	1 357 873.80	1 839 849.28	1 875 705.71	1 306 190.16
Durango	15 673 582.22	9 654 380.60	11 150 092.04	16 535 198.85	12 043 933.17
Guanajuato	1 576 033.47	856 414.45	579 178.23	587 505.05	684 208.73
Guerrero	1 437 620.56	838 730.12	1 760 803.27	3 863 614.84	2 948 909.04
Hidalgo	886 808.79	879 482.68	702 560.89	1 406 326.85	1 072 142.88
Jalisco	1 034 663.02	685 417.02	363 427.50	534 858.28	442 129.87
México	2 037 472.81	2 061 754.37	2 837 466.04	3 391 110.08	2 751 837.14
Michoacán	7 947.56	23 500.05	13 983.51	55 279.11	26 082.57
Morelos	-	-	3 148.80	-	-
Nayarit	50 833.75	55 414.21	22 404.11	100 193.38	75 981.61
Oaxaca	2 751 357.43	3 179 525.79	13 658 193.61	105 787.10	3 228 953.70
Puebla	2 786.37	796.19	-	-	207.14
Querétaro	325 388.63	43 318.79	91 318.84	46 065.92	29 193.45
San Luis Potosí	669 291.56	678 798.83	859 999.31	1 065 439.01	2 921 045.47
Sinaloa	700 458.01	82 642.40	485 124.19	559 536.45	1 387 405.29
Sonora	6 390 202.47	6 827 321.31	9 323 500.13	9 643 901.16	6 383 235.86
Zacatecas	22 473 958.05	35 027 406.99	40 164 986.36	42 079 082.67	39 654 527.69

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

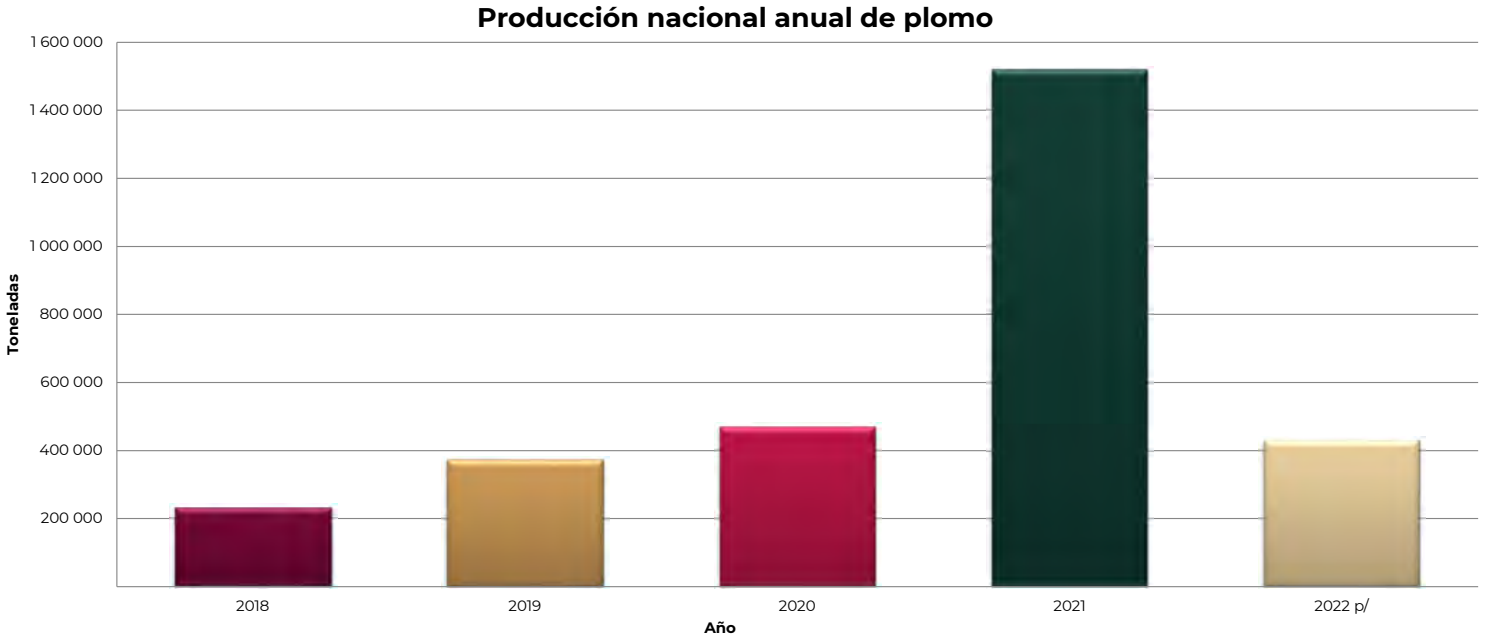
7.10 Plomo

Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**230 869.36**	**372 105.54**	**468 486.44**	**1 518 707.64**	**428 970.00**
Aguascalientes	4 571.98	6 511.37	5 013.00	3 348.38	2 570.00
Chihuahua	32 258.43	54 219.21	59 891.85	413 672.50	65 960.00
Coahuila	-	-	30 118.00	30 000.00	30 000.00
Durango	19 194.77	26 179.05	36 687.23	864 396.24	66 660.00
Guanajuato	1.38	-	.96	-	20.00
Guerrero	6 929.08	2 936.34	6 533.46	10 950.65	8 900.00
Hidalgo	7 969.11	6 913.51	3 601.82	6 281.00	9 300.00
Jalisco	6 643.33	5 209.60	65 608.90	2 836.97	29 570.00
México	8 448.34	8 417.41	8 461.96	8 548.00	8 780.00
Michoacán	-	-	-	1.53	100.00
Nayarit	1.49	-	1.52	-	-
Oaxaca	9 317.80	10 932.04	8 288.64	-	9 620.00
Puebla	296.49	58.40	-	-	500.00
Querétaro	787.47	-	189.00	-	-
San Luis Potosí	1 979.52	1 840.26	2 668.77	2 235.76	2 200.00
Sinaloa	870.66	-	760.94	976.11	10 930.00
Sonora	-	-	-	79.68	22 950.00
Zacatecas	131 599.52	248 888.36	240 660.39	175 380.82	160 910.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 890 015.09**	**14 459 001.14**	**18 730 224.71**	**76 736 400.18**	**21 882 585.76**
Aguascalientes	195 854.97	253 014.02	200 421.20	169 185.05	130 753.67
Chihuahua	1 381 891.17	2 106 809.99	2 394 493.66	20 901 809.98	3 365 229.16
Coahuila	-	-	1 204 126.44	1 515 823.02	1 530 352.96
Durango	822 268.42	1 017 245.95	1 466 766.17	43 675 724.05	3 399 990.67
Guanajuato	58.98	-	38.38	-	1 187.04
Guerrero	296 828.84	114 098.16	261 209.64	553 308.25	453 970.41
Hidalgo	341 381.70	268 640.20	144 001.82	317 362.81	474 613.46
Jalisco	284 587.80	202 430.77	2 623 062.99	143 344.81	1 508 197.53
México	361 911.34	327 077.28	338 311.63	431 908.51	447 967.46
Michoacán	-	-	-	77.31	4 897.13
Nayarit	64.00	-	60.77	-	-
Oaxaca	399 157.26	424 788.98	331 382.25	-	490 793.99
Puebla	12 701.12	2 269.26	-	-	25 508.54
Querétaro	33 733.56	-	7 556.28	-	-
San Luis Potosí	84 799.09	71 507.37	106 698.20	112 967.22	112 446.76
Sinaloa	37 297.42	-	30 422.60	49 320.33	557 598.89
Sonora	-	-	-	4 026.03	1 170 435.88
Zacatecas	5 637 479.42	9 671 119.15	9 621 672.69	8 861 542.82	8 208 642.21

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.11 Selenio

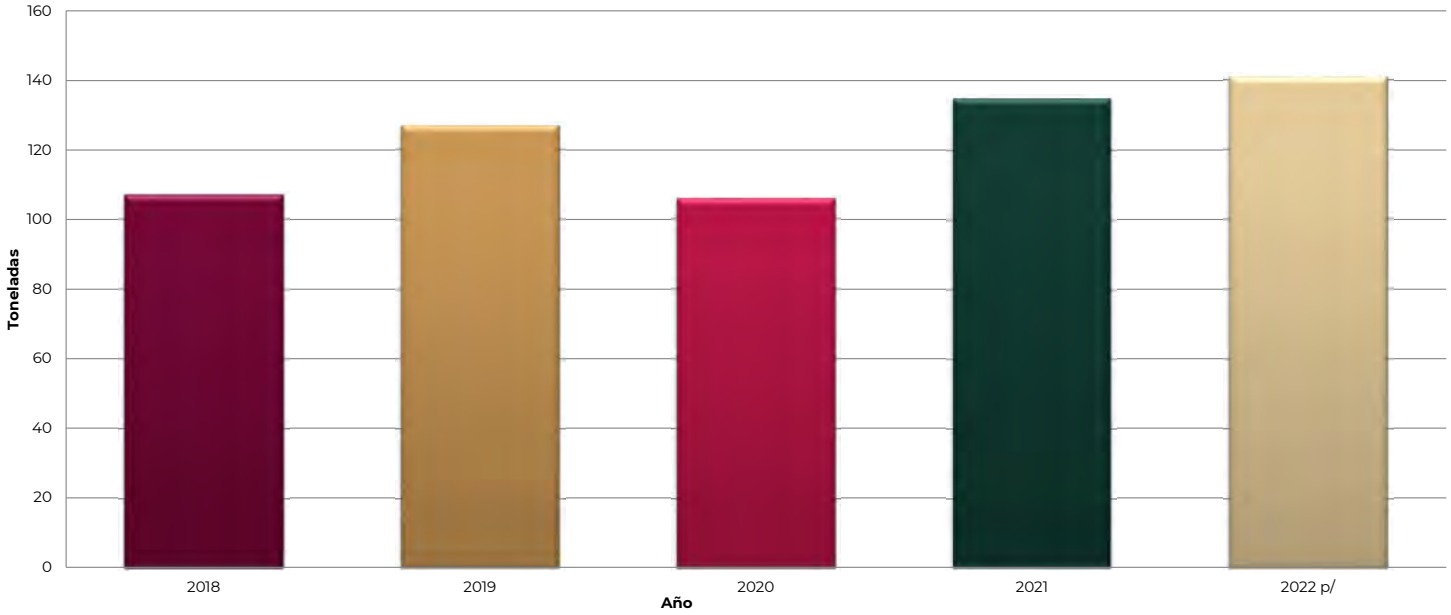
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**107.00**	**127.00**	**106.00**	**135.00**	**141.00**
Sonora	107.00	127.00	106.00	135.00	141.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de selenio



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**79 899 327.00**	**70 005 633.00**	**64 759 900.00**	**61 769 000.00**	**59 017 500.00**
Sonora	79 899 327.00	70 005 633.00	64 759 900.00	61 769 000.00	59 017 500.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.12 Tungsteno

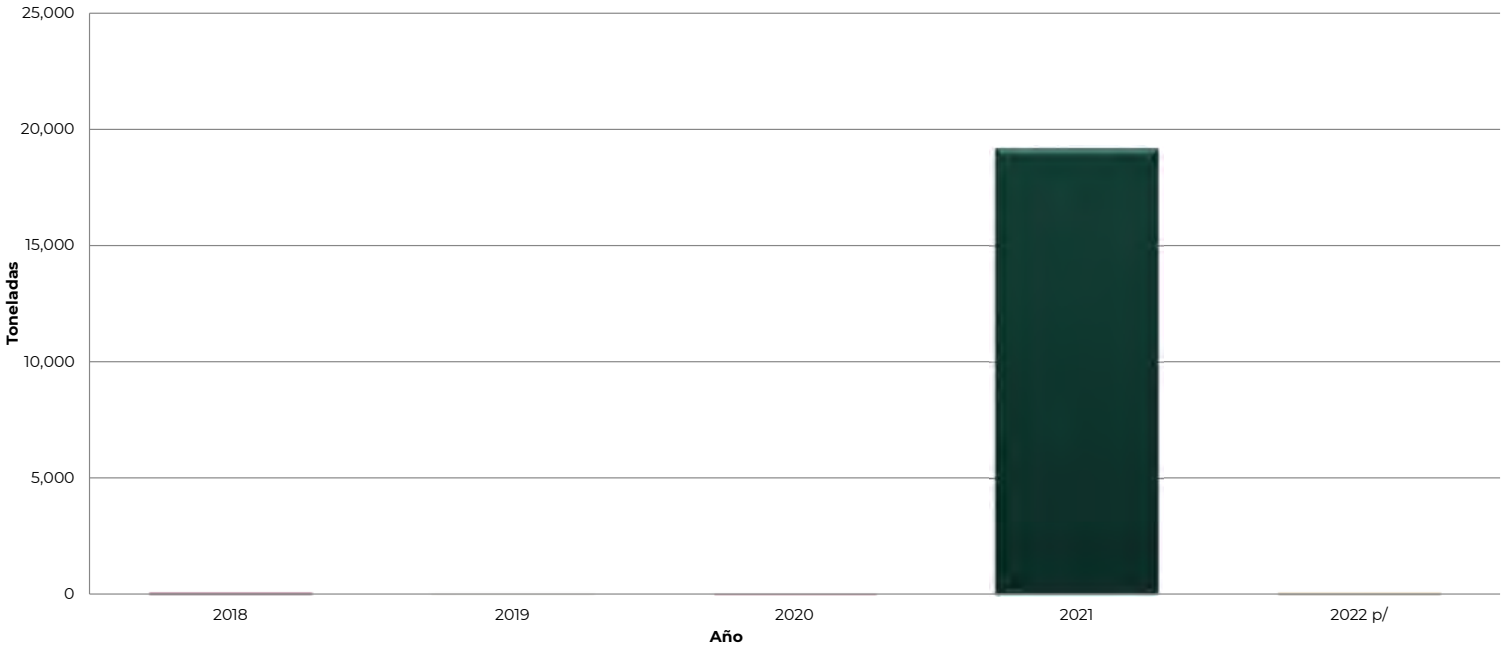
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**45.46**	**14.65**	**31.71**	**19 200.00**	**50.00**
Sonora	45.46	14.65	31.71	19 200.00	50.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de tungsteno



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**159 809.75**	**51 495.97**	**51 495.97**	**87 619 104.00**	**271 630.00**
Sonora	159 809.75	51 495.97	51 495.97	87 619 104.00	271 630.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.13 Zinc

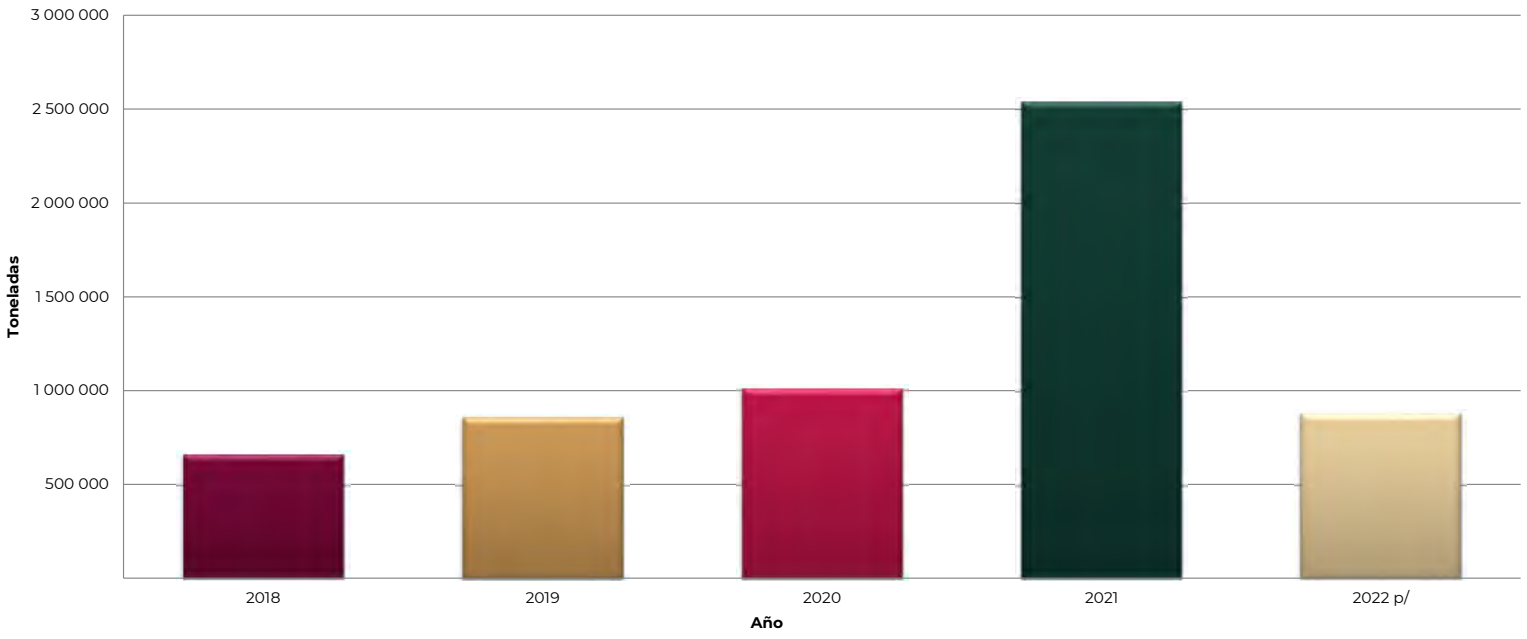
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**662 354.92**	**859 193.53**	**1 008 252.25**	**2 542 750.69**	**877 000.00**
Aguascalientes	18 059.31	21 217.71	14 249.00	11 318.66	9 300.00
Baja California Sur	452.00	12 580.84	1 520.00	1 506.00	700.00
Chihuahua	80 814.38	221 517.19	121 834.88	148 864.65	120 860.00
Coahuila	2 276.43	-	30 382.00	11 245.00	-
Durango	96 152.59	19 502.86	127 135.75	1 759 628.37	141 440.00
Guerrero	25 456.13	12 461.82	33 648.69	58 193.00	51 360.00
Hidalgo	24 767.01	23 611.60	10 015.70	21 832.00	21 250.00
Jalisco	11 182.25	10 297.36	86 524.20	5 007.37	4 950.00
México	41 454.71	38 660.22	38 304.54	40 801.00	38 440.00
Michoacán	-	0.00	.02	20.40	1 120.00
Oaxaca	24 021.10	32 795.89	26 090.18	-	25 140.00
Querétaro	7 050.33	-	2 598.00	358.07	-
San Luis Potosí	31 134.97	30 650.27	29 287.62	29 192.75	25 000.00
Sinaloa	19 876.03	-	2 027.81	2 345.45	32 500.00
Zacatecas	279 657.69	435 897.76	484 633.86	452 437.97	404 940.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de zinc



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**37 326 583.52**	**42 281 169.01**	**49 014 994.44**	**165 771 592.86**	**73 912 556.93**
Aguascalientes	1 017 720.51	1 044 129.91	692 698.34	737 906.51	783 401.47
Baja California Sur	25 472.17	619 106.87	73 893.01	98 181.87	59 249.06
Chihuahua	4 554 242.06	10 900 926.58	5 922 859.05	9 705 052.98	10 184 374.84
Coahuila	128 286.74	.00	1 476 985.11	733 104.34	-
Durango	5 418 617.09	959 741.57	6 180 554.60	114 716 868.97	11 920 993.98
Guerrero	1 434 563.92	613 249.96	1 635 791.39	3 793 823.10	4 329 234.07
Hidalgo	1 395 728.85	1 161 933.95	486 901.45	1 423 311.15	1 791 125.10
Jalisco	630 168.24	506 736.24	4 206 271.97	326 449.50	417 019.81
México	2 336 153.55	1 902 480.76	1 862 130.05	2 659 972.44	3 239 822.18
Michoacán	-	.20	.97	1 329.95	94 393.94
Oaxaca	1 353 693.56	1 613 895.64	1 268 343.34	-	2 119 149.70
Querétaro	397 316.54	-	126 298.71	23 343.95	-
San Luis Potosí	1 754 591.27	1 508 308.96	1 423 783.12	1 903 186.45	2 106 771.71
Sinaloa	1 120 100.59	-	98 579.59	152 908.81	2 739 297.95
Zacatecas	15 759 928.42	21 450 658.36	23 559 903.74	29 496 152.83	34 127 723.12

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.14 Agregados pétreos

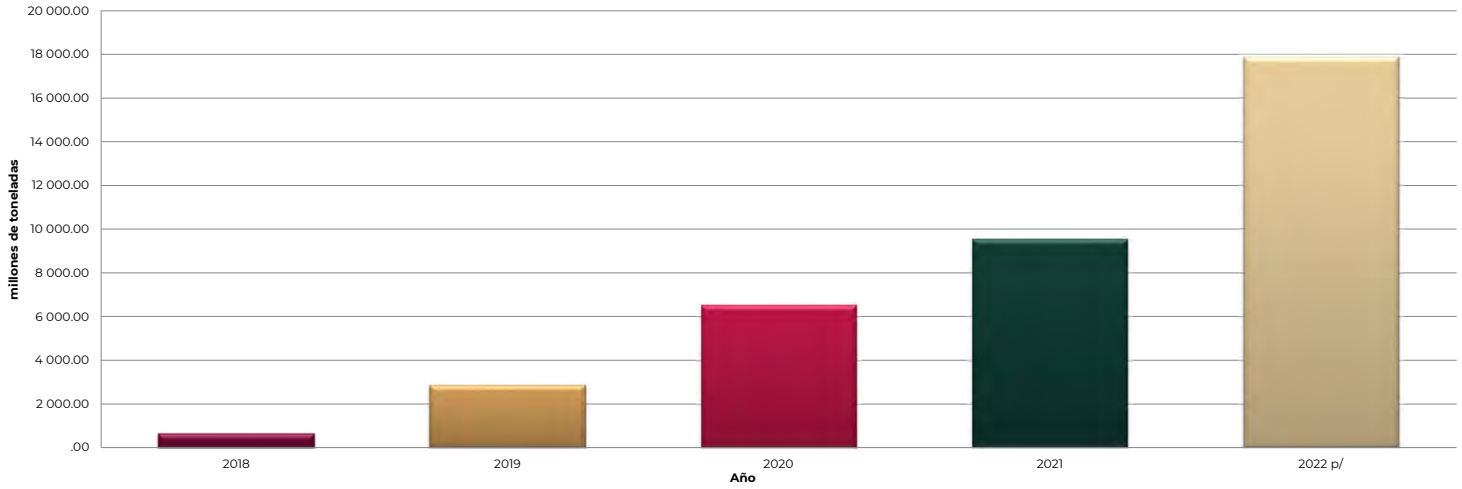
Producción por entidad federativa

(Miles de toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**635 445.05**	**2 843 848.55**	**6 538 253.16**	**9 549 225.16**	**17 874 985.21**
Aguascalientes	2 521.75	2 373.05	2 440.60	15 956.10	17 063.25
Baja California	84 747.74	182 634.10	32 896.60	17 761.50	18 903.13
Baja California Sur	31 161.90	29 077.23	48 544.18	1 571 462.17	1 572 339.45
Campeche	1 019.12	56 382.98	6 352.50	110 140.11	111 265.41
Chiapas	16 539.19	102 884.83	385 619.32	3 643 085.01	3 662 970.71
Chihuahua	13 787.52	224 545.88	553 843.99	11 170.90	7 607.88
Coahuila	34 252.01	14 781.06	16 884.05	11 744.16	11 543.91
Colima	10 662.91	23 732.06	17 434.30	13 541.86	17 460.91
Durango	13 037.71	46 306.17	24 872.82	13 994.44	15 023.83
Guanajuato	32 738.11	402 863.31	145 653.81	133 917.02	135 715.72
Guerrero	46 630.17	52 391.74	52 855.57	619 298.33	4 879 553.28
Hidalgo	9 296.76	6 366.46	540 169.64	6 275.24	24 329.24
Jalisco	17 696.23	16 302.00	15 249.30	114 358.85	116 879.72
México	-	8 951.58	17 081.52	1 108 683.68	1 110 705.59
Michoacán	4 242.32	153 634.20	1 184 310.70	153 890.31	177 438.68
Morelos	1 848.79	113.65	113.65	5 654.85	5 829.11
Nayarit	14 954.42	14 773.97	17 978.81	163 982.48	195 575.35
Nuevo León	18 264.45	58 622.53	62 994.15	30 368.79	28 230.38
Oaxaca	13 226.67	46 220.92	2 148 729.77	176 048.04	201 023.64
Puebla	7 502.61	3 691.56	7 512.70	1 504.26	1 685.48
Querétaro	7 424.18	40 218.34	4 054.94	1 741.19	53 724.59
Quintana Roo	-	8 608.55	13 772.22	1 261 454.04	1 261 454.04
San Luis Potosí	19 641.35	126 363.04	153 701.27	14 349.82	14 331.67
Sinaloa	127 110.99	134 576.43	146 407.12	159 945.59	170 808.44
Sonora	27 212.48	247 364.72	304 095.69	32 945.03	42 453.54
Tabasco	15 246.65	9 522.45	9 091.70	6 208.12	7 859.55
Tamaulipas	6 248.99	1 153.37	1 693.37	10 128.55	3 821 628.55
Tlaxcala	337.56	174.21	174.21	207.37	589.12
Veracruz	44 075.91	118 385.04	109 502.48	62 666.94	75 864.97
Yucatán	662.11	16 492.00	17 490.25	-	10.89
Zacatecas	13 354.44	694 341.13	496 731.91	76 740.42	115 115.20

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de agregados pétreos



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**84 520 358.14**	**388 964 198.24**	**922 431 510.18**	**1 446 382 084.28**	**2 919 173 574.19**
Aguascalientes	335 416.98	324 571.01	344 325.32	2 416 805.13	2 786 608.56
Baja California	11 272 271.32	24 979 574.74	4 641 126.95	2 690 261.30	3 087 080.76
Baja California Sur	4 144 834.56	3 977 005.19	6 848 722.07	238 022 948.38	256 779 612.27
Campeche	135 553.18	7 711 718.22	896 225.03	16 682 472.28	18 170 814.97
Chiapas	2 199 873.21	14 071 957.42	54 404 044.08	551 803 189.06	598 201 741.68
Chihuahua	1 833 874.07	30 712 010.80	78 137 560.57	1 692 010.23	1 242 446.69
Coahuila	4 555 850.36	2 021 662.60	2 382 040.29	1 778 839.73	1 885 242.72
Colima	1 418 270.40	3 245 926.43	2 459 670.82	2 051 130.64	2 851 550.60
Durango	1 734 141.93	6 333 474.63	3 509 113.98	2 119 681.23	2 453 550.40
Guanajuato	4 354 486.86	55 101 177.18	20 549 167.60	20 283 862.82	22 163 807.57
Guerrero	6 202 264.97	7 165 821.85	7 456 982.48	93 802 585.97	796 882 505.33
Hidalgo	1 236 559.16	870 765.97	76 208 352.29	950 484.98	3 973 221.49
Jalisco	2 353 770.05	2 229 687.72	2 151 405.59	17 321 466.80	19 087 690.18
México	-	1 224 342.32	2 409 899.39	167 927 782.44	181 389 934.25
Michoacán	564 269.27	21 013 145.41	167 085 225.88	23 309 135.80	28 977 607.36
Morelos	245 907.48	15 544.83	16 034.49	856 516.78	951 954.70
Nayarit	1 989 083.40	2 020 693.60	2 536 490.58	24 837 756.30	31 939 516.35
Nuevo León	2 429 349.47	8 018 030.54	8 887 357.35	4 599 836.24	4 610 317.96
Oaxaca	1 759 275.52	6 321 814.48	303 147 645.12	26 665 276.94	32 829 279.66
Puebla	997 920.21	504 908.91	1 059 908.92	227 843.60	275 257.37
Querétaro	987 488.04	5 500 817.89	572 079.58	263 730.38	8 773 792.29
Quintana Roo	-	1 177 424.10	1 943 015.88	191 067 284.89	206 008 746.57
San Luis Potosí	2 612 489.60	17 283 163.40	21 684 522.07	2 173 508.09	2 340 512.33
Sinaloa	16 906 995.80	18 406 540.34	20 655 447.18	24 226 304.09	27 894 819.71
Sonora	3 619 524.58	33 833 033.04	42 902 506.00	4 990 049.27	6 933 111.52
Tabasco	2 027 952.56	1 302 421.97	1 282 677.47	940 318.29	1 283 547.18
Tamaulipas	831 175.70	157 751.28	238 904.86	1 534 129.72	624 112 240.35
Tlaxcala	44 898.48	23 827.09	24 577.65	31 409.02	96 209.00
Veracruz	5 862 524.06	16 191 980.95	15 448 857.48	9 491 905.70	12 389 549.43
Yucatán	88 067.32	2 255 674.82	2 467 563.94	-	1 778.45
Zacatecas	1 776 269.60	94 967 729.53	70 080 059.28	11 623 558.17	18 799 526.47

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

7.15 Andesita

Producción por entidad federativa

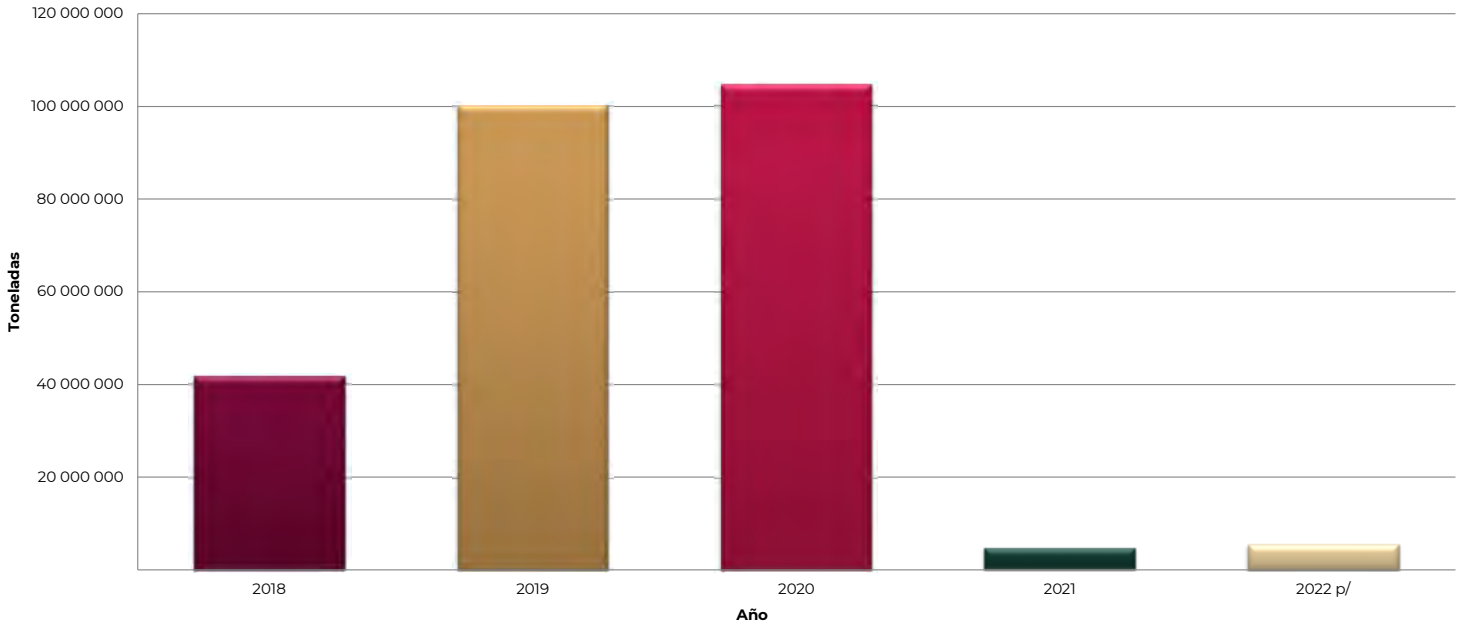
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**41 710 500.00**	**100 230 360.00**	**104 576 310.00**	**4 588 000.00**	**5 360 570.00**
Aguascalientes	744 000.00	310 000.00	310 000.00	-	-
Chihuahua	-	155 000.00	90 750.00	155 000.00	155 000.00
Guanajuato	-	620 000.00	9 300 000.00	-	-
Hidalgo	713 000.00	-	-	-	-
Jalisco	6 510 000.00	-	-	2 790 000.00	2 790 000.00
México	-	4 409 560.00	4 533 560.00	-	-
Michoacán	279 000.00	279 000.00	279 000.00	-	-
Oaxaca	155 000.00	-	-	-	-
Puebla	17 651 400.00	10 703 000.00	8 349 000.00	93 000.00	93 000.00
Sinaloa	1 240 000.00	434 000.00	434 000.00	-	651 000.00
Tlaxcala	291 400.00	-	-	-	6 000.00
Veracruz	12 803 000.00	79 420 000.00	81 280 000.00	1 550 000.00	1 665 570.00
Zacatecas	1 323 700.00	3 899 800.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de andesita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**8 221 691.17**	**20 315 844.93**	**21 864 429.25**	**1 029 842.34**	**1 297 351.43**
Aguascalientes	146 652.24	62 834.37	64 813.66	-	-
Chihuahua	-	31 417.19	18 973.68	34 791.97	37 512.70
Guanajuato	-	125 668.75	1 944 409.70	-	-
Hidalgo	140 541.73	-	-	-	-
Jalisco	1 283 207.09	-	-	626 255.48	675 228.66
México	-	893 780.46	947 860.01	-	-
Michoacán	54 994.59	56 550.94	58 332.29	-	-
Oaxaca	30 552.55	-	-	-	-
Puebla	3 479 324.38	2 169 407.44	1 745 578.13	20 875.18	22 507.62
Sinaloa	244 420.40	87 968.12	90 739.12	-	157 553.35
Tlaxcala	57 438.79	-	-	-	1 452.10
Veracruz	2 523 640.62	16 097 761.24	16 993 722.66	347 919.71	403 096.99
Zacatecas	260 918.78	790 456.43	-	-	-

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

7.16 Arcillas

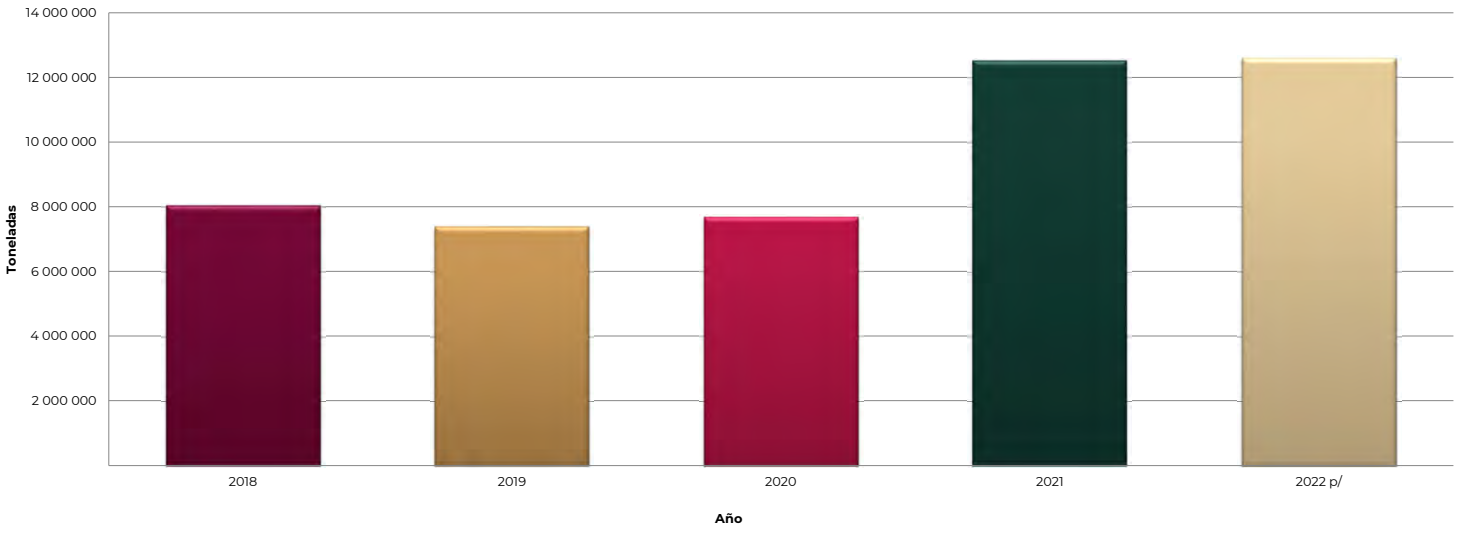
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**8 042 884.45**	**7 388 578.13**	**7 681 189.76**	**12 511 969.68**	**12 587 495.88**
Aguascalientes	470 912.70	452 484.76	700 900.00	2 800 000.00	3 212 620.00
Baja California	66 093.01	66 316.98	65 533.10	70 106.40	65 847.60
Baja California Sur	13 078.86	21 839.23	21 839.23	21 839.23	21 839.23
Campeche	36 136.90	12 251.25	38 581.46	-	-
Chihuahua	934 875.03	866 942.58	835 775.07	1 286 109.82	570 336.81
Coahuila	398 794.65	386 958.70	443 713.73	489 078.75	445 843.13
Colima	206 540.66	200 293.56	225 045.00	240 750.00	226 125.00
Durango	-	-	10 529.00	9 675.00	-
Guanajuato	-	-	-	847 600.00	847 600.00
Guerrero	182 581.94	177 438.73	162 032.40	173 340.00	1 272 810.00
Hidalgo	1 428 156.26	1 381 969.59	1 543 219.02	1 431 682.65	1 172 929.97
Jalisco	441 939.64	427 243.64	412 678.50	397 765.51	384 330.18
México	41 472.00	218 064.93	141 725.84	208 196.33	198 925.99
Michoacán	3 318.75	2 948.75	3 088.13	3 318.75	23 318.75
Morelos	206 540.66	200 293.56	206 270.63	218 625.00	195 975.00
Nayarit	124 604.46	61 704.03	62 628.29	35 400.00	35 400.00
Nuevo León	552 505.13	190 173.89	270 122.35	292 822.84	271 350.00
Oaxaca	281 388.51	271 692.83	150 000.00	159 000.00	178 500.00
Puebla	566 747.57	547 173.25	416 632.20	515 664.00	407 025.00
San Luis Potosí	751 808.00	726 976.27	669 362.60	710 044.76	669 559.89
Sonora	380 034.81	372 332.39	558 309.65	332 600.00	671 031.20
Tabasco	123 924.39	121 483.80	117 023.40	126 828.00	117 528.14
Tamaulipas	389 400.00	-	-	-	-
Tlaxcala	-	-	54 200.00	1 508 300.00	1 016 900.00
Veracruz	356 902.26	346 996.48	483 096.60	522 360.00	494 265.00
Yucatán	82 728.26	82 078.93	88 634.20	110 862.64	87 434.98
Zacatecas	2 400.00	252 920.00	249.38	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de arcillas



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**672 500.06**	**597 682.58**	**644 849.56**	**1 139 900.78**	**1 141 045.50**
Aguascalientes	39 494.42	37 224.90	59 477.80	255 093.50	315 573.16
Baja California	5 543.08	5 455.75	5 561.09	6 387.03	6 468.16
Baja California Sur	1 096.90	1 796.66	1 853.26	1 989.66	2 145.25
Campeche	3 030.72	1 007.88	3 273.99	-	-
Chihuahua	78 405.94	71 321.42	70 923.19	117 170.81	56 023.74
Coahuila	33 446.04	31 834.22	37 653.19	44 557.43	43 794.82
Colima	17 322.12	16 477.70	19 097.14	21 933.49	22 212.08
Durango	-	-	893.48	881.44	-
Guanajuato	-	-	.00	77 220.45	83 259.09
Guerrero	15 312.75	14 597.49	13 749.94	15 792.11	125 027.13
Hidalgo	119 776.36	113 691.53	130 956.31	130 433.19	115 216.00
Jalisco	37 064.52	35 148.37	35 019.56	36 238.36	3 005.46
México	1 439.00	7 780.57	5 056.79	18 967.69	19 540.34
Michoacán	278.34	242.59	262.06	302.35	2 290.58
Morelos	17 322.12	16 477.70	17 503.96	19 917.79	19 250.47
Nayarit	10 450.31	5 076.25	5 314.59	3 225.11	3 477.31
Nuevo León	46 337.40	15 645.18	22 922.36	26 677.57	26 654.50
Oaxaca	23 599.44	22 351.56	12 728.88	14 485.67	17 533.92
Puebla	47 531.89	45 014.71	35 355.07	46 979.48	39 981.75
San Luis Potosí	63 052.50	59 806.70	56 801.57	64 688.50	65 770.35
Sonora	31 872.69	30 630.95	47 377.70	30 301.46	5 247.46
Tabasco	10 393.27	9 994.20	9 930.51	11 554.64	11 544.70
Tamaulipas	32 658.13	-	-	-	-
Tlaxcala	-	-	4 599.37	137 413.40	99 889.29
Veracruz	29 932.62	28 546.62	40 995.18	47 589.52	48 551.27
Yucatán	6 938.24	6 752.45	7 521.43	10 100.12	8 588.67
Zacatecas	201.28	20 807.16	21.16	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, SICT e investigación directa.

7.17 Arena

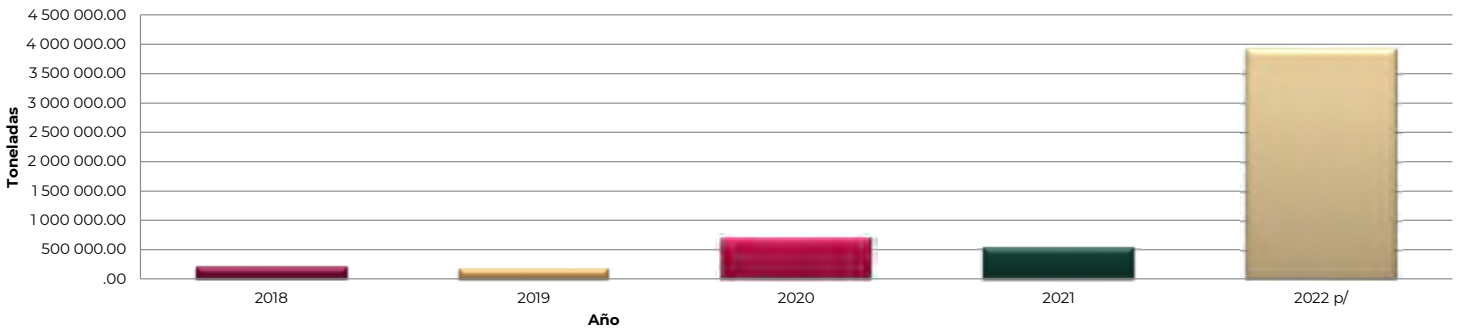
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**212 732 879.22**	**182 770 451.29**	**702 259 823.15**	**531 584 577.52**	**3 926 873 497.43**
Aguascalientes	3 710 431.88	3 547 172.51	3 534 917.00	4 049 957.00	3 545 357.00
Baja California	8 124 579.18	12 397 175.37	12 391 113.42	13 813 734.54	12 697 497.99
Baja California Sur	26 780 952.02	26 704 815.00	196 361 119.51	29 504 817.87	30 593 903.44
Chiapas	8 291 874.66	7 281 659.41	8 638 801.33	6 278 010.00	6 278 010.00
Chihuahua	3 162 881.80	3 094 485.30	1 697 460.76	2 078 336.23	1 243 000.70
Coahuila	3 104 411.96	3 012 880.61	3 451 786.14	3 691 249.00	3 468 253.50
Colima	1 958 077.62	1 736 433.11	1 927 844.27	2 208 230.08	2 095 130.08
Durango	54 450.00	-	-	-	-
Guanajuato	4 512 374.18	3 938 671.88	3 936 671.88	3 695 843.39	3 705 843.39
Guerrero	1 532 824.57	1 540 808.43	171 422 516.16	236 106 505.56	3 636 195 838.56
Hidalgo	11 044 408.39	10 687 231.49	11 934 227.12	11 071 679.16	9 070 658.45
Jalisco	3 707 146.42	3 536 017.47	3 118 399.08	18 099 096.48	18 030 119.29
México	24 050 290.00	1 686 708.80	4 887 353.16	30 010 206.58	27 218 348.98
Michoacán	247 650.00	68 400.00	88 400.00	3 932 950.00	3 932 950.00
Morelos	1 940 047.76	1 640 136.84	1 686 359.50	1 711 100.00	1 535 940.00
Nayarit	148 831.96	108 495.68	159 599.29	619 703.21	704 703.21
Nuevo León	1 602 456.35	1 555 678.06	2 088 946.19	2 324 379.98	2 162 190.00
Oaxaca	2 392 056.18	10 611 571.06	159 287 479.86	67 966 816.98	69 558 330.85
Puebla	4 606 353.64	6 014 220.00	23 705 799.28	3 495 990.80	3 265 765.80
Querétaro	7 939.00	31 139.00	1 139.00	1 139.00	1 139.00
San Luis Potosí	25 409 653.43	18 534 074.33	24 908 811.46	24 354 711.12	24 058 628.13
Sinaloa	516 756.99	651 530.58	651 530.58	516 756.99	516 756.99
Sonora	2 938 935.87	2 881 070.47	4 404 294.61	4 576 079.36	4 389 641.28
Tabasco	57 090 522.78	50 163 967.21	50 303 489.34	54 847 610.36	56 253 585.70
Tamaulipas	240 300.00	-	-	-	-
Tlaxcala	92 003.23	91 465.95	91 465.95	94 865.95	94 865.95
Veracruz	7 335 390.25	3 129 519.01	10 895 046.59	5 675 090.13	5 578 495.27
Yucatán	638 899.10	634 743.71	684 571.68	857 337.75	676 163.86
Zacatecas	7 490 380.00	7 490 380.00	680.00	2 380.00	2 380.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de arena



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**22 889 206.81**	**19 926 249.13**	**79 010 687.06**	**64 340 941.87**	**512 461 543.04**
Aguascalientes	413 421.94	387 690.91	398 521.50	490 191.14	462 673.20
Baja California	905 252.91	1 354 958.68	1 396 956.46	1 671 961.02	1 657 038.21
Baja California Sur	2 983 974.23	2 918 723.00	22 137 472.68	3 571 149.07	3 992 539.86
Chiapas	923 893.23	795 854.48	973 926.15	759 866.06	819 287.58
Chihuahua	352 413.08	338 214.12	191 369.31	251 553.78	162 213.03
Coahuila	345 898.28	329 295.07	389 149.45	446 774.51	452 611.10
Colima	218 171.97	189 784.77	217 342.41	267 275.63	273 416.90
Durango	6 066.90	.00	.00	.00	.00
Guanajuato	502 775.56	430 480.13	443 814.78	447 330.59	483 616.86
Guerrero	170 789.64	168 403.83	19 325 930.09	28 577 418.52	474 527 771.64
Hidalgo	1 230 584.71	1 168 069.07	1 345 447.75	1 340 073.24	1 183 731.44
Jalisco	413 055.87	386 471.71	351 563.87	2 190 644.66	2 352 951.47
México	1 865 907.00	134 564.23	389 908.98	3 632 319.37	3 552 026.09
Michoacán	27 593.54	7 475.83	9 966.09	476 029.06	513 254.53
Morelos	216 163.06	179 260.00	190 117.77	207 104.93	200 441.95
Nayarit	16 583.08	11 858.12	17 993.00	75 006.48	91 964.59
Nuevo León	178 548.11	170 029.01	235 504.82	281 333.97	282 168.30
Oaxaca	266 526.52	1 159 799.70	17 957 843.40	8 226 440.73	9 077 442.80
Puebla	513 246.90	657 328.73	2 672 558.02	423 141.21	426 186.22
Querétaro	884.58	3 403.36	128.41	137.86	148.64
San Luis Potosí	2 831 182.06	2 025 695.70	2 808 183.89	2 947 800.07	3 139 678.86
Sinaloa	57 577.85	71 209.53	73 452.63	62 546.27	67 437.39
Sonora	327 460.69	314 888.78	496 533.90	553 870.95	572 853.28
Tabasco	6 361 112.50	5 482 708.82	5 671 143.67	6 638 542.69	7 341 158.14
Tamaulipas	26 774.59	.00	.00	.00	.00
Tlaxcala	10 251.14	9 996.84	10 311.74	11 482.21	12 380.12
Veracruz	817 320.29	342 043.15	1 228 292.02	686 890.97	728 000.10
Yucatán	71 187.11	69 374.80	77 177.64	103 768.85	88 240.17
Zacatecas	834 589.48	818 666.76	76.66	288.07	310.59

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

7.18 Azufre*

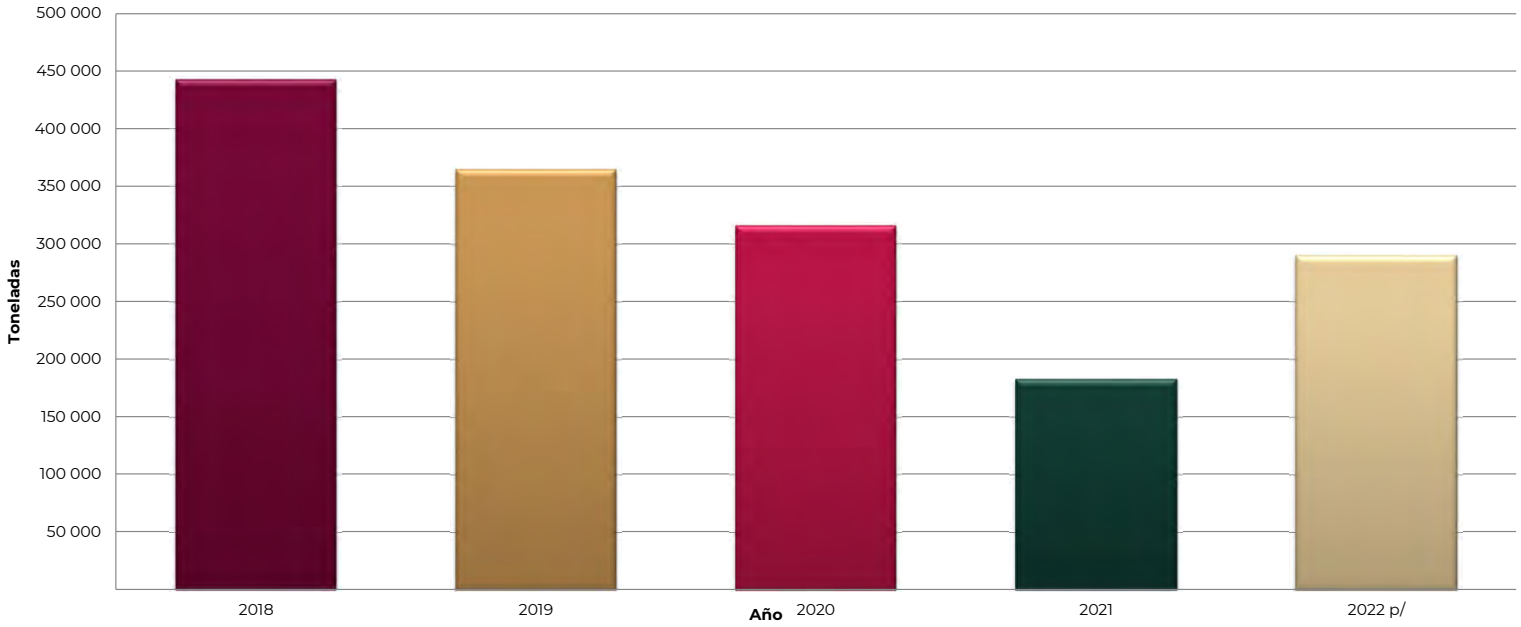
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**442 657.00**	**364 967.00**	**315 935.40**	**182 871.02**	**290 121.00**
Chiapas	138 975.00	57 087.00	60 705.00	20 719.84	-
Guanajuato	13 473.00	9 837.00	14 558.00	8 964.69	10 830.00
Hidalgo	905.00	-	-	325.07	2 141.00
Nuevo León	44 921.00	48 820.00	41 913.00	50 433.67	52 192.00
Oaxaca	446.00	339.00	314.00	1 633.46	3 488.00
Tabasco	235 328.00	235 471.00	190 049.00	78 939.94	176 283.00
Tamaulipas	1 374.00	715.00	6 188.40	12 217.44	31 557.00
Veracruz	7 235.00	12 698.00	2 208.00	9 636.91	13 630.00

* Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo. Cifras corregidas en base a información proporcionada por PEMEX.
p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI, PEMEX e investigación directa.

Producción nacional anual de azufre



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**720 897.36**	**493 904.70**	**379 649.36**	**377 779.70**	**590 928.99**
Chiapas	226 330.34	77 255.03	72 947.24	42 803.58	-
Guanajuato	21 941.71	13 312.27	17 493.88	18 519.49	22 058.94
Hidalgo	1 473.85	-	-	671.54	4 360.87
Nuevo León	73 156.94	66 067.42	50 365.50	104 187.19	106 306.56
Oaxaca	726.34	458.76	377.32	3 374.44	7 104.49
Tabasco	383 247.83	318 659.59	228 375.74	163 076.18	359 059.62
Tamaulipas	2 237.65	967.60	7 436.40	25 239.11	64 276.44
Veracruz	11 782.70	17 184.02	2 653.28	19 908.17	27 762.08

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI, PEMEX e investigación directa.

7.19 Barita

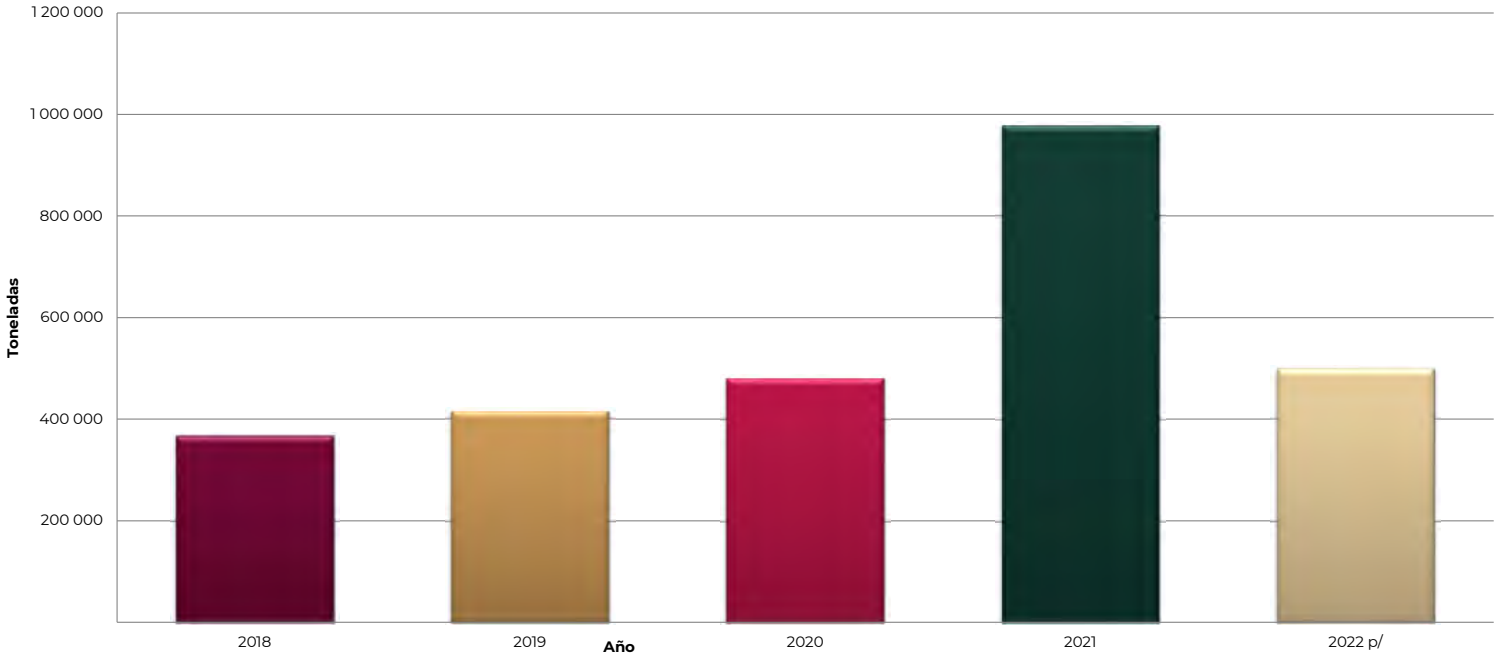
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**366 234.15**	**415 180.26**	**480 954.00**	**978 651.83**	**498 230.00**
Chihuahua	-	17 253.00	23 432.00	504 704.71	24 880.00
Coahuila	9 003.75	8 725.00	65 508.00	43 900.00	15 510.00
Jalisco	400.00	375.00	350.00	1 600.00	850.00
Nuevo León	355 302.00	369 039.00	286 051.00	239 760.00	186 710.00
Oaxaca	1 505.90	996.26	2 442.00	2 425.12	8 030.00
Puebla	-	-	77.00	132.00	-
Sonora	22.50	18 792.00	103 094.00	186 130.00	262 250.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

Producción nacional anual de barita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**792 159.14**	**1 056 967.19**	**1 513 685.99**	**3 175 912.33**	**1 704 169.63**
Chihuahua	-	43 922.74	73 746.53	1 637 863.30	85 098.25
Coahuila	19 474.98	22 212.13	206 170.53	142 463.89	53 058.56
Jalisco	865.19	954.68	1 101.54	5 192.31	2 890.31
Nuevo León	768 513.06	939 500.63	900 276.10	778 067.05	638 611.32
Oaxaca	3 257.24	2 536.28	7 685.60	7 869.98	27 475.32
Puebla	-	-	242.34	428.37	-
Sonora	48.67	47 840.73	324 463.34	604 027.44	897 035.87

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

7.20 Basalto

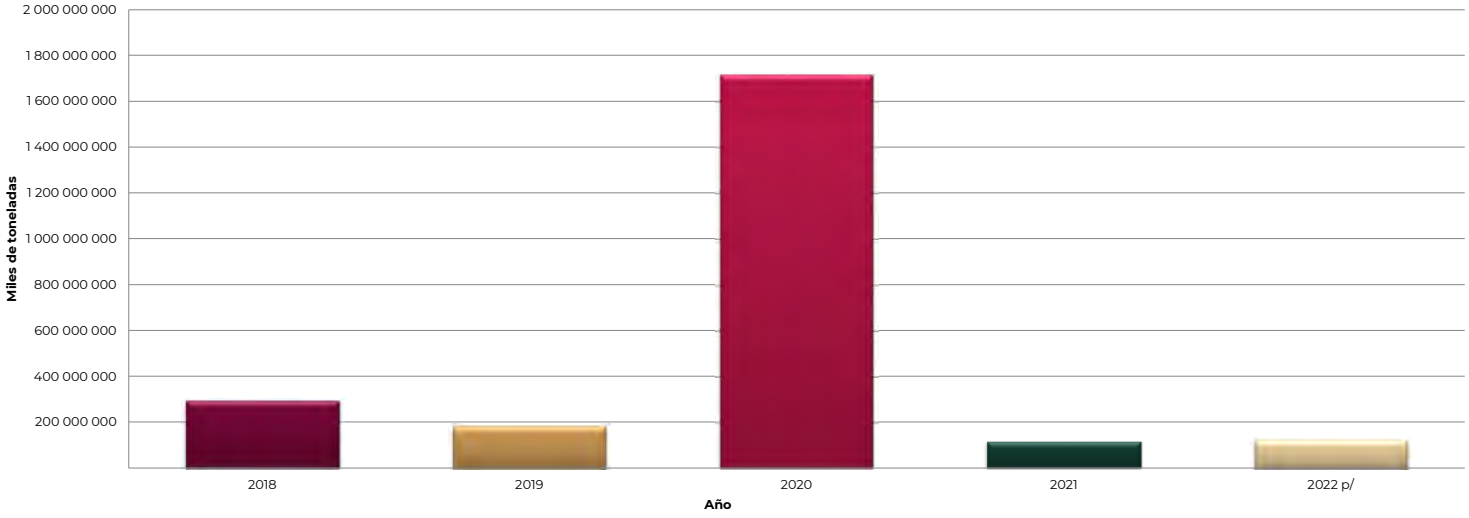
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**290 577 965.00**	**180 386 720.00**	**1 716 574 092.00**	**114 930 227.60**	**122 212 838.90**
Aguascalientes	978 850.00	1 658 800.00	701 800.00	638 000.00	638 000.00
Durango	4 322 450.00	8 740 600.00	63 895 700.00	319 000.00	319 000.00
Guanajuato	68 219 250.00	50 747 400.00	65 412 200.00	5 245 100.00	5 047 100.00
Hidalgo	5 008 300.00	-	4 644 640.00	303 050.00	303 050.00
Jalisco	146 261 500.00	64 920 900.00	693 350 900.00	33 016 500.00	33 016 500.00
México	-	2 711 500.00	40 863 900.00	63 800 000.00	63 800 000.00
Michoacán	7 814 950.00	18 251 600.00	360 129 100.00	1 403 600.00	4 434 100.00
Morelos	232 870.00	185 020.00	165 880.00	-	-
Nayarit	638 000.00	-	-	-	-
Puebla	12 754 335.00	2 264 900.00	1 276 192.00	957 000.00	638 000.00
Querétaro	16 070 010.00	3 565 500.00	3 704 250.00	480 000.00	480 000.00
San Luis Potosí	191 400.00	-	-	-	-
Sinaloa	2 264 900.00	-	-	-	1 467 400.00
Tamaulipas	1 595 000.00	-	-	-	-
Tlaxcala	1 066 750.00	30 000.00	-	-	-
Veracruz	23 159 400.00	27 310 500.00	482 429 530.00	8 767 977.60	12 069 688.90

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de basalto



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**83 578 427.43**	**53 352 640.12**	**523 700 681.54**	**37 644 137.86**	**43 159 782.60**
Aguascalientes	281 544.90	490 620.15	214 108.52	208 969.92	225 311.36
Durango	1 243 258.67	2 585 190.78	19 493 607.53	104 484.96	112 655.68
Guanajuato	19 621 782.52	15 009 462.83	19 956 268.64	1 717 975.08	1 782 396.52
Hidalgo	1 440 528.49	-	1 417 009.11	99 260.71	107 022.90
Jalisco	42 068 937.21	19 201 532.21	211 530 827.93	10 814 193.13	11 659 863.03
México	-	801 975.24	12 466 955.19	20 896 991.55	22 531 136.29
Michoacán	2 247 800.28	5 398 241.33	109 869 918.22	459 733.81	1 565 913.97
Morelos	66 979.99	54 723.02	50 607.47	-	-
Nayarit	183 506.81	-	-	-	-
Puebla	3 668 506.87	669 885.20	389 346.79	313 454.87	225 311.36
Querétaro	4 622 188.63	1 054 561.21	1 130 110.41	157 218.75	169 513.25
San Luis Potosí	55 052.04	-	-	-	-
Sinaloa	651 449.19	-	-	-	518 216.13
Tamaulipas	458 767.04	-	-	-	-
Tlaxcala	306 827.42	8 873.04	-	-	-
Veracruz	6 661 297.36	8 077 575.10	147 181 921.73	2 871 855.08	4 262 442.09

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.21 Bentonita

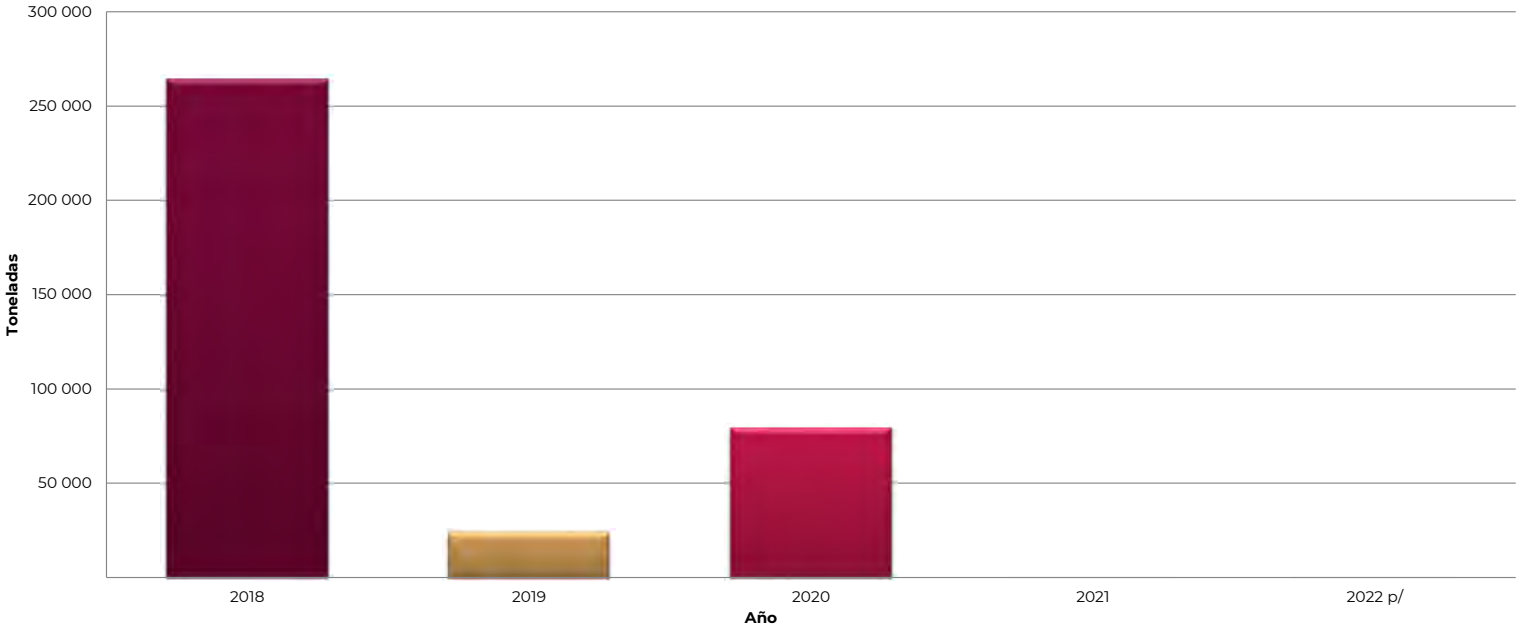
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**264 800.00**	**24 321.00**	**79 219.00**	**-**	**-**
Durango	242 600.00	14 992.00	62 992.00	-	-
Jalisco	-	829.00	-	-	-
Puebla	8 200.00	8 500.00	16 227.00	-	-
San Luis Potosí	14 000.00	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de bentonita



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**167 670 163.35**	**15 835 765.80**	**53 205 463.47**	**-**	**-**
Durango	153 613 223.67	9 761 514.78	42 307 004.07	-	-
Jalisco	-	539 774.26	-	-	-
Puebla	5 192 202.94	5 534 476.76	10 898 459.41	-	-
San Luis Potosí	8 864 736.73	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.22 Calcita

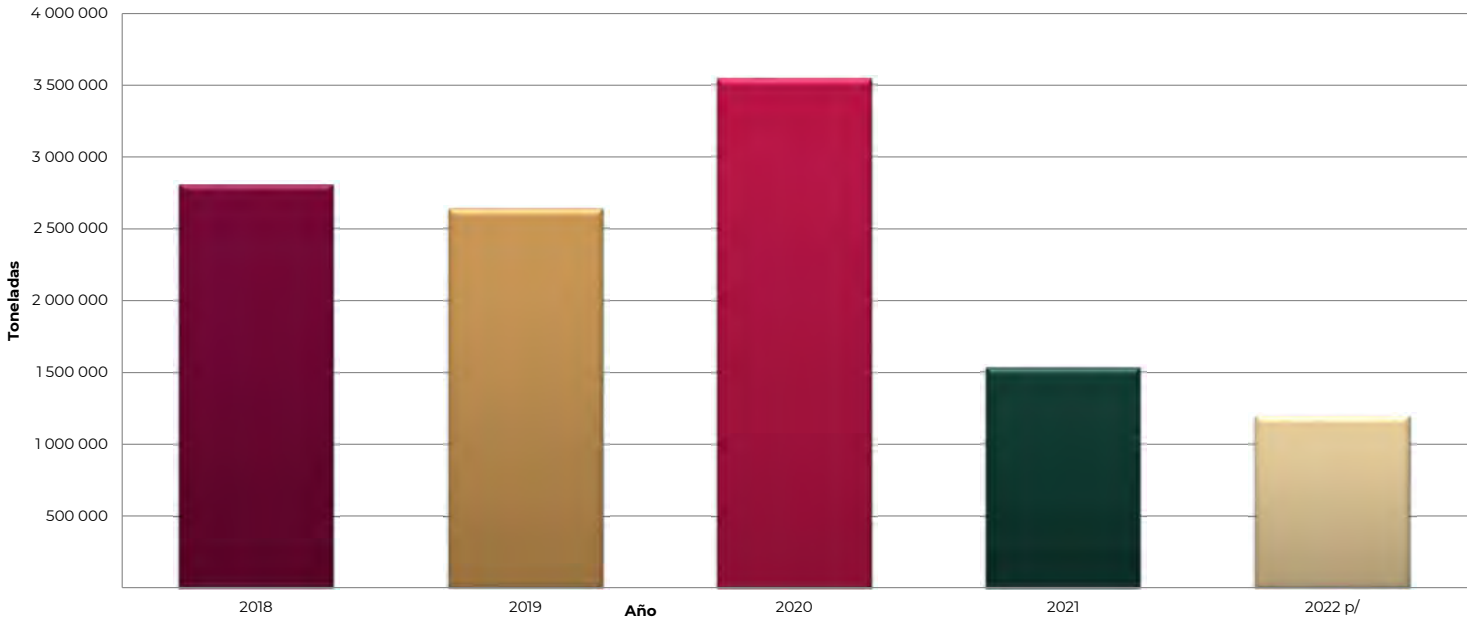
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 808 875.00**	**2 636 941.29**	**3 547 290.00**	**1 531 100.00**	**1 198 260.00**
Guanajuato	200 000.00	87 774.29	200 000.00	200 000.00	200 000.00
Hidalgo	138 850.00	-	92 450.00	91 100.00	138 470.00
Jalisco	902 565.00	1 017 630.00	1 535 740.00	580 500.00	466 000.00
Nuevo León	42 500.00	500.00	-	225 600.00	-
Puebla	1 046 960.00	918 037.00	1 251 600.00	-	-
Querétaro	370 000.00	532 000.00	467 500.00	400 500.00	377 110.00
San Luis Potosí	108 000.00	81 000.00	-	33 400.00	16 680.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de calcita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**608 601.76**	**587 517.88**	**815 242.01**	**377 777.35**	**318 773.89**
Guanajuato	43 334.20	19 556.36	45 964.22	49 347.18	53 206.13
Hidalgo	30 084.77	-	21 246.96	22 477.64	36 837.27
Jalisco	195 559.66	226 730.80	352 945.42	143 230.19	123 970.29
Nuevo León	9 208.52	111.40	-	55 663.62	-
Puebla	226 845.87	204 541.20	287 644.06	-	-
Querétaro	80 168.27	118 531.08	107 441.35	98 817.73	100 322.82
San Luis Potosí	23 400.47	18 047.03	-	8 240.98	4 437.39

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.23 Caliza

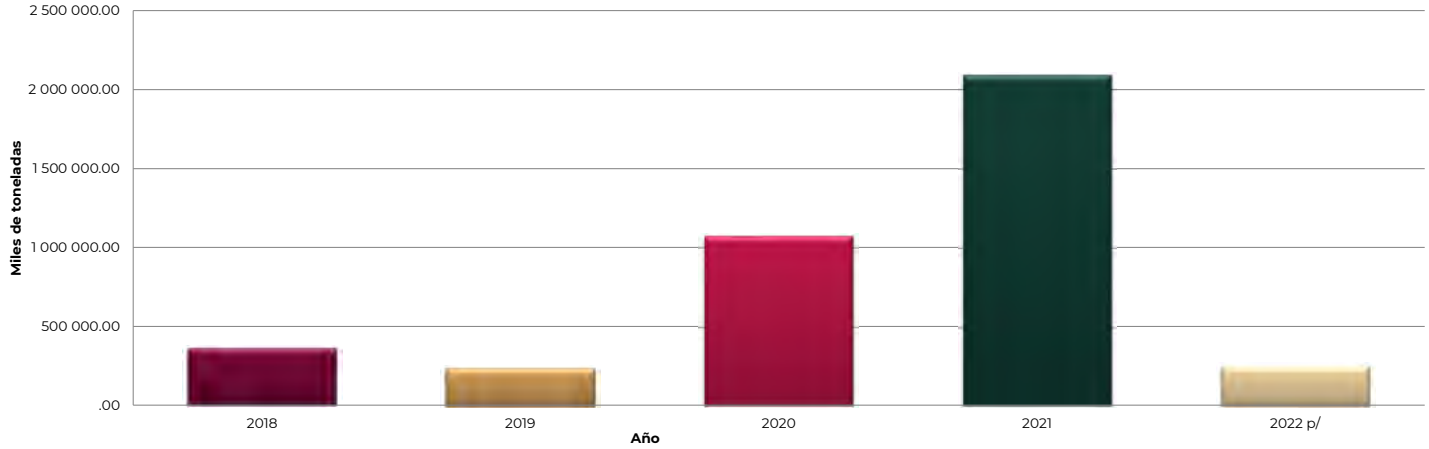
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**355 592 001.50**	**233 525 611.82**	**1 070 230 310.99**	**2 090 518 590.40**	**243 759 405.10**
Aguascalientes	3 303 169.00	6 017 002.07	36 428 550.00	2 760 000.00	2 412 000.00
Baja California	352 496.06	353 690.55	349 509.89	373 900.80	351 187.20
Campeche	108 676 320.00	92 640 425.00	43 928 300.00	41 376 270.00	-
Chiapas	10 420 765.00	14 501 984.84	426 861 984.84	25 766 825.06	41 038 270.00
Chihuahua	8 336 688.17	7 842 259.12	5 305 665.01	2 616 620.00	17 860 620.35
Coahuila	12 736 604.80	2 942 579.73	3 414 273.20	-	19 446 830.00
Colima	1 101 550.18	1 068 232.30	1 200 240.00	1 284 000.00	1 206 000.00
Durango	1 064 700.00	248 300.00	25 350.00	-	-
Guerrero	7 255 898.36	948 427.89	866 260.80	924 480.00	868 320.00
Hidalgo	16 571 681.68	8 969 244.48	17 186 899.08	12 507 288.00	9 859 130.82
Jalisco	4 415 711.39	3 877 632.74	3 469 378.68	3 960 249.36	3 888 540.96
México	2 907 746.00	1 163 012.97	5 251 271.14	5 562 809.40	5 481 184.61
Michoacán	120 000.00	320 000.00	406 382.70	-	-
Morelos	4 672 520.18	1 097 862.30	1 129 740.00	1 166 000.00	1 045 200.00
Nuevo León	59 750 234.04	1 316 560.73	1 742 952.55	1 654 125.16	1 452 270.00
Oaxaca	3 190 738.74	2 294 028.42	85 891 500.00	848 000.00	804 000.00
Puebla	4 808 983.69	2 918 257.35	2 216 358.40	2 809 500.00	2 627 100.00
Querétaro	1 270 000.00	2 241 000.00	2 910 000.00	1 840 000.00	2 873 455.00
Quintana Roo	53 100 645.00	13 572 390.00	20 332 390.00	-	-
San Luis Potosí	9 976 542.64	9 231 106.79	7 055 433.84	110 801 504.40	111 901 340.10
Sonora	2 026 852.33	1 985 772.74	3 760 792.46	3 155 916.80	3 589 699.40
Tabasco	9 655 430.11	2 659 013.62	2 635 224.80	676 416.00	626 816.76
Tamaulipas	4 123 600.00	3 211 000.00	3 211 000.00	1 859 000 000.00	-
Tlaxcala	-	-	-	746 100.00	323 600.00
Veracruz	8 488 145.09	2 682 909.90	2 995 511.20	4 849 868.00	7 660 720.00
Yucatán	14 729 684.07	37 736 778.28	40 089 642.40	5 838 717.42	8 443 119.90
Zacatecas	2 535 295.00	11 686 140.00	351 565 700.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de caliza



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**76 682 194.32**	**51 880 332.95**	**245 248 134.78**	**515 806 003.52**	**64 847 474.56**
Aguascalientes	715 700.93	1 340 604.85	8 372 048.60	680 991.11	641 665.94
Baja California	76 375.67	78 803.24	80 324.74	92 254.75	93 426.56
Campeche	23 547 006.93	20 640 545.09	10 095 649.22	10 209 011.57	-
Chiapas	2 257 877.57	3 231 082.67	98 101 881.16	6 357 600.99	10 917 437.91
Chihuahua	1 806 318.56	1 747 277.21	1 219 353.65	645 614.11	4 751 472.56
Coahuila	2 759 652.90	655 614.97	784 671.94	-	5 173 452.95
Colima	238 673.98	238 005.14	275 840.45	316 808.91	320 832.97
Durango	230 689.61	55 321.93	5 825.96	-	-
Guerrero	1 572 142.75	211 312.38	199 084.99	228 102.41	230 999.74
Hidalgo	3 590 602.84	1 998 372.69	3 949 911.66	3 085 997.07	2 622 831.04
Jalisco	956 756.60	863 947.39	797 336.34	977 135.72	1 034 471.10
México	265 744.00	109 297.79	493 504.68	1 372 544.83	1 458 163.14
Michoacán	26 000.52	71 296.89	93 395.31	-	-
Morelos	1 012 399.62	244 606.78	259 638.06	287 694.07	278 055.24
Nuevo León	12 946 142.96	293 333.40	400 567.23	408 132.07	386 348.34
Oaxaca	691 340.55	511 115.93	19 739 677.05	209 232.05	213 888.65
Puebla	1 041 967.30	650 195.88	509 365.87	693 204.53	698 889.14
Querétaro	275 172.17	499 301.05	668 779.33	453 994.07	764 427.12
Quintana Roo	11 505 369.85	3 023 966.35	4 672 811.77	-	-
San Luis Potosí	2 161 627.47	2 056 716.34	1 621 487.41	27 338 709.84	29 769 186.97
Sonora	439 160.12	442 435.71	864 309.37	778 678.00	954 970.09
Tabasco	2 092 051.70	592 435.65	605 630.20	166 896.12	166 752.48
Tamaulipas	893 464.54	715 419.76	737 955.48	458 682 053.79	-
Tlaxcala	-	-	-	184 089.66	86 087.52
Veracruz	1 839 134.88	597 759.81	688 431.61	1 196 636.59	2 037 986.37
Yucatán	3 191 495.38	8 407 859.46	9 213 444.80	1 440 621.25	2 246 128.73
Zacatecas	549 324.90	2 603 704.59	80 797 207.87	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.24 Cantera

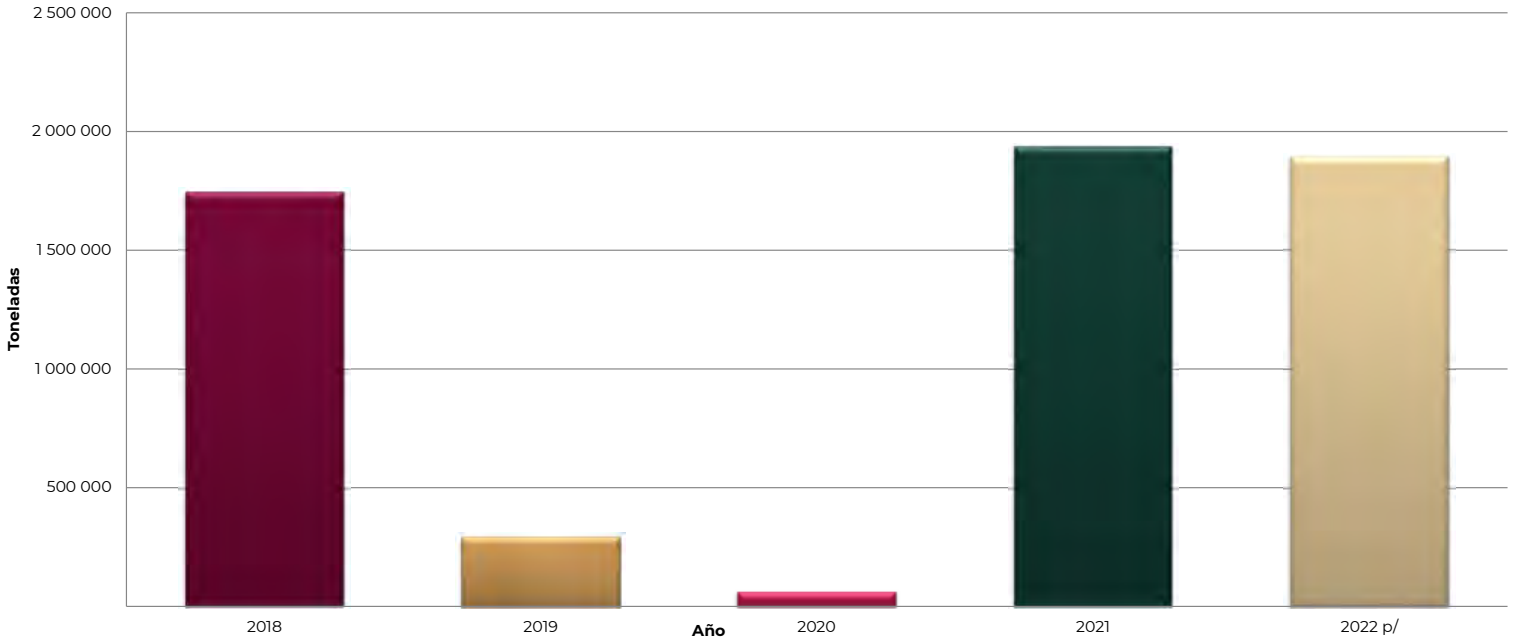
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 744 799.12**	**294 180.50**	**59 982.64**	**1 936 120.10**	**1 892 268.97**
Aguascalientes	218 100.00	218 100.00	3 600.00	-	-
Guanajuato	885.00	-	-	-	-
Hidalgo	12 600.00	-	12 600.00	12 600.00	-
Jalisco	14 483.12	38 432.50	32 206.14	4 719.30	5 679.97
México	1 445 009.00	-	-	1 906 512.00	1 880 769.00
Michoacán	11 452.00	11 014.00	5 591.50	-	-
Oaxaca	-	-	-	318.80	-
San Luis Potosí	34 200.00	17 105.00	-	11 970.00	5 820.00
Zacatecas	8 070.00	9 529.00	5 985.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por IFOMEGEM, SICT e investigación directa.

Producción nacional anua de cantera



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**145 320 893.19**	**16 336 551.65**	**3 435 906.34**	**119 066 760.33**	**125 470 155.99**
Aguascalientes	11 778 292.58	12 111 618.26	206 214.05	-	-
Guanajuato	47 793.62	-	-	-	-
Hidalgo	680 451.57	-	721 749.16	774 869.90	-
Jalisco	782 147.57	2 134 249.28	1 844 821.78	290 225.67	376 619.98
México	129 131 000.00	-	-	117 245 932.92	124 707 630.88
Michoacán	618 454.87	611 633.95	320 290.51	-	-
Oaxaca	-	-	-	19 605.44	-
San Luis Potosí	1 846 939.96	949 881.84	-	736 126.40	385 905.13
Zacatecas	435 813.03	529 168.32	342 830.85	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por IFOMEGEM, SICT e investigación directa.

7.25 Caolín

Producción por entidad federativa

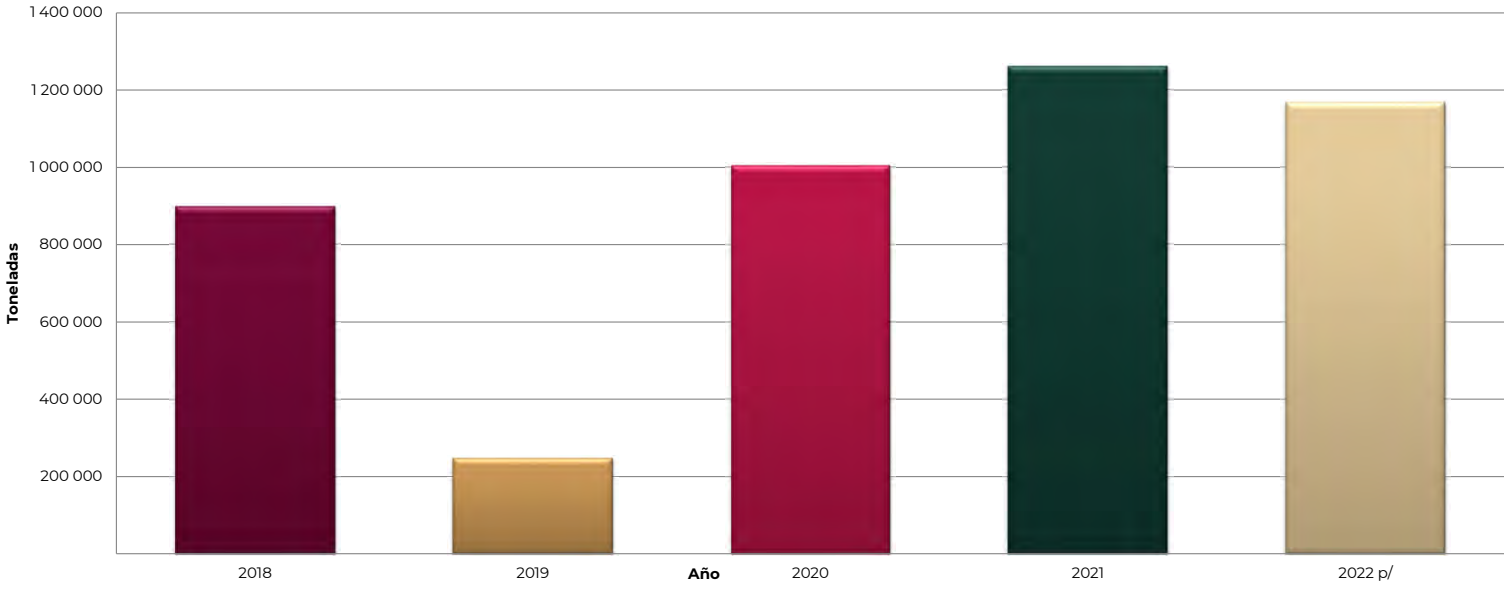
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**898 246.00**	**246 644.67**	**1 003 889.30**	**1 260 799.54**	**1 167 760.00**
Chihuahua	94 572.00	72 058.91	416 530.30	373 687.54	272 740.00
Coahuila	-	-	4 000.00	-	-
Durango	260.00	360.00	-	400.00	-
Guanajuato	9 531.00	16 271.76	-	50 000.00	50 000.00
Hidalgo	661 107.00	860.00	435 960.00	698 472.00	699 450.00
Jalisco	155.00	13 101.00	9 151.00	100.00	50.00
Michoacán	2 756.00	2 814.00	-	-	-
Nayarit	301.00	290.00	255.00	370.00	50.00
Nuevo León	1 500.00	-	-	-	-
Puebla	660.00	700.00	975.00	-	-
Querétaro	120 000.00	135 000.00	135 000.00	135 000.00	135 000.00
San Luis Potosí	-	-	2 018.00	.00	7 700.00
Veracruz	2 761.00	2 946.00	-	2 770.00	2 770.00
Zacatecas	4 643.00	2 243.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

Producción nacional anual de caolín



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**3 037 638.08**	**832 341.79**	**3 292 316.12**	**4 121 913.26**	**3 816 859.63**
Chihuahua	319 818.30	243 174.29	1 366 036.50	1 221 691.14	891 459.12
Coahuila	-	-	13 118.24	-	-
Durango	879.25	1 214.88	-	1 307.71	-
Guanajuato	32 231.40	54 911.65	-	163 464.26	163 426.54
Hidalgo	2 235 694.68	2 902.21	1 429 757.37	2 283 504.17	2 286 173.93
Jalisco	524.17	44 211.41	30 011.26	326.93	163.43
Michoacán	9 320.09	9 496.29	-	-	-
Nayarit	1 017.90	978.65	836.29	1 209.64	163.43
Nuevo León	5 072.62	-	-	-	-
Puebla	2 231.95	2 362.26	3 197.57	-	-
Querétaro	405 809.29	455 579.04	442 740.72	441 353.50	441 251.67
San Luis Potosí	-	-	6 618.15	-	25 167.69
Veracruz	9 337.00	9 941.75	-	9 055.92	9 053.83
Zacatecas	15 701.44	7 569.36	-	-	-

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

7.26 Carbón

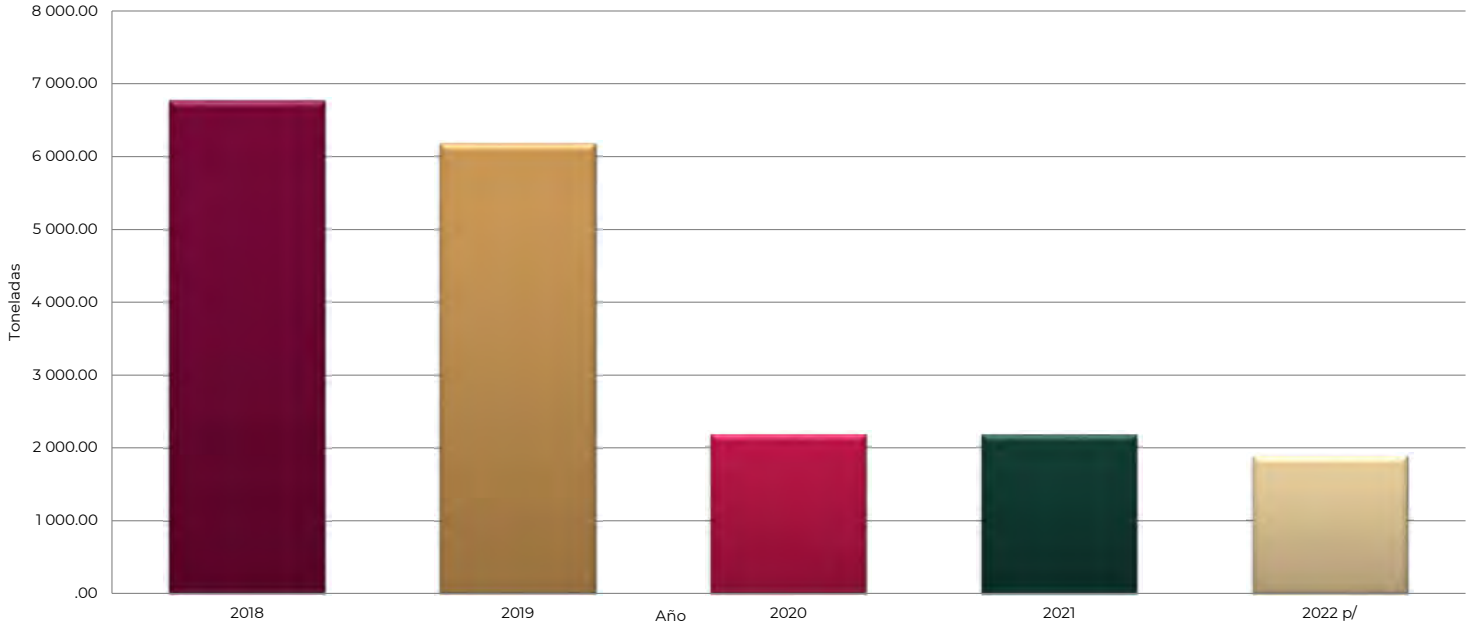
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**6 772 528.21**	**6 175 726.00**	**2 185 295.12**	**2 180 463.19**	**1 875 720.00**
Coahuila	6 704 540.21	6 175 726.00	2 161 196.57	2 154 933.19	1 817 650.00
Nuevo León	-	-	-	25 530.00	57 120.00
Sonora	-	-	2 560.55	-	950.00
Tamaulipas	67 988.00	-	21 538.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de carbón



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**4 637 817.51**	**3 681 584.48**	**1 308 079.56**	**5 251 041.60**	**10 943 213.71**
Coahuila	4 591 259.43	3 681 584.48	1 293 654.59	5 189 559.67	10 604 431.04
Nuevo León	-	-	-	61 481.93	333 240.24
Sonora	-	-	1 532.70	-	5 542.43
Tamaulipas	46 558.08	-	12 892.27	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.27 Celestita

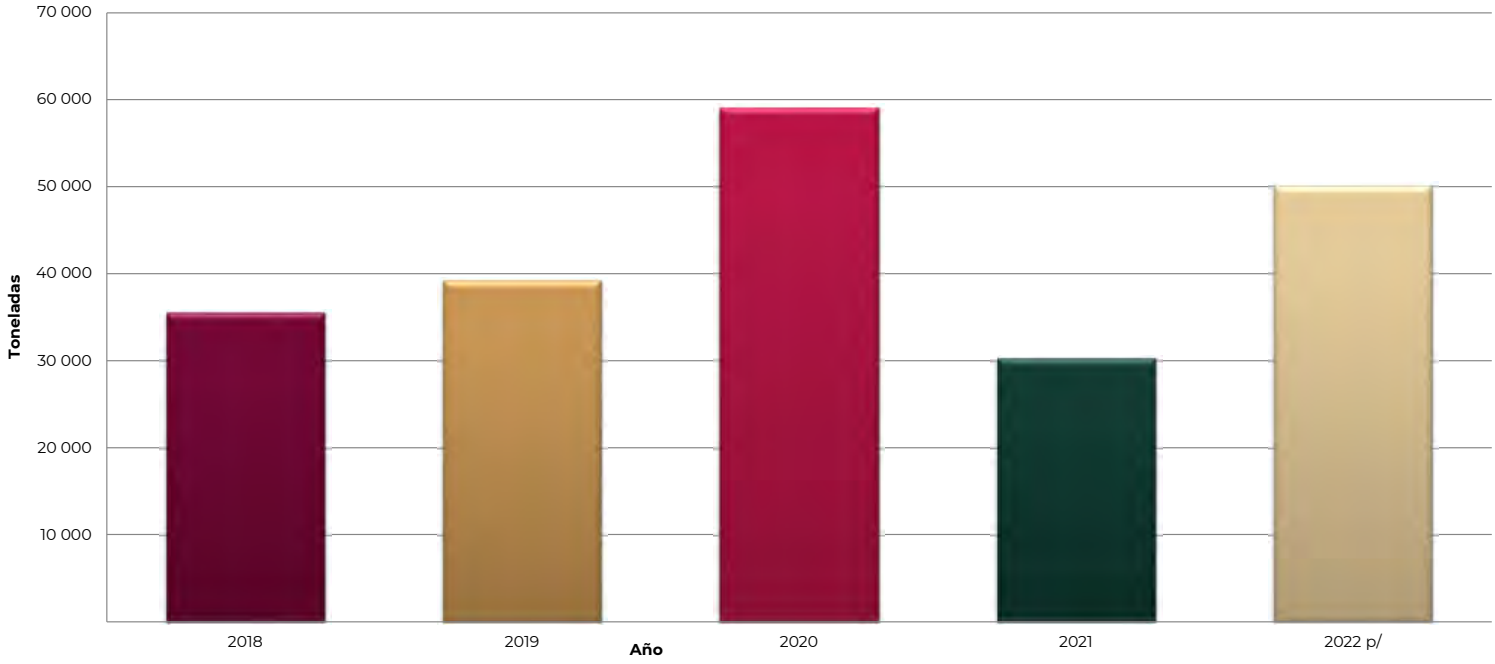
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**35 489.00**	**39 215.00**	**59 078.76**	**30 283.40**	**50 100.00**
Coahuila	35 489.00	39 215.00	59 078.76	30 283.40	50 100.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de celestita



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos Corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**35 182 037.07**	**42 301 800.00**	**67 428 354.49**	**128 370 720.88**	**141 148 840.00**
Coahuila	35 182 037.07	42 301 800.00	67 428 354.49	128 370 720.88	141 148 840.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.28 Diatomita

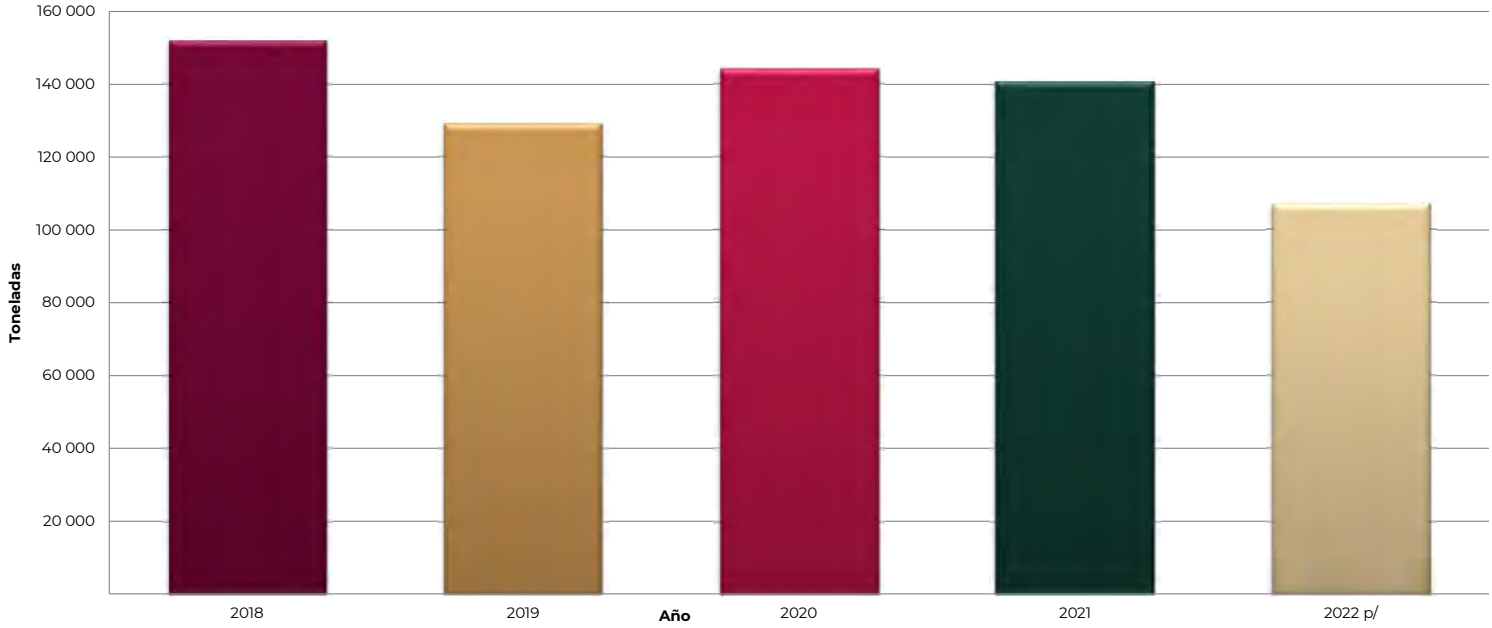
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**152 028.00**	**129 274.00**	**144 105.00**	**140 928.00**	**107 060.00**
Jalisco	151 828.00	129 114.00	143 965.00	140 768.00	106 960.00
Michoacán	200.00	160.00	140.00	160.00	100.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de diatomita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**551 263.27**	**467 837.96**	**521 884.56**	**1 171 915.25**	**926 280.62**
Jalisco	550 538.05	467 258.92	521 377.55	1 170 584.74	925 415.44
Michoacán	725.21	579.03	507.02	1 330.51	865.18

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.29 Dolomita

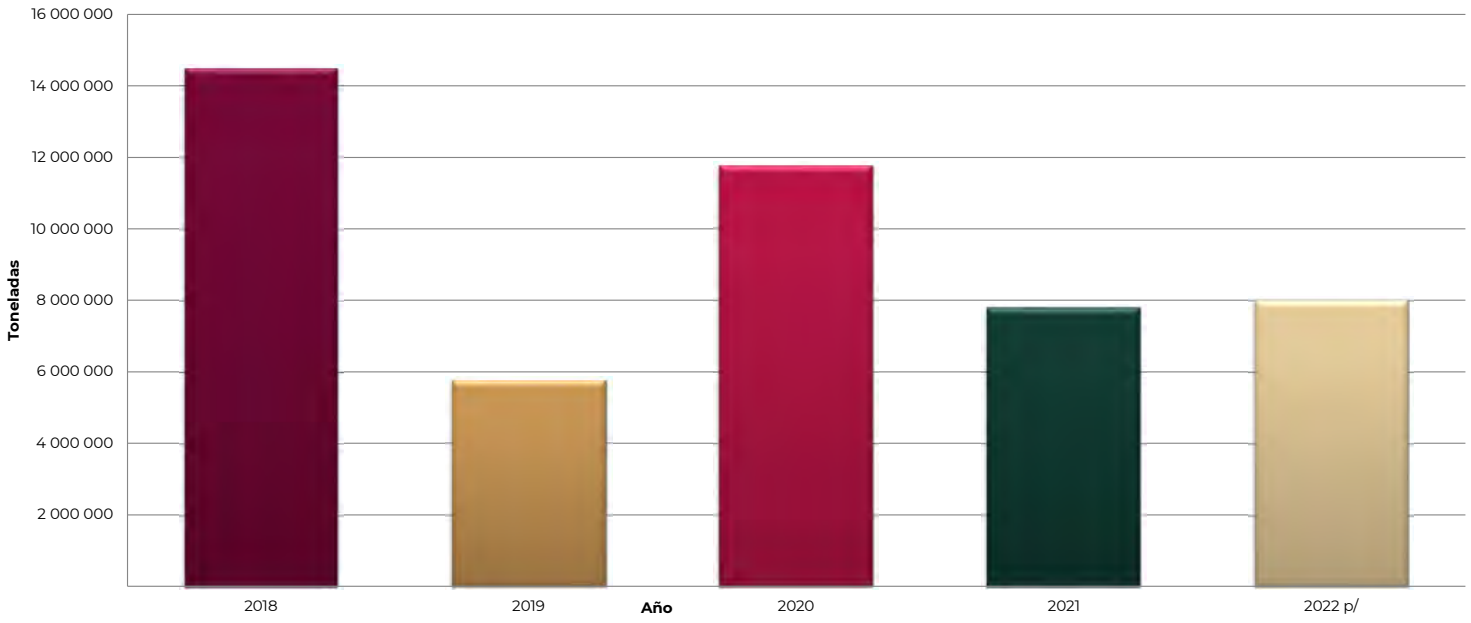
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**14 508 063.55**	**5 753 111.02**	**11 763 927.17**	**7 795 675.52**	**8 015 030.00**
Chihuahua	5 817 000.00	4 537 010.00	9 580 503.00	6 092 501.00	6 353 690.00
Coahuila	1 265 250.06	368 992.55	895 666.05	854 915.19	692 590.00
Durango	5.00	5.00	-	10.00	10.00
Hidalgo	26 411.49	72 208.47	63 695.12	58 032.33	71 410.00
Jalisco	410.00	6 177.00	2 685.00	4 547.00	4 770.00
Nuevo León	6 425 250.00	691 133.00	1 196 625.00	784 741.00	891 620.00
Puebla	63 613.00	76 781.00	24 753.00	-	-
San Luis Potosí	235.00	225.00	-	260.00	260.00
Sonora	2 389.00	579.00	-	669.00	680.00
Tabasco	907 500.00	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de dolomita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 339 198.88**	**1 047 957.00**	**2 488 050.29**	**2 088 678.67**	**2 257 728.99**
Chihuahua	937 900.49	826 438.31	2 026 259.85	1 632 350.77	1 789 752.15
Coahuila	204 001.83	67 213.78	189 431.82	229 055.60	195 094.02
Durango	.81	.91	-	2.68	2.82
Hidalgo	4 258.44	13 153.12	13 471.41	15 548.48	20 116.05
Jalisco	66.11	1 125.17	567.87	1 218.27	1 343.38
Nuevo León	1 035 971.31	125 893.22	253 084.12	210 253.98	251 158.89
Puebla	10 256.60	13 986.03	5 235.22	-	-
San Luis Potosí	37.89	40.98	-	69.66	73.24
Sonora	385.19	105.47	-	179.24	188.44
Tabasco	146 320.22	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.30 Feldespato

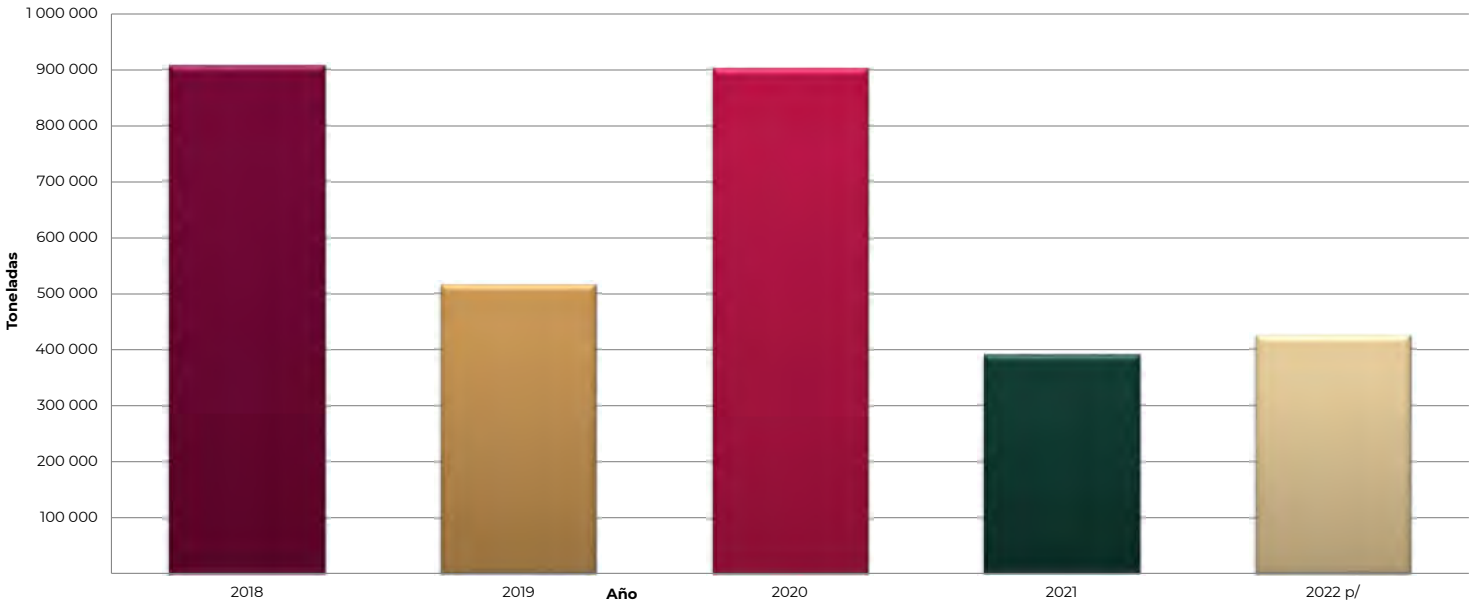
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**907 754.66**	**516 196.00**	**903 385.00**	**390 075.77**	**425 240.00**
Chihuahua	197 896.00	172 478.00	-	-	-
Jalisco	100.00	130.00	100.00	150.00	50.00
Puebla	709 758.66	343 588.00	895 678.00	389 925.77	312 620.00
San Luis Potosí	-	-	-	-	12 570.00
Tlaxcala	-	-	7 607.00	-	100 000.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de feldespato



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**228 329.35**	**444 960.95**	**778 717.76**	**870 275.43**	**942 932.19**
Chihuahua	49 777.18	148 676.04	-	-	-
Jalisco	25.15	112.06	86.20	334.66	110.66
Puebla	178 527.02	296 172.86	772 074.32	869 940.77	691 901.14
San Luis Potosí	-	-	-	-	27 816.19
Tlaxcala	-	-	6 557.23	-	223 104.20

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.31 Fluorita

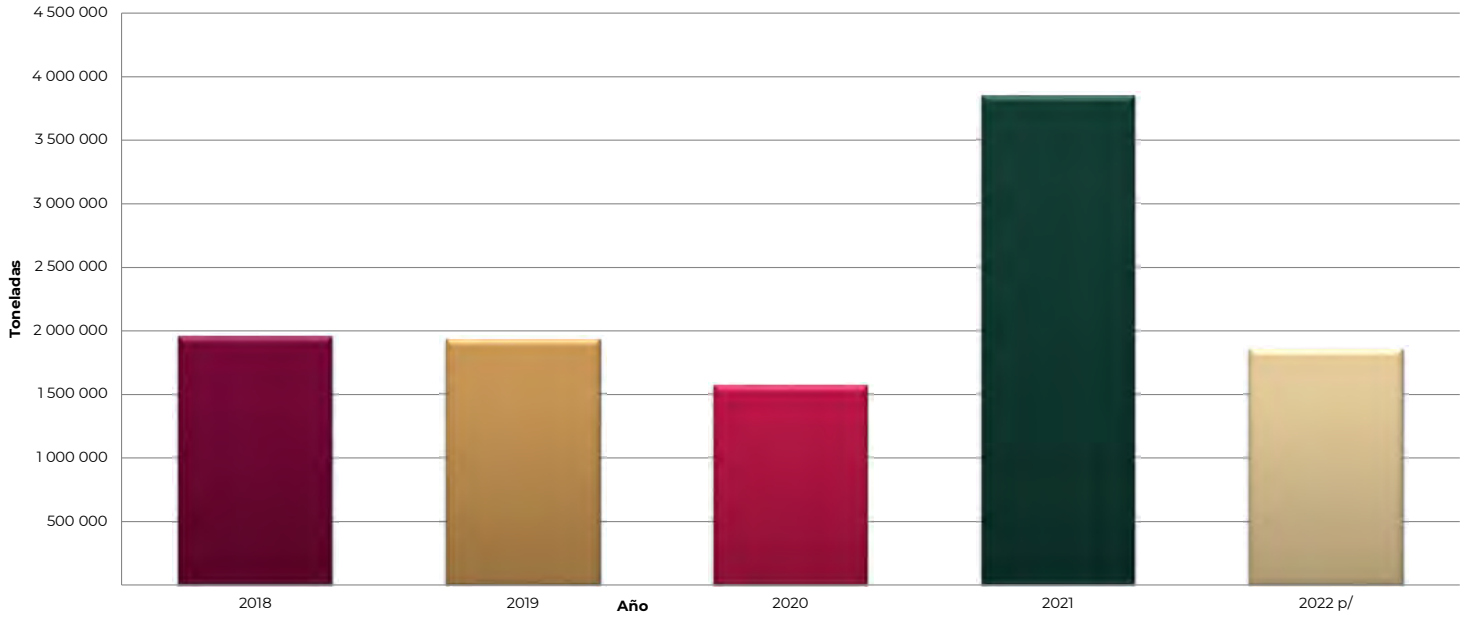
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 959 654.22**	**1 931 531.84**	**1 571 269.00**	**3 849 648.79**	**1 856 560.00**
Chihuahua	-	49 588.00	-	-	-
Coahuila	48 793.00	28 472.00	11 175.00	40 116.00	24 630.00
Durango	24 305.00	17 675.00	71 967.00	90 187.00	119 820.00
Guanajuato	24 098.22	14 399.84	15 560.00	-	19 330.00
San Luis Potosí	1 862 458.00	1 821 397.00	1 472 567.00	3 719 345.79	1 692 780.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de fluorita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**6 332 997.98**	**5 332 682.59**	**4 464 187.10**	**11 789 981.35**	**5 229 678.67**
Chihuahua	-	136 905.36	-	-	-
Coahuila	157 683.93	78 607.11	31 749.68	122 859.75	69 379.51
Durango	78 546.26	48 798.14	204 467.95	276 207.81	337 503.28
Guanajuato	77 878.01	39 755.89	44 208.06	-	54 459.67
San Luis Potosí	6 018 889.77	5 028 616.08	4 183 761.41	11 390 913.79	4 768 336.21

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

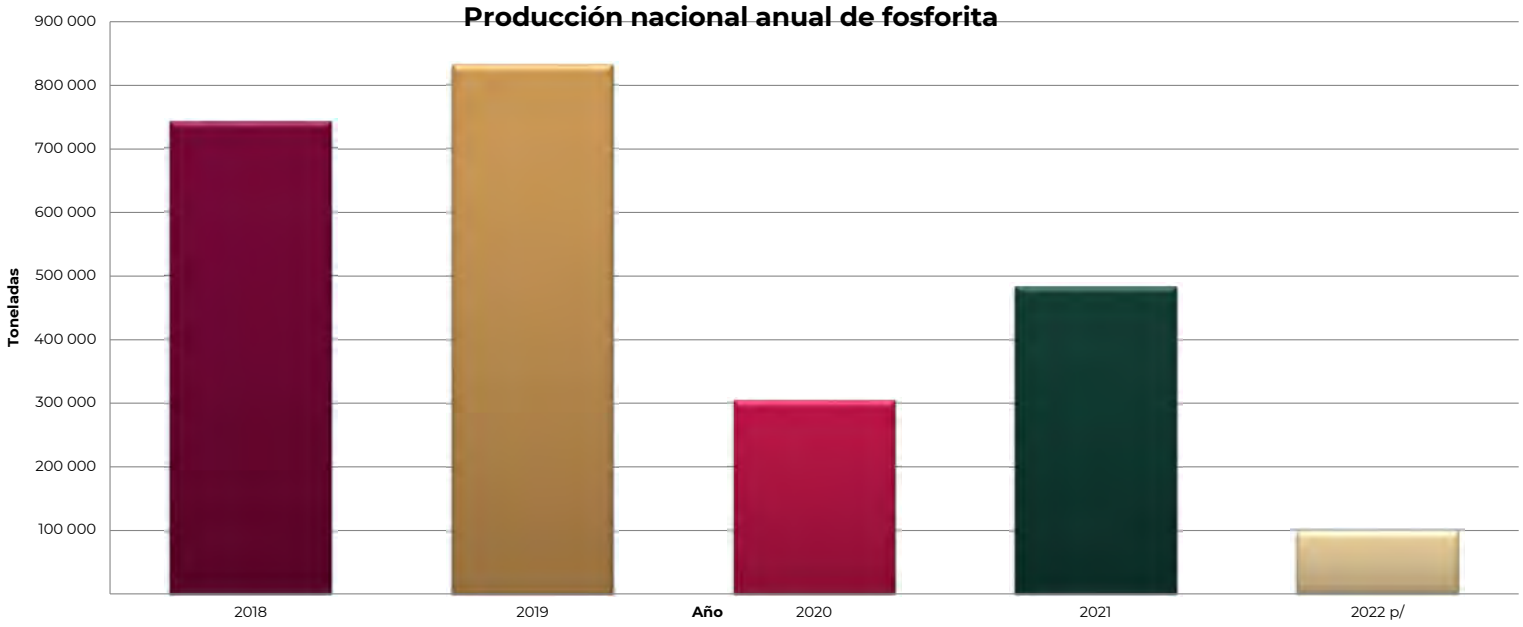
7.32 Fosforita

Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**741 678.00**	**831 737.00**	**304 136.31**	**483 513.98**	**97 390.00**
Baja California Sur	592 842.56	755 723.00	225 028.00	382 587.00	-
Guanajuato	-	-	-	6 994.00	-
Hidalgo	148 835.44	76 014.00	79 015.31	93 432.98	97 190.00
Nuevo León	-	-	-	500.00	200.00
Puebla	-	-	93.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**885 201.20**	**1 254 000.75**	**451 527.74**	**1 104 531.69**	**472 393.13**
Baja California Sur	707 564.39	1 139 395.28	334 081.73	873 975.69	-
Guanajuato	-	-	-	15 976.98	-
Hidalgo	177 636.81	114 605.47	117 307.94	213 436.82	471 422.98
Nuevo León	-	-	-	1 142.19	970.15
Puebla	-	-	138.07	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.33 Grafito

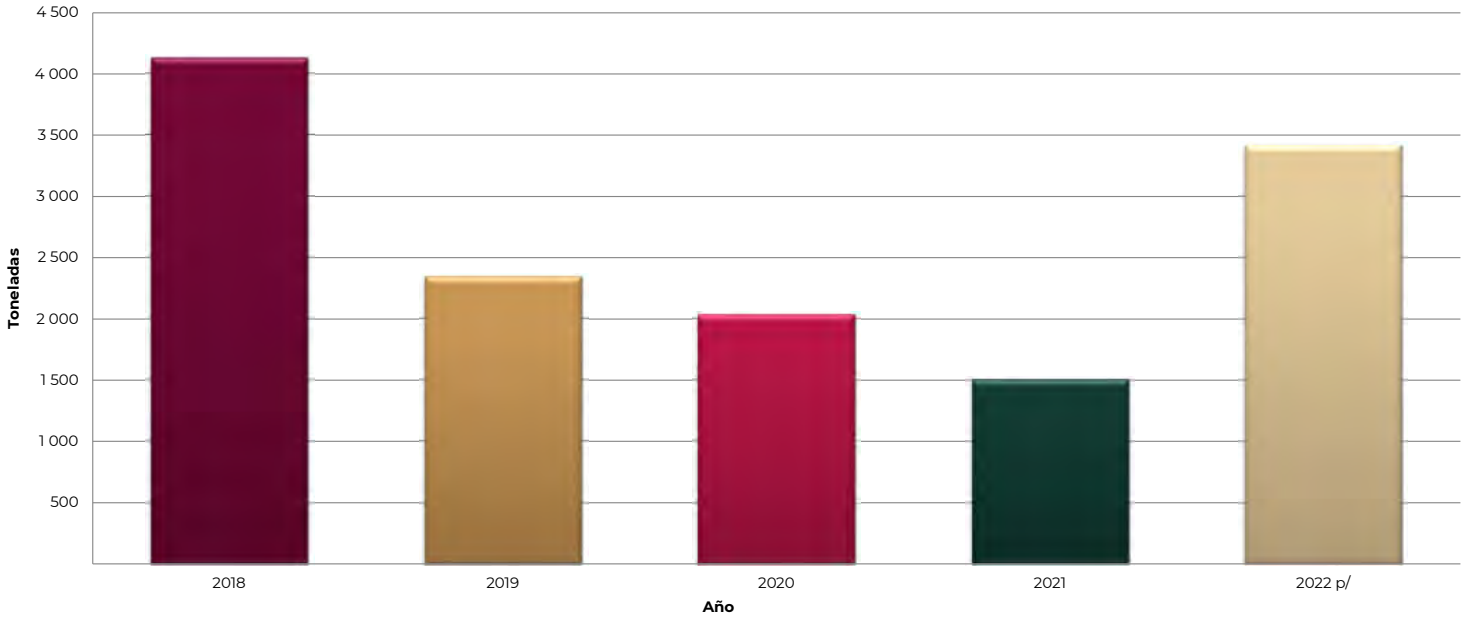
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**4 130.00**	**2 342.00**	**2 033.30**	**1 509.14**	**3 420.00**
Sonora	4 130.00	2 342.00	2 033.30	1 509.14	3 420.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de grafito



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**24 528 395.80**	**14 536 068.99**	**13 191 399.08**	**42 546 007.85**	**89 455 740.00**
Sonora	24 528 395.80	14 536 068.99	13 191 399.08	42 546 007.85	89 455 740.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.34 Grava

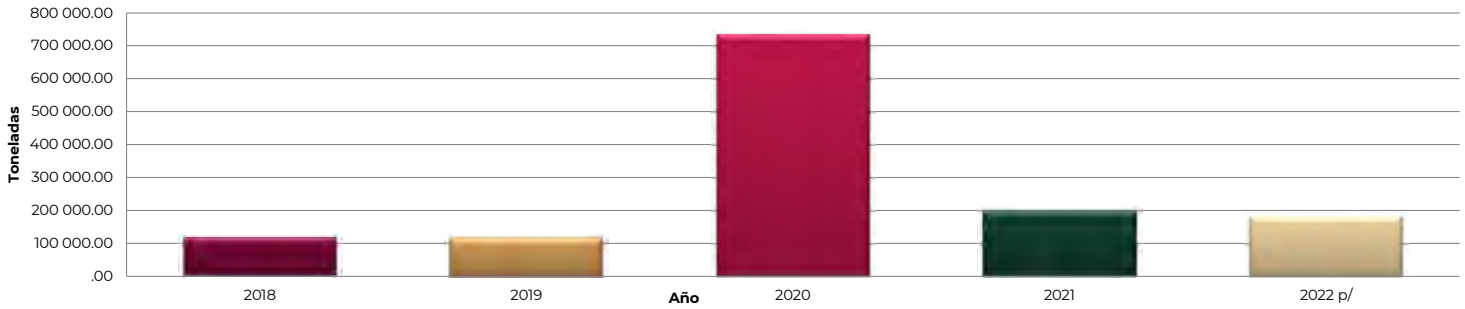
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**119 337 075.44**	**116 271 963.62**	**736 223 693.14**	**200 243 503.16**	**183 784 310.80**
Aguascalientes	6 206 968.75	5 969 862.63	5 949 473.00	6 658 500.00	5 818 950.00
Baja California	850 396.74	853 278.45	843 192.60	902 035.68	847 239.12
Baja California Sur	1 826 046.34	1 816 846.34	1 816 846.34	1 671 646.34	1 671 646.34
Campeche	-	579 000.00	5 445 000.00	502 755.00	502 755.00
Chiapas	4 625 168.48	5 254 917.34	4 624 424.94	4 710 934.59	4 739 974.59
Chihuahua	5 211 092.51	5 097 294.88	2 039 564.77	2 064 209.93	1 932 359.09
Coahuila	5 131 157.83	4 978 868.60	5 709 116.60	6 107 533.25	5 736 514.88
Colima	2 657 489.80	2 577 110.43	2 895 579.00	3 097 650.00	2 927 625.00
Durango	-	1 158 000.00	-	-	-
Guanajuato	455 000.00	224 800.00	442 450.00	351 700.00	190 700.00
Guerrero	2 380 710.68	2 285 611.87	38 386 611.88	4 252 218.00	4 120 362.00
Hidalgo	19 343 381.51	17 781 342.05	20 090 523.78	18 634 497.43	15 305 212.98
Jalisco	5 696 789.98	5 507 201.48	4 872 276.05	11 779 082.84	11 612 791.92
México	11 433 212.00	2 805 768.78	25 906 774.13	16 183 852.72	13 931 462.39
Michoacán	56 985.00	33 860.00	29 360.00	8 167 500.00	8 171 360.00
Morelos	2 885 489.80	2 805 110.43	2 882 015.38	2 812 975.00	2 521 545.00
Nayarit	19 879.00	18 331.50	19 481.50	280 356.00	309 893.00
Nuevo León	2 648 861.36	2 855 099.02	3 787 269.27	3 761 220.57	3 803 837.00
Oaxaca	3 645 622.22	8 513 781.05	504 793 900.00	52 471 566.09	44 453 463.95
Puebla	7 565 706.80	7 041 260.85	5 347 929.64	5 958 150.23	5 518 110.23
Querétaro	-	450 090.00	420 095.00	250 000.00	356 000.00
San Luis Potosí	13 672 585.19	12 028 771.03	8 832 975.16	9 283 621.83	8 762 716.52
Sinaloa	309 249.69	-	-	309 249.69	309 249.69
Sonora	4 889 781.24	4 792 606.73	7 185 399.14	7 613 649.28	7 218 601.44
Tabasco	3 253 304.88	2 782 645.29	2 725 254.75	23 437 517.18	24 697 259.02
Tamaulipas	77 200.00	-	-	-	-
Tlaxcala	90 000.00	385 963.00	369 850.00	-	3 630.00
Veracruz	5 841 999.72	5 252 259.67	7 054 744.57	7 554 648.89	7 196 054.89
Yucatán	1 062 995.92	1 056 082.21	1 138 985.64	1 426 432.64	1 124 996.77
Zacatecas	7 500 000.00	11 366 200.00	72 614 600.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de grava



Producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 964 226.18**	**9 983 045.01**	**65 132 853.15**	**19 039 616.30**	**18 841 154.86**
Aguascalientes	518 260.07	512 569.03	526 909.16	633 105.61	596 545.69
Baja California	71 005.14	73 262.00	74 676.52	85 767.64	86 857.05
Baja California Sur	152 468.45	155 993.40	160 907.19	158 944.01	171 373.43
Campeche	-	49 712.61	482 231.01	47 803.11	51 541.31
Chiapas	386 185.30	451 184.23	409 557.60	447 926.58	485 931.55
Chihuahua	435 107.90	437 650.85	180 632.03	196 269.86	198 101.11
Coahuila	428 433.64	427 482.84	505 622.24	580 718.41	588 094.62
Colima	221 891.05	221 269.24	256 444.08	294 531.74	300 133.54
Durango	-	99 425.22	-	-	-
Guanajuato	37 990.90	19 301.20	39 185.14	33 440.45	19 550.14
Guerrero	198 780.97	196 241.34	3 399 672.14	404 310.74	422 410.26
Hidalgo	1 615 104.34	1 526 695.97	1 779 297.28	1 771 811.20	1 569 056.07
Jalisco	475 661.93	472 845.20	431 508.29	1 119 982.49	1 190 517.35
México	954 633.00	240 901.72	2 224 340.97	1 538 798.22	1 428 222.24
Michoacán	4 758.05	2 907.20	2 600.24	776 584.83	837 709.48
Morelos	240 928.25	240 845.19	255 242.83	267 464.18	258 503.13
Nayarit	1 659.83	1 573.93	1 725.36	26 656.90	31 769.53
Nuevo León	221 170.61	245 137.19	335 415.74	357 625.57	389 960.83
Oaxaca	304 396.64	730 988.42	44 706 570.20	4 989 118.10	4 557 269.30
Puebla	631 709.92	604 558.67	473 634.07	566 514.73	565 704.27
Querétaro	-	38 644.47	37 205.30	23 770.58	36 496.32
San Luis Potosí	1 141 612.79	1 032 783.48	782 283.67	882 708.28	898 334.02
Sinaloa	25 821.26	-	-	29 404.18	31 703.58
Sonora	408 279.54	411 490.50	636 367.74	723 923.42	740 034.81
Tabasco	271 639.52	238 916.35	241 359.48	2 228 493.45	2 531 907.54
Tamaulipas	6 445.93	-	-	-	-
Tlaxcala	7 514.68	33 138.56	32 755.40	-	372.14
Veracruz	487 786.44	450 956.04	624 796.44	718 313.52	737 723.39
Yucatán	88 756.42	90 674.62	100 873.13	135 628.52	115 332.14
Zacatecas	626 223.63	975 895.50	6 431 039.90	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

7.35 Magnesita

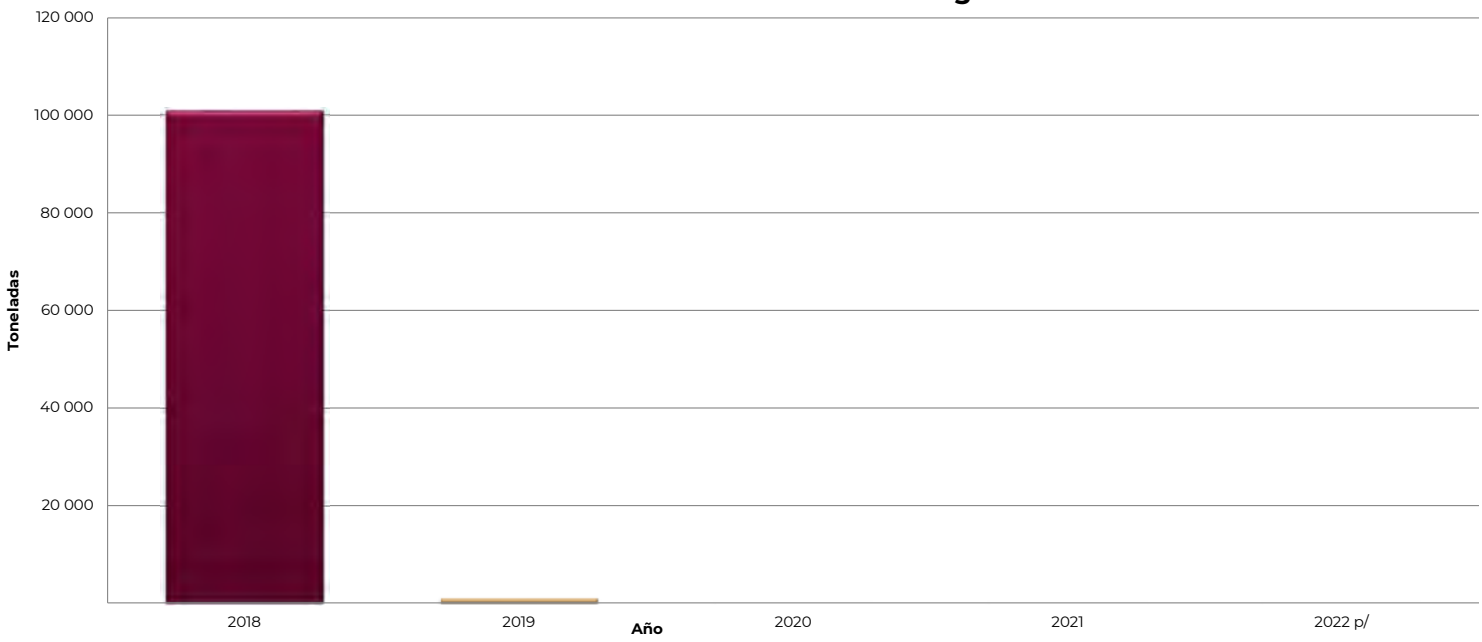
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**101 000.00**	**800.00**	**-**	**-**	**-**
Nuevo León	101 000.00	800.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

Producción nacional anual de magnesita



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**257 106 151.16**	**2 094 116.87**	**-**	**-**	**-**
Nuevo León	257 106 151.16	2 094 116.87	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

7.36 Mica

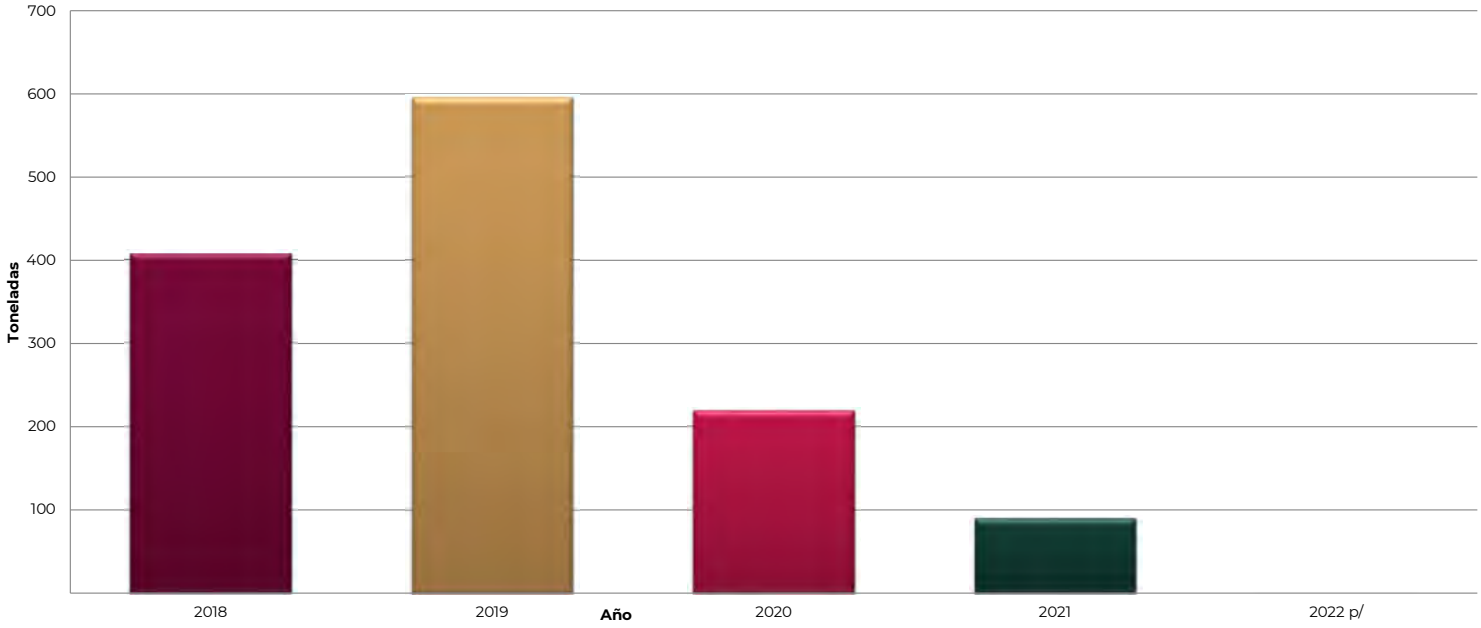
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**407.58**	**595.00**	**219.00**	**89.95**	**-**
Jalisco	-	145.00	115.00	-	-
Oaxaca	407.58	450.00	104.00	89.95	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

Producción nacional anual de mica



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**761 110.92**	**1 142 546.86**	**433 780.88**	**182 438.39**	**-**
Jalisco	-	278 435.79	227 784.48	-	-
Oaxaca	761 110.92	864 111.07	205 996.40	182 438.39	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

7.37 Olivino

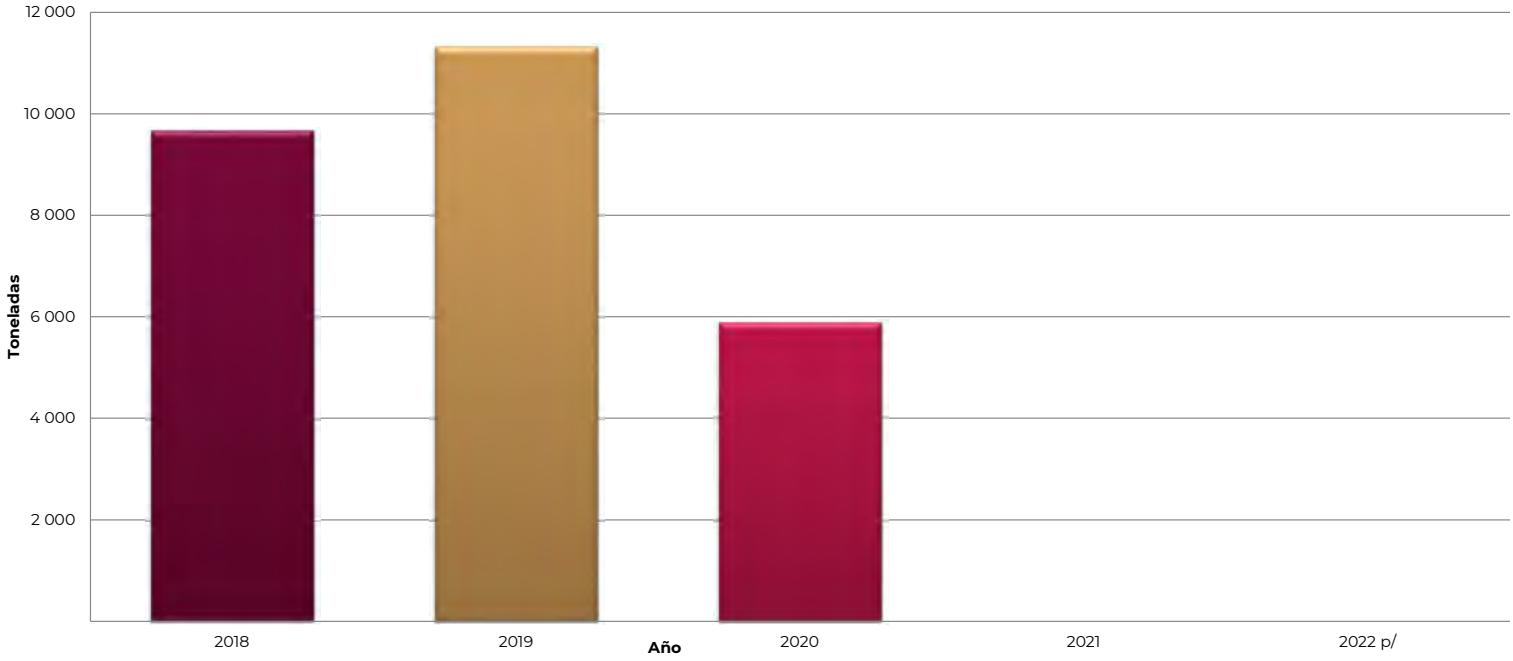
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 672.00**	**11 319.00**	**5 870.00**	**-**	**-**
Puebla	5 870.00	5 870.00	5 870.00	-	-
Tamaulipas	3 802.00	5 449.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

Producción nacional anual de olivino



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 091 782.70**	**11 153 891.23**	**5 966 582.89**	**-**	**-**
Puebla	5 517 862.33	5 784 375.08	5 966 582.89	-	-
Tamaulipas	3 573 920.37	5 369 516.15	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

7.38 Perlita

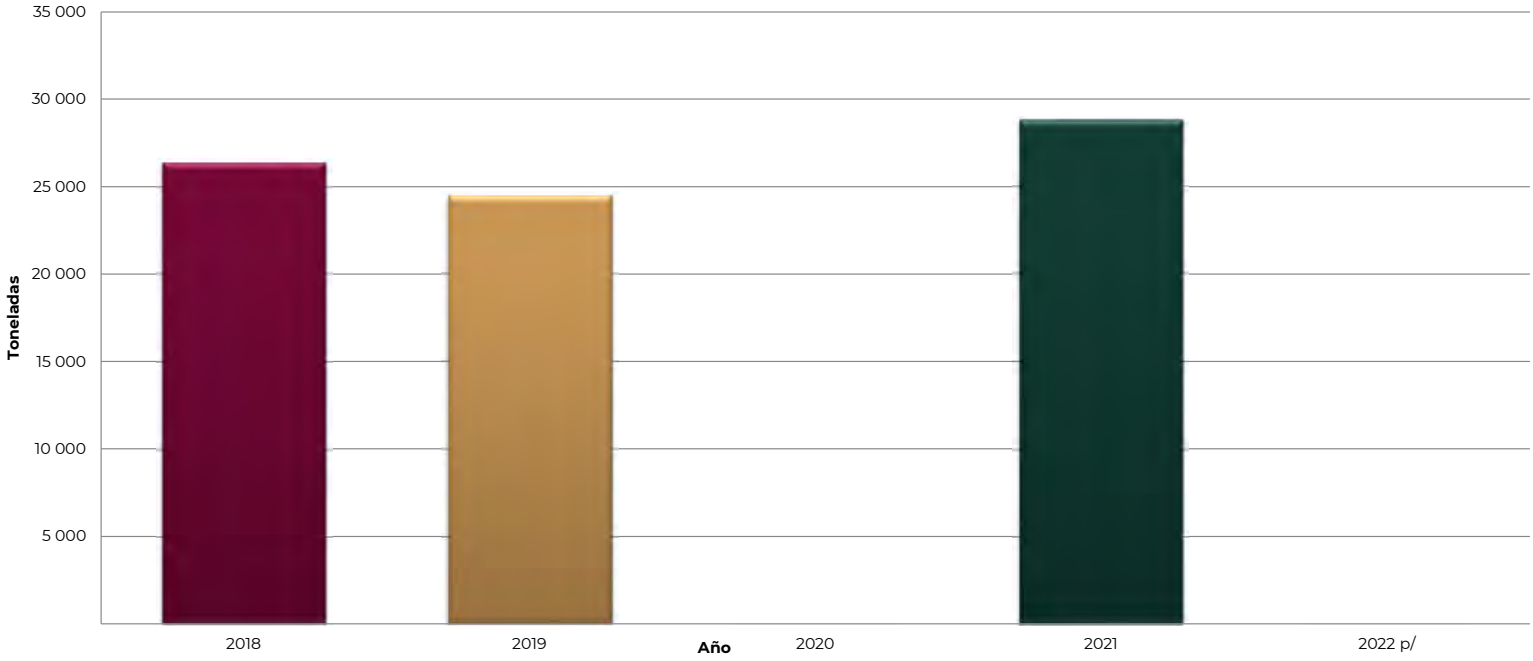
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**26 400.00**	**24 497.00**	**-**	**28 800.00**	**-**
Durango	9 000.00	9 200.00	-	-	-
Puebla	17 400.00	15 297.00	-	-	-
Nuevo León	-	-	-	28 800.00	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

Producción nacional anual de perlita



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**47 459 491.20**	**45 284 741.09**	**-**	**58 958 063.40**	**-**
Durango	16 179 372.00	17 006 964.85	-	-	-
Puebla	31 280 119.20	28 277 776.24	-	-	-
Nuevo León	-	-	-	58 958 063.40	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

7.39 Piedras semipreciosas

(ópalo)

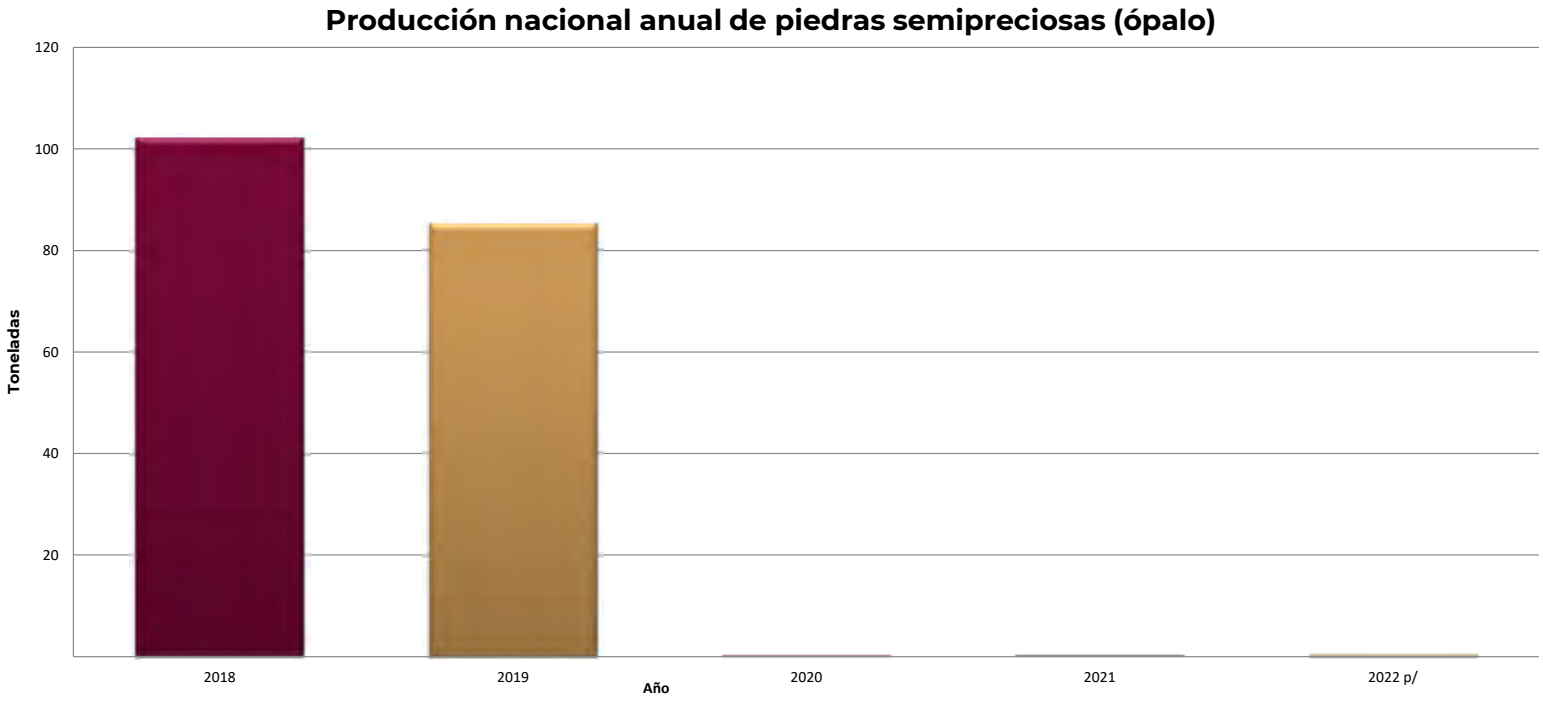
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**102.29**	**85.31**	**0.34**	**0.36**	**0.44**
Chihuahua	2.00	-	-	-	-
Jalisco	0.00	-	-	-	-
Querétaro	100.29	85.31	0.34	0.36	0.44

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.



7.40 Pizarra

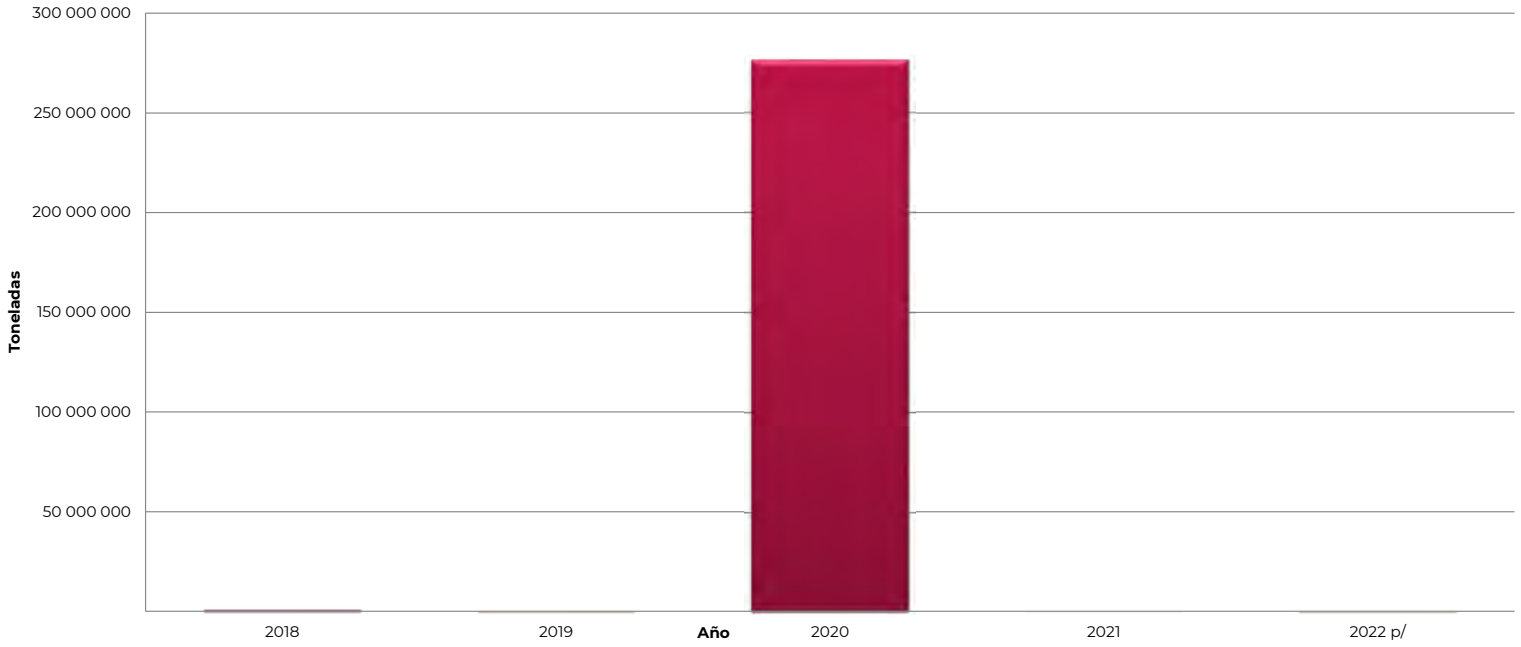
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**760 433.00**	**406 293.00**	**276 466 370.00**	**21 873.00**	**455 905.00**
Chihuahua	420 033.00	406 293.00	411 170.00	21 873.00	455 905.00
Puebla	193 200.00	-	-	-	-
Oaxaca	-	-	276 055 200.00	-	-
Veracruz	147 200.00	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

Producción nacional anual de pizarra



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**43 874.28**	**24 105.06**	**16 919 224.86**	**1 437.11**	**32 296.42**
Chihuahua	24 234.41	24 105.06	25 162.84	1 437.11	32 296.42
Puebla	11 146.95	-	-	-	-
Oaxaca	-	-	16 894 062.02	-	-
Veracruz	8 492.92	-	-	-	-

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

7.41 Puzolana

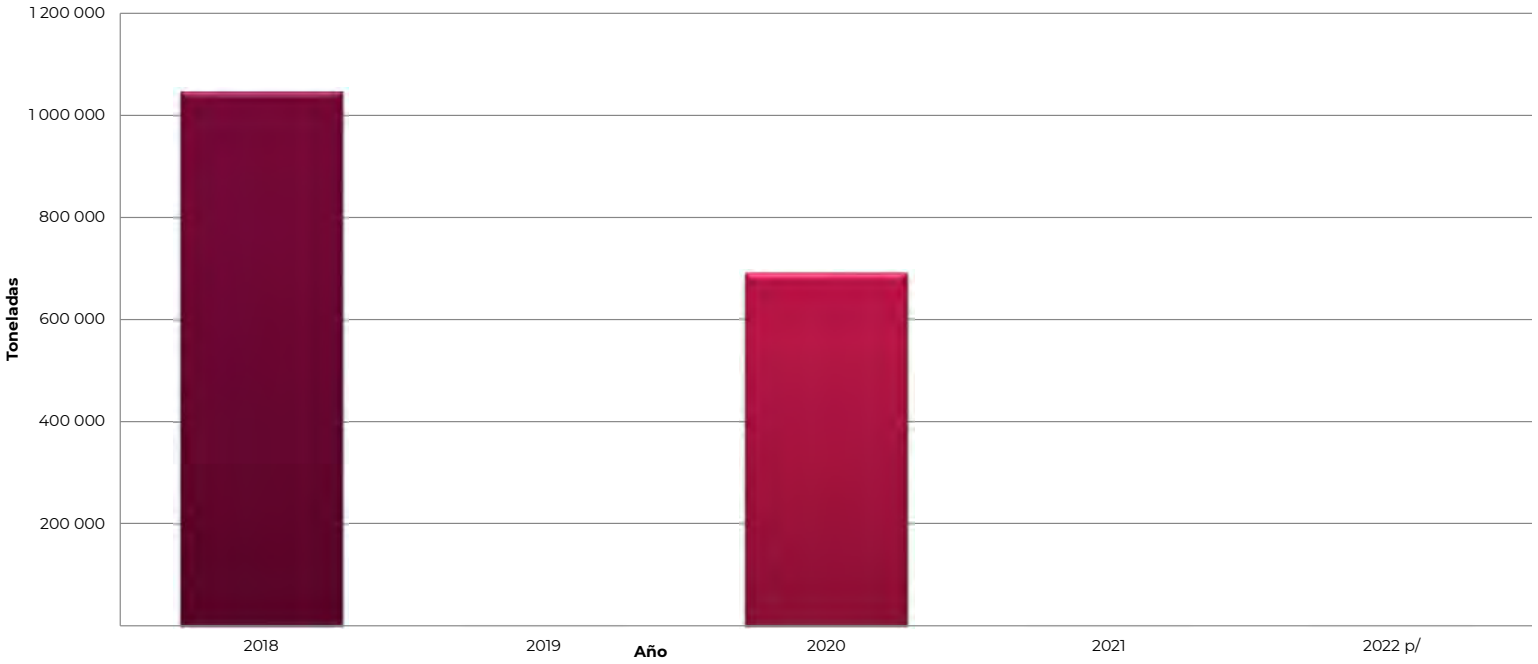
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 048 059.00**	**-**	**690 775.00**	**-**	**-**
Aguascalientes	219 610.00	-	-	-	-
Hidalgo	828 449.00	-	690 775.00	-	-

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de puzolana



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**44 887 395.15**	**-**	**31 380 824.61**	**-**	**-**
Aguascalientes	9 405 692.67	-	-	-	-
Hidalgo	35 481 702.48	-	31 380 824.61	-	-

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.42 Riolita

Producción por entidad federativa

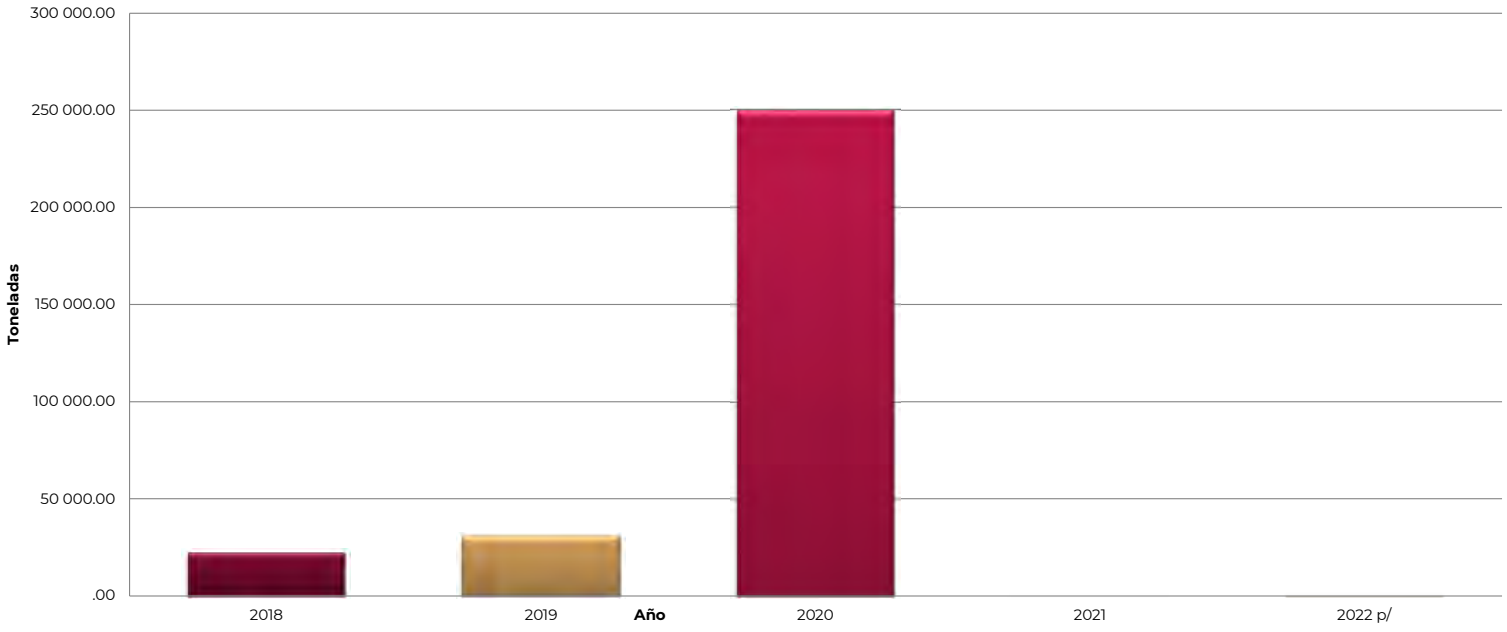
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**22 658 675.00**	**30 972 375.00**	**249 869 375.00**	**-**	**512 500.00**
Aguascalientes	3 646 250.00	-	-	-	-
Baja California Sur	147 600.00	-	-	-	-
Chihuahua	-	-	205 000 000.00	-	-
Durango	1 763 000.00	6 724 000.00	20 612 750.00	-	-
Guanajuato	512 500.00	-	-	-	-
Hidalgo	297 250.00	-	-	-	-
Jalisco	1 857 000.00	-	-	-	-
México	-	1 168 500.00	1 547 750.00	-	-
Michoacán	164 000.00	348 500.00	348 500.00	-	-
Oaxaca	307 500.00	-	-	-	-
Puebla	-	2 050 000.00	1 815 000.00	-	-
San Luis Potosí	717 500.00	13 000.00	-	-	-
Sinaloa	1 435 000.00	45 375.00	45 375.00	-	-
Sonora	155 800.00	-	-	-	-
Tlaxcala	41 000.00	-	-	-	-
Zacatecas	11 614 275.00	20 623 000.00	20 500 000.00	-	512 500.00

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de riolita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 981 436.07**	**4 190 688.07**	**34 873 303.55**	**-**	**77 121.11**
Aguascalientes	479 774.80	-	-	-	-
Baja California Sur	19 421.26	-	-	-	-
Chihuahua	-	-	28 611 058.19	-	-
Durango	231 976.13	909 784.50	2 876 841.90	-	-
Guanajuato	67 434.92	-	-	-	-
Hidalgo	39 112.25	-	-	-	-
Jalisco	244 344.68	-	-	-	-
México	-	158 102.79	216 013.49	-	-
Michoacán	21 579.18	47 153.46	48 638.80	-	-
Oaxaca	40 460.95	-	-	-	-
Puebla	-	277 373.32	253 312.54	-	-
San Luis Potosí	94 408.89	1 758.95	-	-	-
Sinaloa	188 817.78	6 139.42	6 332.81	-	-
Sonora	20 500.22	-	-	-	-
Tlaxcala	5 394.79	-	-	-	-
Zacatecas	1 528 210.21	2 790 375.62	2 861 105.82	-	77 121.11

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.43 Rocas dimensionables

(Incluye mármol, granito, marmolina y travertino) *

Producción por entidad federativa

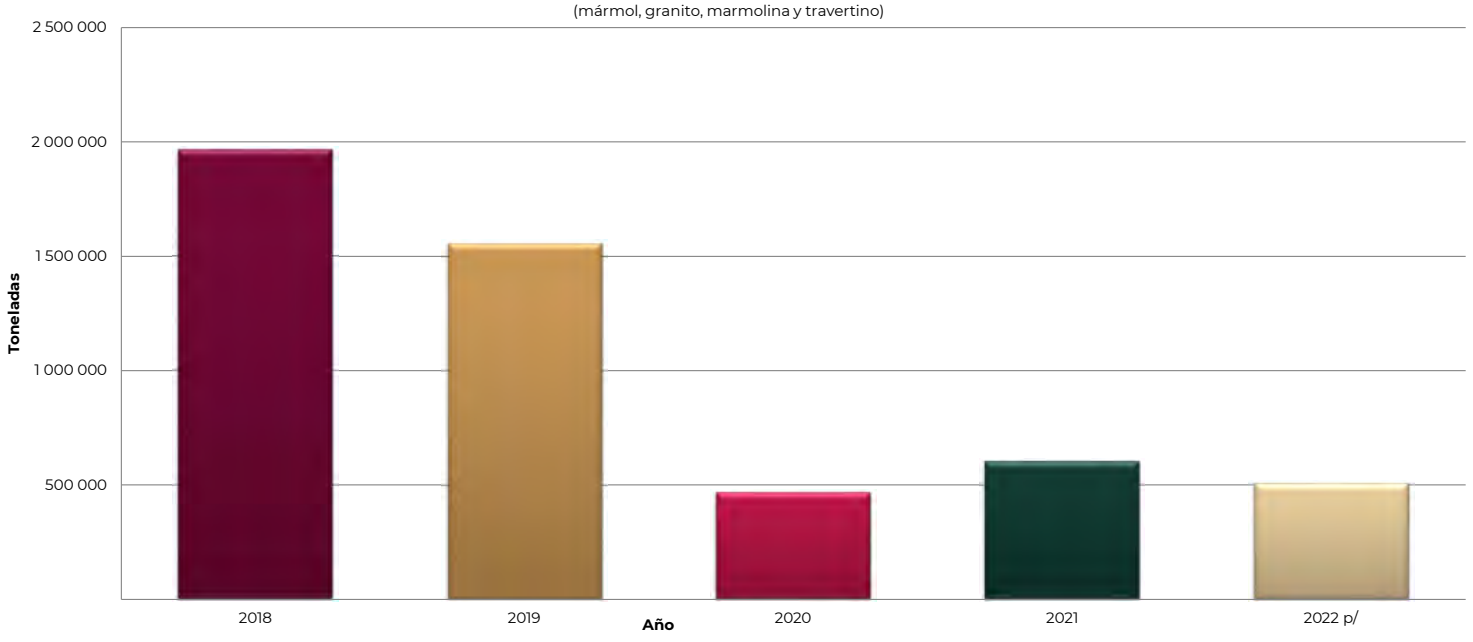
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 964 041.14**	**1 557 159.77**	**468 501.58**	**603 712.00**	**504 659.00**
Aguascalientes	1 500.00	1 825.00	1 825.00	-	-
Chihuahua	-	-	-	-	392.00
Coahuila	17 600.00	-	-	408 000.00	-
Durango	535 915.14	630 786.77	167 056.58	-	-
Hidalgo	600 300.00	-	76 200.00	46 208.00	20 315.00
Jalisco	111 000.00	140 000.00	103 000.00	116 000.00	120 000.00
México	2 240.00	-	-	-	-
Puebla	2 685.00	2 685.00	46 453.00	-	-
Querétaro	562 670.00	693 670.00	68 170.00	25 500.00	293 308.00
San Luis Potosí	-	-	-	-	69 600.00
Tlaxcala	42 427.00	1 417.00	997.00	6 960.00	.00
Yucatán	1 424.00	464.00	4 800.00	1 044.00	1 044.00
Zacatecas	86 280.00	86 312.00	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

Producción nacional anual de rocas dimensionables

(mármol, granito, marmolina y travertino)



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 525 195 747.14**	**2 058 720 931.92**	**638 917 230.54**	**883 905 525.51**	**796 660 694.67**
Aguascalientes	1 928 571.43	2 412 832.50	2 488 836.72	-	-
Chihuahua	-	-	-	-	618 815.86
Coahuila	22 628 571.43	-	-	597 360 089.59	-
Durango	689 033 747.14	833 963 188.62	227 822 772.35	-	-
Hidalgo	771 814 285.71	.00	103 917 456.63	67 653 958.38	32 069 500.42
Jalisco	142 714 285.71	185 094 000.00	140 465 853.45	169 837 672.53	189 433 426.06
México	2 880 000.00	-	-	-	-
Puebla	3 452 142.86	3 549 838.50	63 350 099.91	-	-
Querétaro	723 432 857.14	917 101 107.00	92 966 575.05	37 335 005.60	463 019 494.42
San Luis Potosí	-	-	-	-	109 871 387.11
Tlaxcala	54 549 000.00	1 873 415.70	1 359 654.91	10 190 260.35	-
Yucatán	1 830 857.14	613 454.40	6 545 981.52	1 528 539.05	1 648 070.81
Zacatecas	110 931 428.57	114 113 095.20	-	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Incluye varios tipos de rocas dimensionables (mármol, granito, marmolina y travertino).
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

7.44 Sal

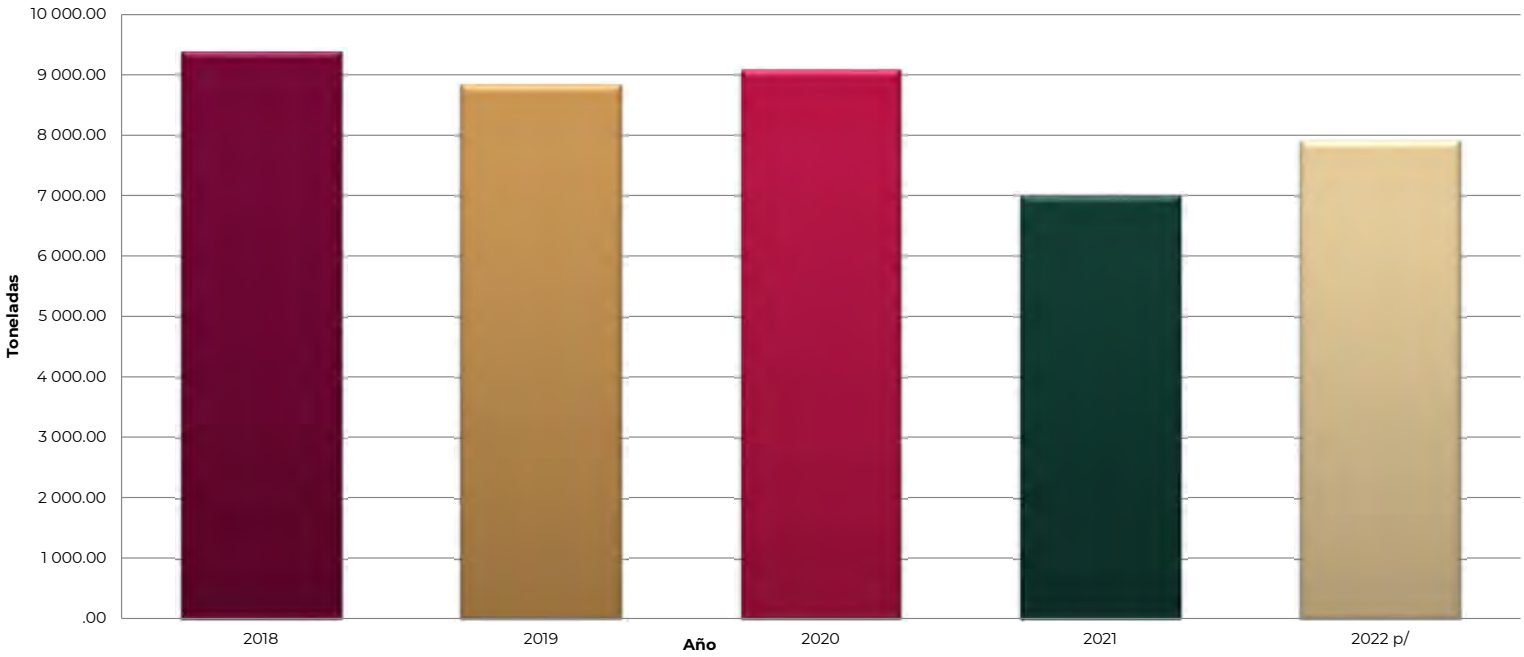
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**9 392 051.81**	**8 845 238.93**	**9 084 858.65**	**7 001 505.00**	**7 914 780.00**
Baja California	37 178.82	29 293.03	22 035.00	1 002.00	18 780.00
Baja California Sur	7 150 611.00	6 889 901.00	6 462 195.00	6 211 813.00	6 853 310.00
Colima	37 177.53	30 000.00	40 000.00	55 063.00	61 720.00
Guanajuato	-	-	-	6 150.00	-
Guerrero	693 756.00	291.30	-	-	-
Nuevo León	179 545.00	184 026.00	174 994.00	169 240.00	180 430.00
Oaxaca	3 962.75	9 512.00	-	22 000.00	370.00
Sinaloa	230.00	-	4 289.00	2 600.00	11 390.00
Sonora	225 490.00	203 317.00	223 122.00	170 592.00	210 250.00
Tamaulipas	-	-	-	-	1 840.00
Veracruz	704 206.64	949 008.49	1 693 590.22	-	405 000.00
Yucatán	359 894.07	549 890.11	464 633.43	363 045.00	171 690.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI e investigación directa.

Producción nacional anual de sal



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 692 740.95**	**3 111 224.98**	**3 543 406.47**	**8 094 337.71**	**19 713 205.63**
Baja California	10 659.32	10 303.53	8 594.41	1 158.40	49 114.14
Baja California Sur	2 050 110.40	2 423 454.28	2 520 477.69	7 181 386.32	17 925 963.10
Colima	10 658.95	10 552.20	15 601.37	63 657.53	68 498.17
Guanajuato	-	-	-	7 109.93	-
Guerrero	198 902.78	102.46	-	-	-
Nuevo León	51 476.31	64 729.32	68 253.66	195 655.89	471 952.28
Oaxaca	1 136.14	3 345.75	-	25 433.88	954.72
Sinaloa	65.94	-	1 672.86	3 005.82	29 792.43
Sonora	64 648.94	71 514.74	87 025.23	197 218.92	549 940.95
Tamaulipas	-	-	-	-	4 807.25
Veracruz	201 899.02	333 804.31	660 558.27	-	163 105.47
Yucatán	103 183.15	193 418.39	181 222.97	419 711.02	449 077.12

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI e investigación directa.

7.45 Sílice*

Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**4 528 694.67**	**3 130 455.28**	**4 056 503.45**	**3 742 250.72**	**2 896 998.77**
Baja California	76 963.00	174 496.93	182 314.34	235 209.50	29 678.77
Chihuahua	-	20 089.00	20 067.00	96 216.00	140.00
Coahuila	1 812 642.24	1 689 126.00	2 396 911.30	1 310 739.00	1 391 380.00
Jalisco	-	-	-	300.00	300.00
Nuevo León	-	-	-	-	1 380.00
Puebla	-	-	406.00	-	-
San Luis Potosí	-	48 000.00	-	48 000.00	48 000.00
Sonora	61 896.86	70 154.35	60 089.81	35 526.00	43 430.00
Tlaxcala	-	-	-	450.22	-
Veracruz	2 577 192.57	1 128 589.00	1 396 715.00	2 015 810.00	1 382 690.00

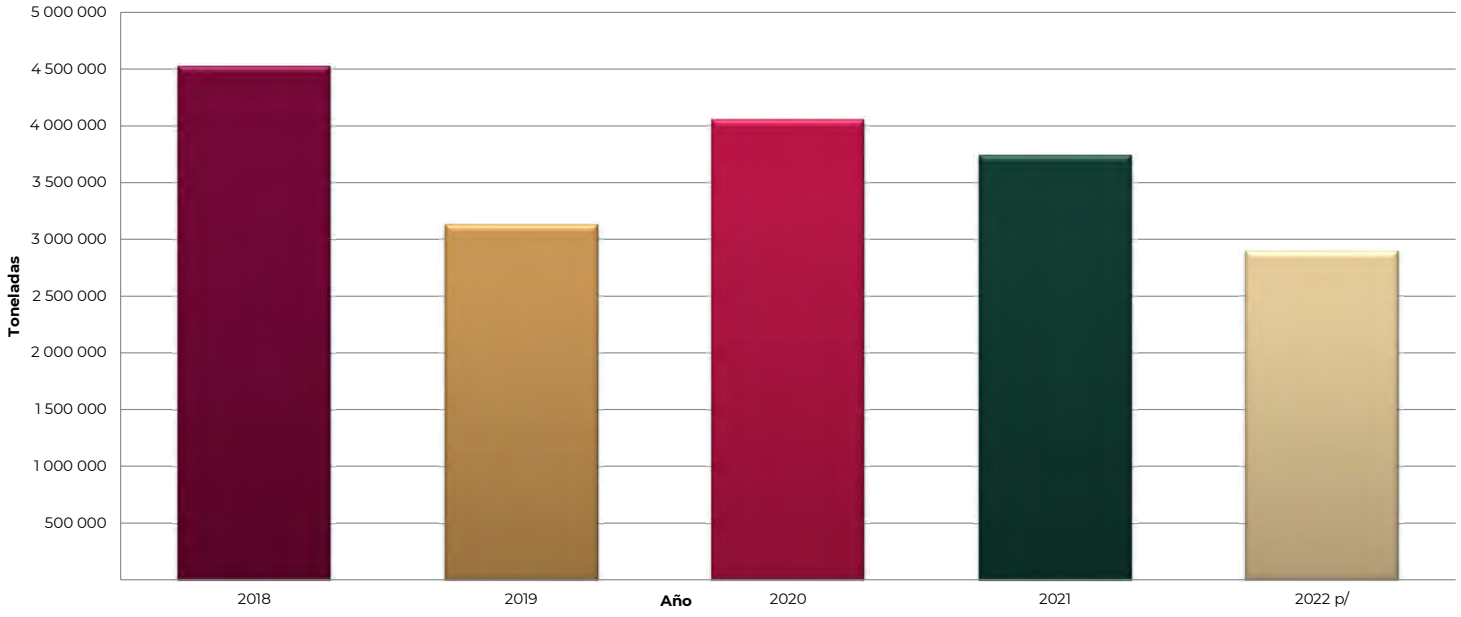
* Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

Producción nacional anual de sílice

(arena sílica, cuarzo y materiales silicosos)



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**889 300.68**	**1 918 969.09**	**2 486 636.59**	**3 218 205.69**	**3 339 427.37**
Baja California	15 113.24	106 966.62	111 758.69	202 272.00	18 193.09
Chihuahua	-	12 314.56	12 301.07	82 742.42	85.82
Coahuila	355 948.92	1 035 434.24	1 469 306.61	1 127 190.03	1 623 725.14
Jalisco	-	-	-	257.99	350.10
Nuevo León	-	-	-	-	845.94
Puebla	-	-	248.88	-	-
San Luis Potosí	-	29 424.00	-	41 278.33	56 016.00
Sonora	12 154.70	43 004.62	36 835.05	30 551.13	26 622.59
Tlaxcala	-	-	-	387.17	-
Veracruz	506 083.82	691 825.06	856 186.29	1 733 526.61	1 613 588.69

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

7.46 Sulfato de magnesio

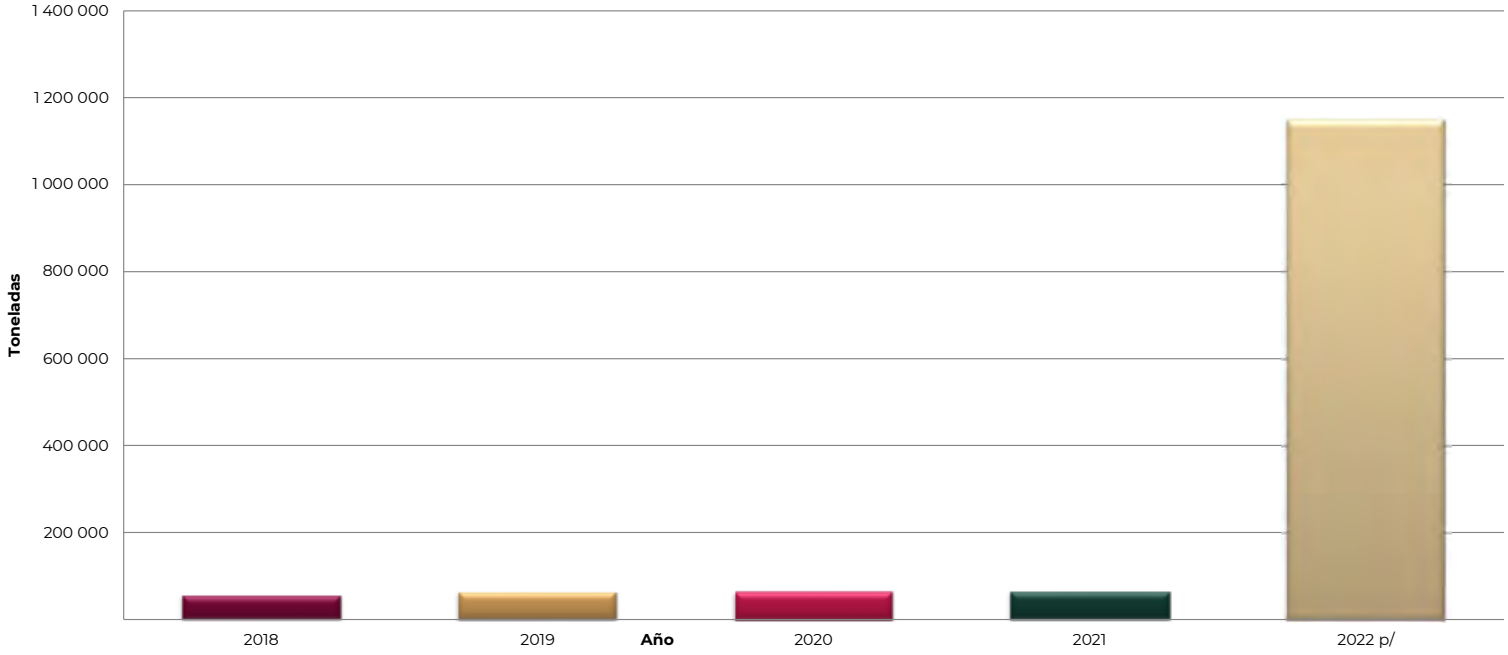
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**54 787.00**	**62 222.00**	**62 584.00**	**64 453.00**	**1 148 890.00**
Coahuila	54 787.00	62 222.00	62 584.00	64 453.00	1 148 890.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de sulfato de magnesio



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**176 823.90**	**219 015.09**	**227 125.10**	**243 602.05**	**5 764 056.54**
Coahuila	176 823.90	219 015.09	227 125.10	243 602.05	5 764 056.54

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.47 Sulfato de sodio

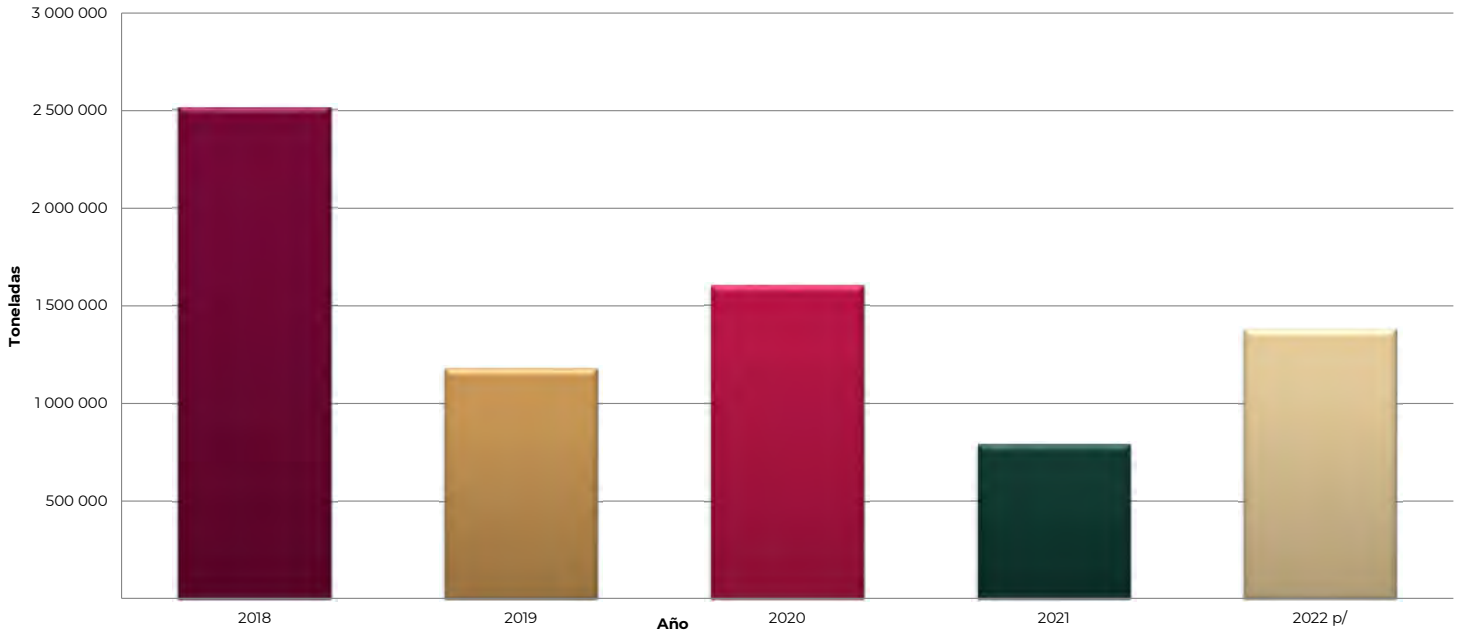
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 514 427.00**	**1 177 608.10**	**1 603 058.01**	**787 175.00**	**1 381 370.00**
Coahuila	2 514 427.00	1 177 510.00	1 232 585.13	787 175.00	1 381 370.00
Colima	-	-	5 000.00	-	-
Sonora	-	98.10	-	-	-
Yucatán	-	-	365 472.88	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de sulfato de sodio



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 150 851.16**	**2 315 481.31**	**4 759 728.65**	**6 386 256.31**	**11 117 542.03**
Coahuila	2 150 851.16	2 315 288.42	3 659 737.03	6 386 256.31	11 117 542.03
Colima	-	-	14 845.78	-	-
Sonora	-	192.89	-	-	-
Yucatán	-	-	1 085 145.84	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

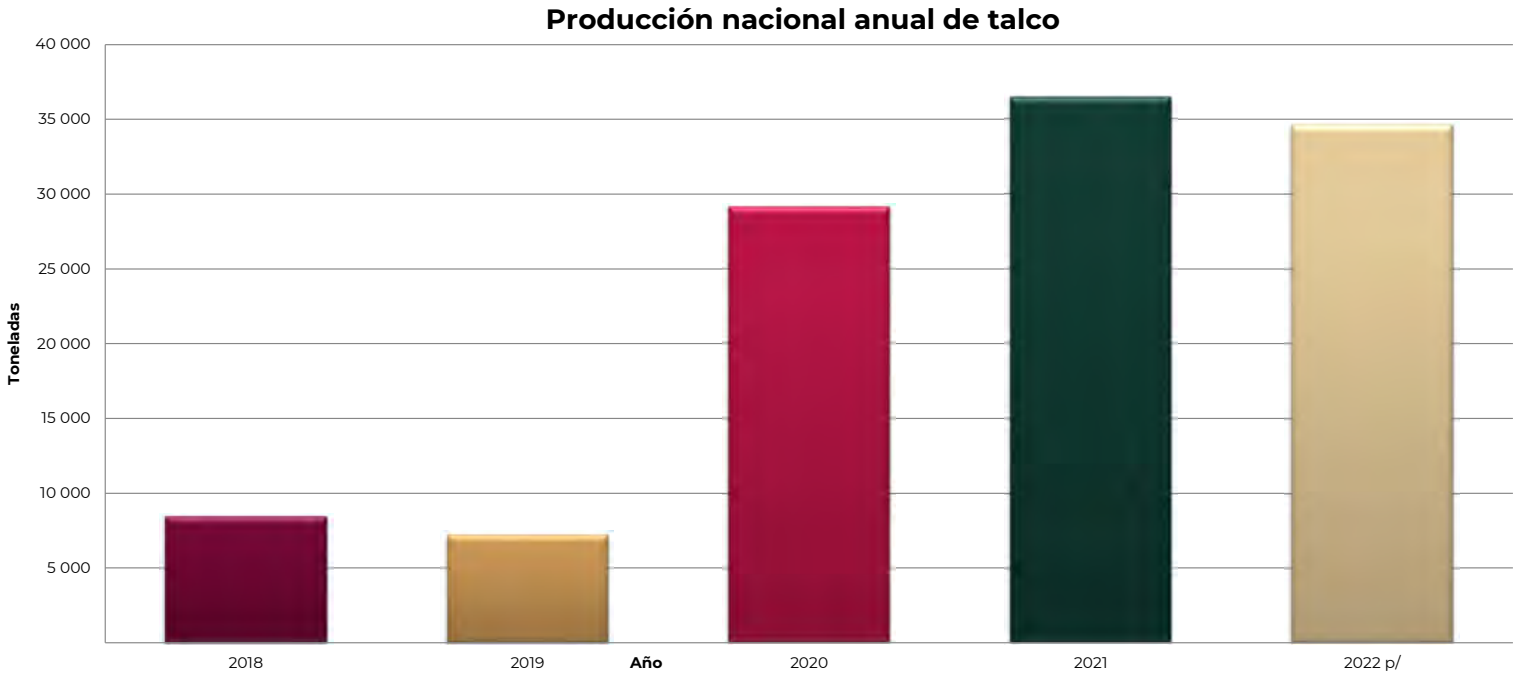
7.48 Talco

Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**8 447.86**	**7 201.57**	**29 122.00**	**36 464.50**	**34 630.00**
Baja California	270.00	220.00	220.00	180.00	-
Guanajuato	150.00	120.00	100.00	120.00	-
Guerrero	5 270.86	4 407.57	30.00	5 083.50	4 700.00
Jalisco	-	684.00	-	-	-
Nayarit	150.00	200.00	100.00	-	380.00
Nuevo León	1 500.00	690.00	-	500.00	-
Puebla	880.00	880.00	-	-	-
Tamaulipas	-	-	28 512.00	30 454.00	29 100.00
Zacatecas	227.00	-	160.00	127.00	450.00

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**31 972 179.27**	**28 026 738.00**	**113 335 656.53**	**237 443 897.33**	**222 998 560.00**
Baja California	1 021 855.05	856 185.85	856 185.85	1 172 096.19	-
Guanajuato	567 697.25	467 010.47	389 175.39	781 397.46	-
Guerrero	19 948 351.51	17 153 177.65	116 752.62	33 101 949.90	30 247 390.00
Jalisco	-	2 661 959.65	-	-	-
Nayarit	567 697.25	778 350.78	389 175.39	-	2 446 650.00
Nuevo León	5 676 972.50	2 685 310.18	-	3 255 822.75	-
Puebla	3 330 490.53	3 424 743.42	-	-	-
Tamaulipas	-	-	110 961 686.66	198 305 652.05	187 387 850.00
Zacatecas	859 115.17	-	622 680.62	826 978.98	2 916 670.00

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

7.49 Tepetate

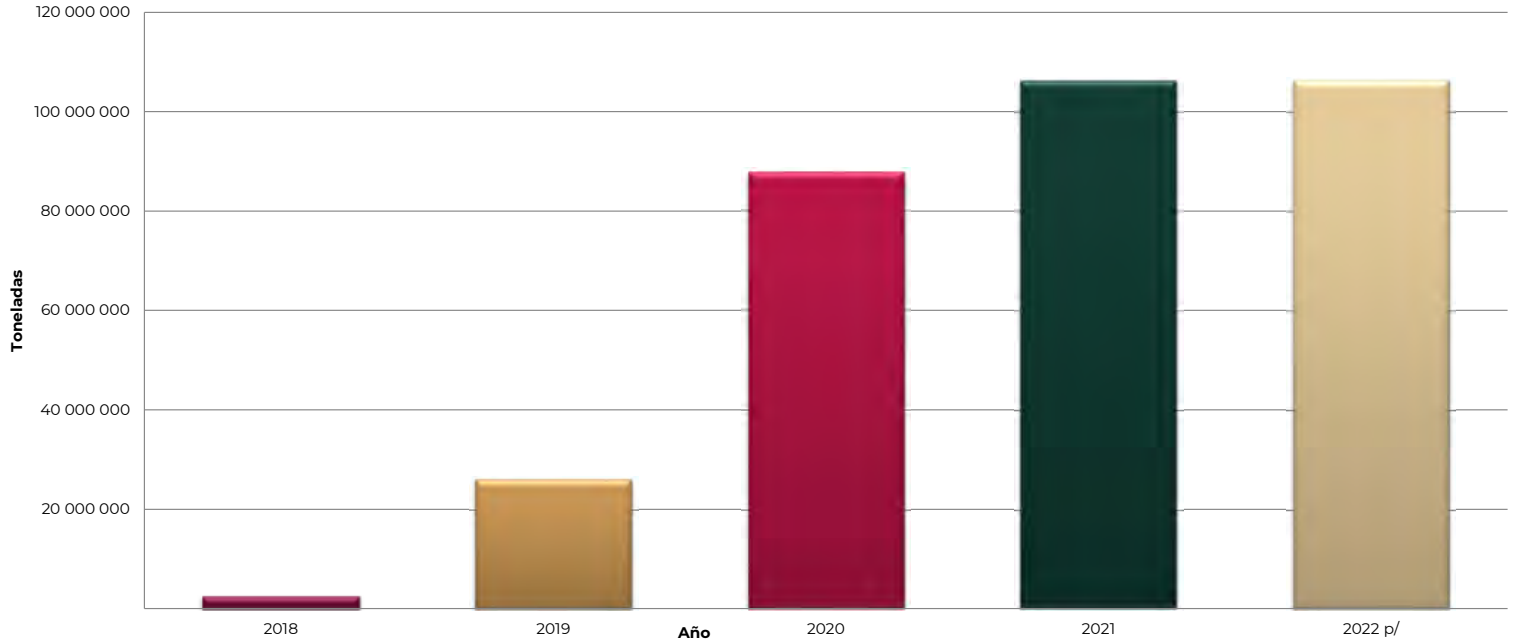
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 493 907.00**	**25 990 100.00**	**87 798 050.00**	**106 241 739.00**	**106 346 539.50**
Aguascalientes	-	156 000.00	156 000.00	650 000.00	650 000.00
Chiapas	-	7 800 000.00	60 000 000.00	420 036.00	-
Durango	-	520 000.00	127 050.00	-	-
Guanajuato	1 588 194.00	1 330 100.00	1 330 000.00	-	413 036.00
Guerrero	-	-	-	65 000 000.00	65 000 000.00
Hidalgo	-	-	210 000.00	-	-
Jalisco	-	4 550 000.00	5 950 000.00	-	-
México	905 713.00	26 000.00	34 000.00	687 103.00	687 103.50
Morelos	-	-	-	39 000 000.00	39 000 000.00
Nayarit	-	2 600 000.00	3 630 000.00	-	-
Oaxaca	-	1 560 000.00	2 178 000.00	65 000.00	67 600.00
Puebla	-	3 900 000.00	1 700 000.00	-	-
Querétaro	-	688 000.00	585 000.00	300 000.00	409 200.00
San Luis Potosí	-	260 000.00	273 000.00	119 600.00	119 600.00
Veracruz	-	650 000.00	9 075 000.00	-	-
Zacatecas	-	1 950 000.00	2 550 000.00	-	-

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de tepetate



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**143 809.11**	**1 541 111.03**	**5 370 071.65**	**6 976 424.26**	**7 529 400.57**
Aguascalientes	-	9 250.19	9 541.57	42 682.62	46 020.40
Chiapas	-	462 509.42	3 669 834.34	27 581.90	-
Durango	-	30 833.96	7 770.87	-	-
Guanajuato	91 581.91	78 869.71	81 347.99	-	29 243.20
Guerrero	-	-	-	4 268 261.99	4 602 040.08
Hidalgo	-	-	12 844.42	-	-
Jalisco	-	269 797.16	363 925.24	-	-
México	52 227.20	1 541.70	2 079.57	45 119.01	48 647.35
Morelos	-	-	-	2 560 957.20	2 761 224.05
Nayarit	-	154 169.81	222 024.98	-	-
Oaxaca	-	92 501.88	133 214.99	4 268.26	4 786.12
Puebla	-	231 254.71	103 978.64	-	-
Querétaro	-	40 795.70	35 780.88	19 699.67	28 971.61
San Luis Potosí	-	15 416.98	16 697.75	7 853.60	8 467.75
Veracruz	-	38 542.45	555 062.44	-	-
Zacatecas	-	115 627.35	155 967.96	-	-

p/ Cifras preliminares

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa.

7.50 Tepojal

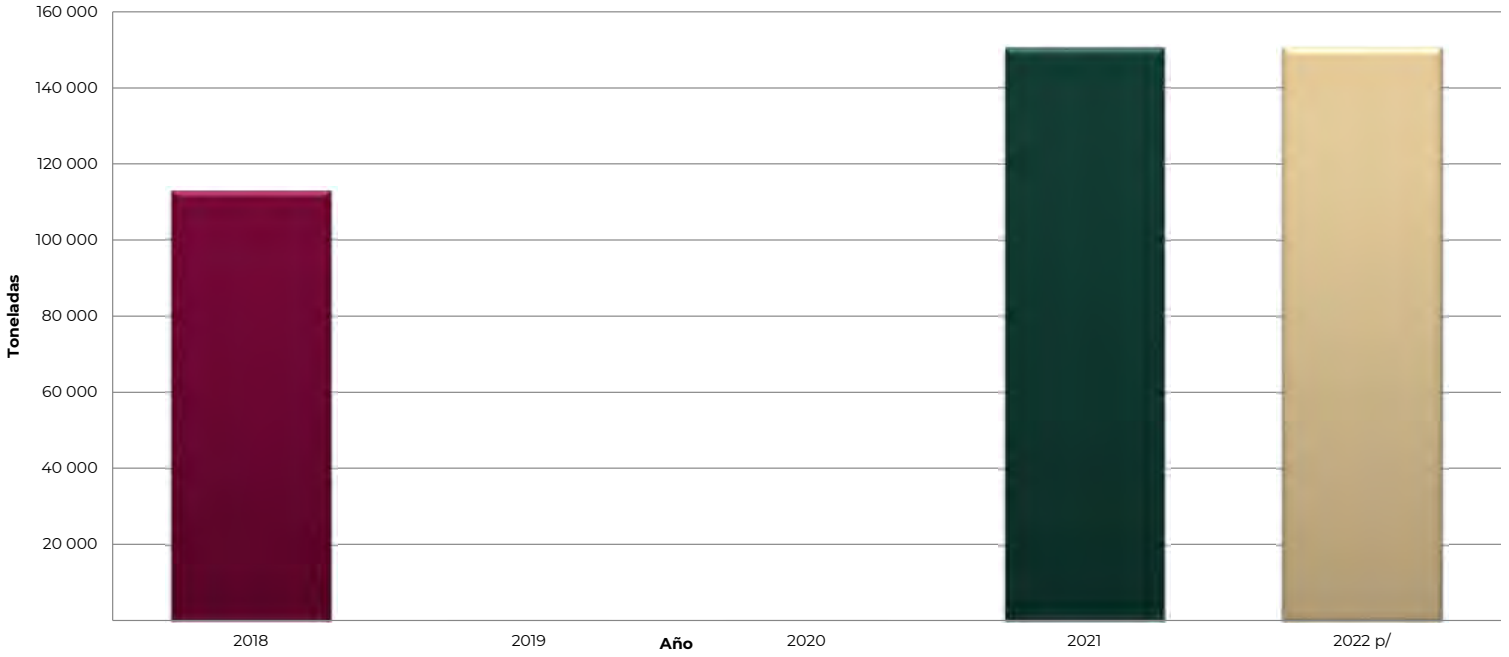
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**112 864.00**	**-**	**-**	**150 619.00**	**150 619.00**
México	112 864.00	-	-	150 619.00	150 619.00

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por IFOMEGEM, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de tepojal



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**6 447 000.00**	**-**	**-**	**9 797 461.44**	**10 563 622.93**
México	6 447 000.00	-	-	9 797 461.44	10 563 622.93

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por IFOMEGEM, SICT e investigación directa.

7.51 Tezontle

Producción por entidad federativa

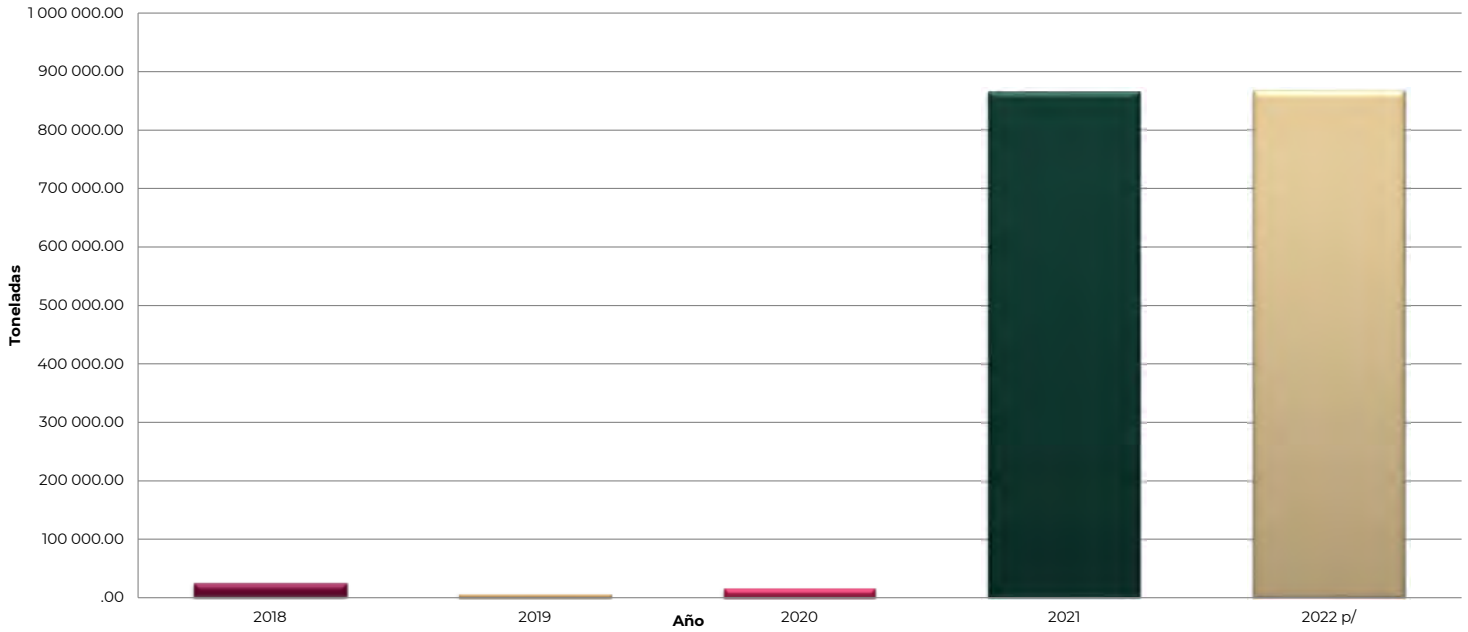
(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**24 602 796.00**	**5 946 792.50**	**15 598 670.00**	**866 843 430.00**	**867 431 580.00**
Baja California	-	-	-	-	20 700.00
Guanajuato	3 369 500.00	310 500.00	310 500.00	1 041 500.00	1 041 500.00
Hidalgo	905 250.00	201 250.00	290 000.00	-	-
Jalisco	2 194 000.00	-	-	-	-
México	3 117 921.00	1 968 775.00	1 978 000.00	864 569 090.00	864 569 090.00
Michoacán	6 273 825.00	2 262 267.50	11 701 170.00	345 000.00	315 000.00
Morelos	1 049 950.00	115 000.00	230 000.00	-	-
Nayarit	442 750.00	-	-	-	-
Puebla	2 279 300.00	920 000.00	920 000.00	-	-
San Luis Potosí	115 000.00	169 000.00	169 000.00	-	-
Tlaxcala	594 550.00	-	-	795 840.00	1 389 840.00
Veracruz	4 260 750.00	-	-	92 000.00	95 450.00

p/ Cifras preliminares

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por IFOMEGEM, SICT e investigación directa.

Producción nacional anual de tezontle



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**2 387 802.09**	**593 494.21**	**1 605 796.48**	**95 804 541.28**	**103 366 542.67**
Baja California	-	-	-	-	2 466.69
Guanajuato	327 023.77	30 988.13	31 964.25	115 107.79	124 109.22
Hidalgo	87 858.22	20 084.90	29 853.89	-	-
Jalisco	212 936.68	-	-	-	-
México	302 607.00	196 485.17	203 624.12	95 553 178.59	103 025 437.15
Michoacán	608 900.41	225 775.94	1 204 570.49	38 129.80	37 536.63
Morelos	101 901.95	11 477.08	23 677.22	-	-
Nayarit	42 970.70	-	-	-	-
Puebla	221 215.40	91 816.67	94 708.89	-	-
San Luis Potosí	11 161.22	16 866.32	17 397.61	-	-
Tlaxcala	57 703.51	-	-	87 957.16	165 618.77
Veracruz	413 523.23	-	-	10 167.95	11 374.20

p/ Cifras preliminares

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por IFOMEGEM, SICT e investigación directa.

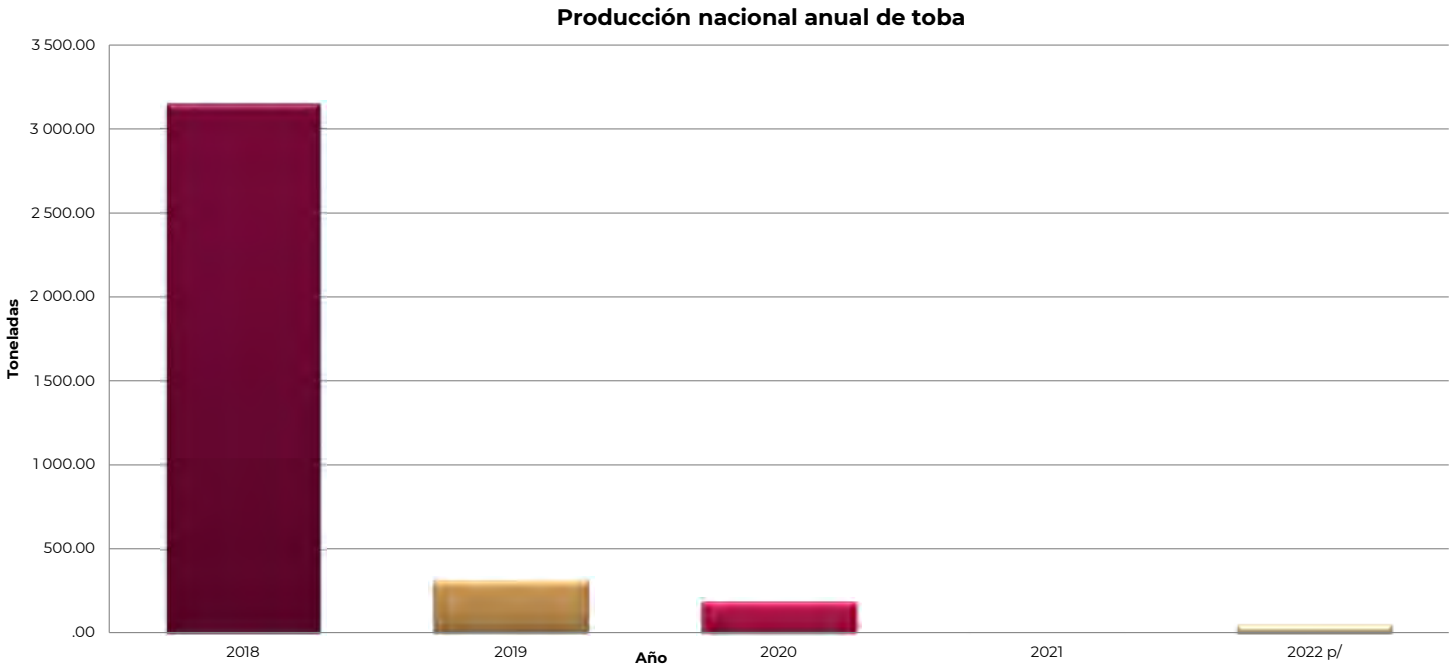
7.52 Toba

Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**3 149 250.00**	**309 956.00**	**184 956.00**	**-**	**45 000.00**
Chihuahua	-	-	-	-	45 000.00
Durango	574 250.00	-	-	-	-
Guanajuato	2 178 000.00	-	-	-	-
Oaxaca	80 000.00	125 000.00	-	-	-
San Luis Potosí	205 000.00	-	-	-	-
Tlaxcala	-	46 956.00	46 956.00	-	-
Zacatecas	112 000.00	138 000.00	138 000.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI y SICT.



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 217 345 383.46**	**123 204 496.59**	**75 834 035.52**	**-**	**19 893 334.47**
Chihuahua	-	-	-	-	19 893 334.47
Durango	221 976 847.33	-	-	-	-
Guanajuato	841 907 833.67	-	-	-	-
Oaxaca	30 924 071.03	49 686 284.74	-	-	-
San Luis Potosí	79 242 932.00	-	-	-	-
Tlaxcala	-	18 664 553.49	19 252 486.93	-	-
Zacatecas	43 293 699.44	54 853 658.36	56 581 548.59	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI y SICT.

7.53 Vermiculita

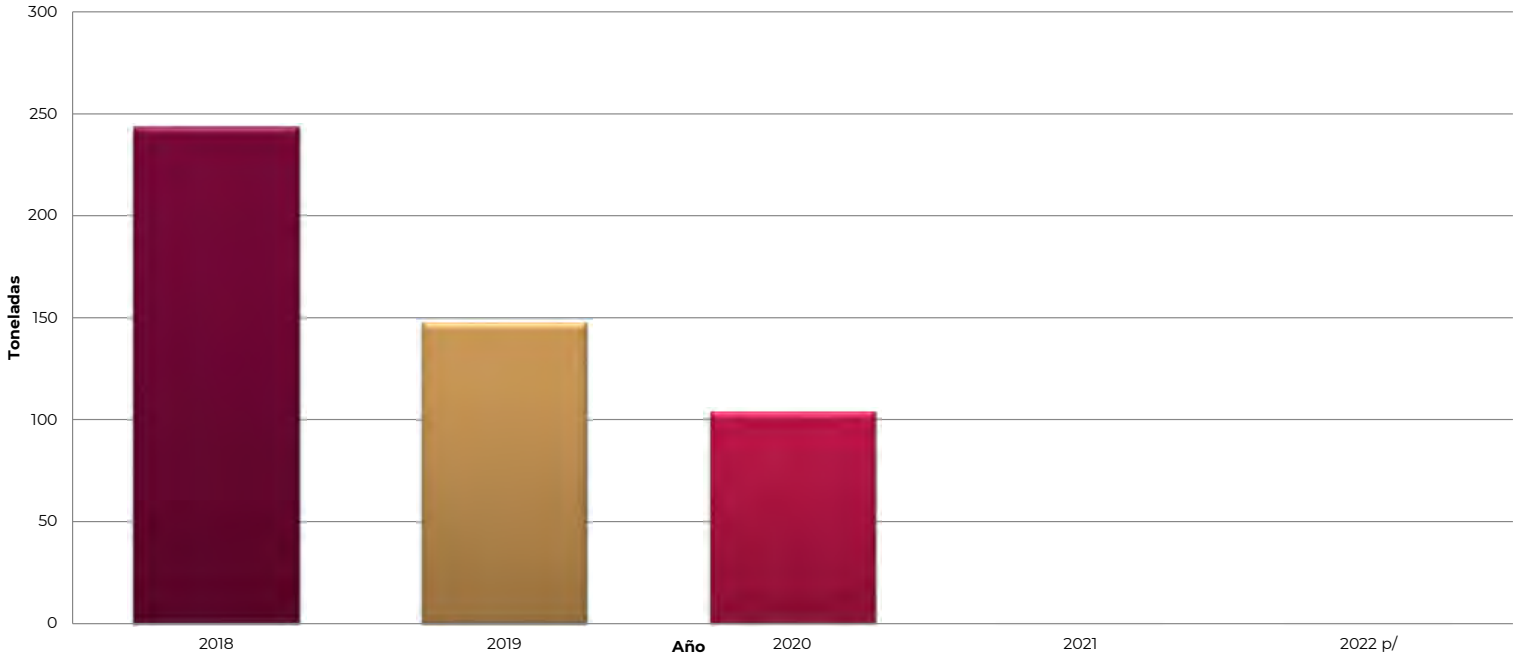
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**243.50**	**148.00**	**104.00**	**-**	**-**
Oaxaca	243.50	148.00	104.00	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de vermiculita



Valor de la producción por entidad federativa

(Pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**845 842.20**	**528 654.50**	**383 188.79**	**-**	**-**
Oaxaca	845 842.20	528 654.50	383 188.79	-	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

7.54 Wollastonita

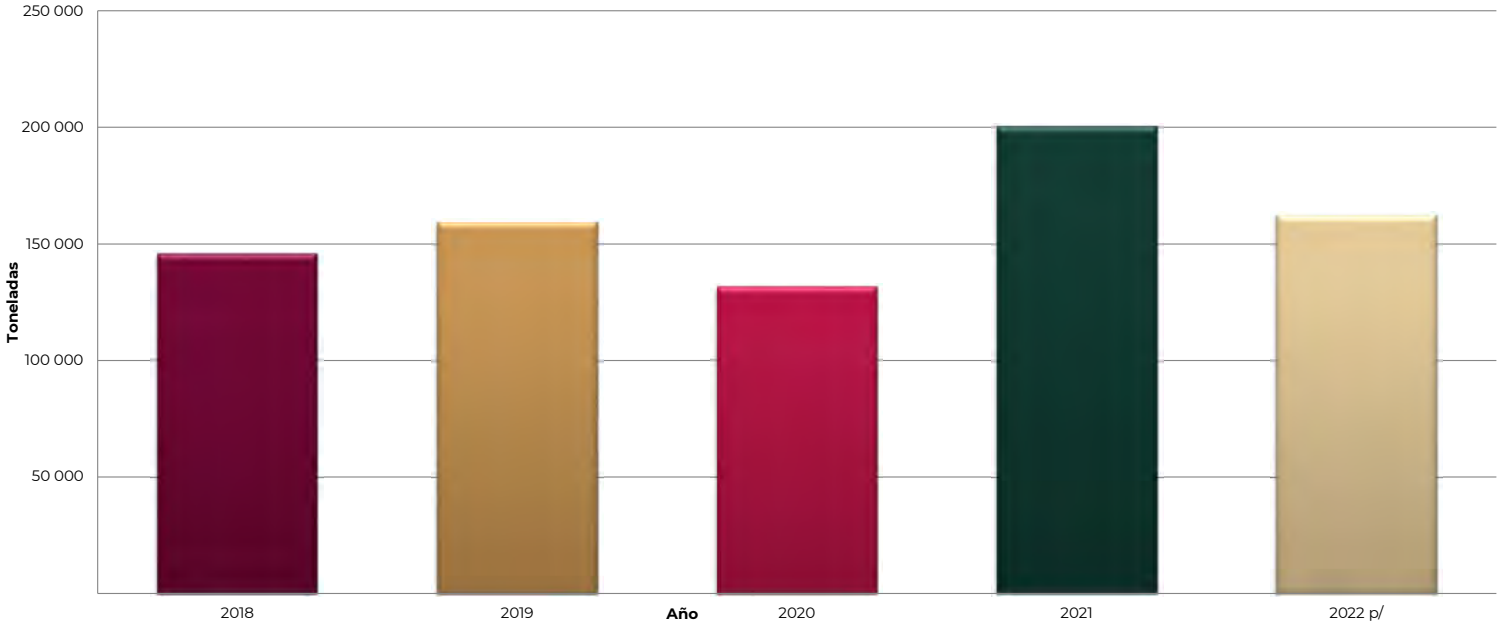
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**145 814.00**	**159 498.00**	**131 518.00**	**200 588.00**	**162 410.00**
Sonora	145 814.00	159 498.00	131 518.00	200 588.00	162 410.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

Producción nacional anual de wollastonita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**566 404.51**	**690 546.55**	**562 246.27**	**1 403 586.25**	**1 160 037.07**
Sonora	566 404.51	690 546.55	562 246.27	1 403 586.25	1 160 037.07

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e INEGI.

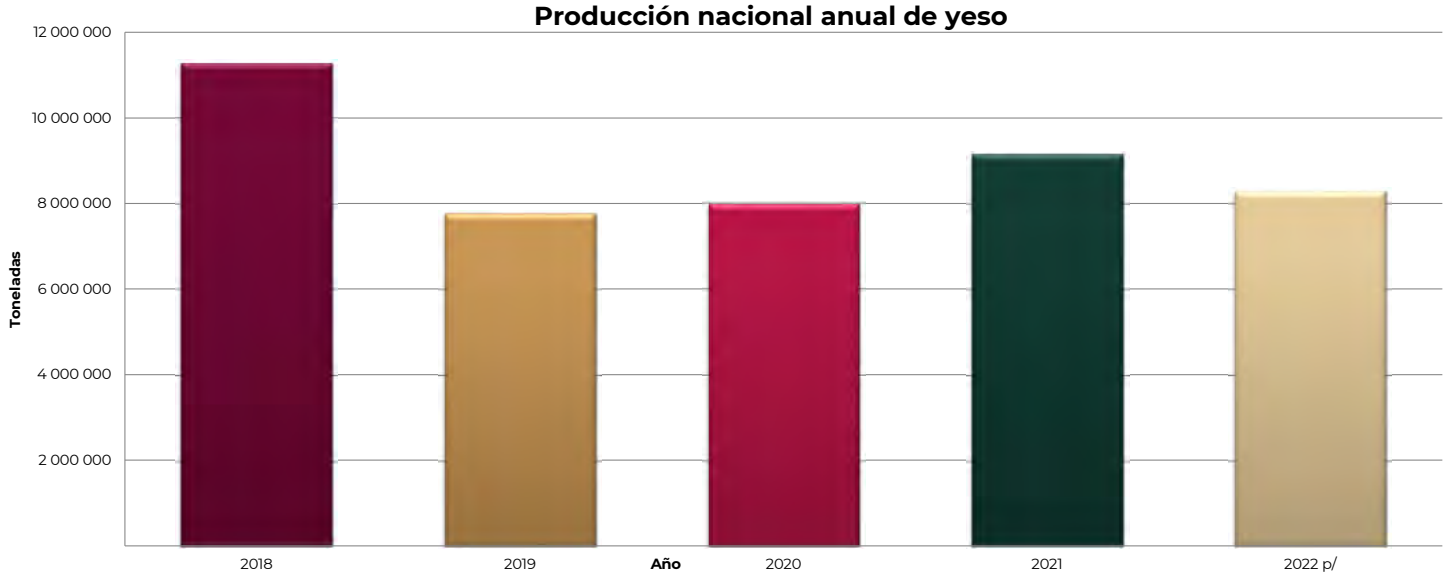
7.55 Yeso

Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**11 275 292.55**	**7 759 139.21**	**7 977 952.82**	**9 157 381.39**	**8 283 113.30**
Aguascalientes	156 970.90	150 828.25	150 300.00	172 500.00	150 750.00
Baja California	22 031.00	22 105.66	21 844.37	23 368.80	21 949.20
Baja California Sur	3 288 000.00	2 273 771.00	2 775 542.00	2 699 951.00	2 951 060.00
Campeche	195.00	200.00	-	250.00	250.00
Chihuahua	336 437.01	282 300.00	309 459.52	366 608.00	454 236.27
Coahuila	2 748 325.55	424 763.23	179 272.50	533 402.10	488 734.38
Colima	263 869.89	150 773.65	248 852.00	286 006.00	169 705.00
Durango	72 500.00	73 800.00	-	-	-
Guerrero	66 784.23	64 961.61	54 010.80	57 780.00	54 270.00
Hidalgo	492 283.28	460 656.53	538 576.22	477 237.55	390 986.66
Jalisco	190 053.21	142 414.55	234 678.44	156 336.85	126 690.06
México	-	-	47 241.95	50 538.78	47 448.66
Michoacán	11 687.29	500.00	410.00	400.00	450.00
Morelos	80 033.93	80 903.01	83 054.38	72 875.00	65 325.00
Nuevo León	1 395 300.00	908 410.00	377 998.78	1 440 759.95	1 375 480.00
Oaxaca	93 796.17	90 564.28	50 000.00	53 000.00	50 250.00
Puebla	188 915.86	207 456.08	524 678.40	285 323.00	241 195.00
San Luis Potosí	866 759.31	1 450 264.46	1 301 988.51	1 885 936.38	1 115 696.63
Sinaloa	-	-	-	1 720.98	200.00
Sonora	282 030.27	259 441.80	318 992.22	342 986.80	348 310.40
Tabasco	41 308.13	40 494.60	39 007.80	42 276.00	39 176.05
Veracruz	118 967.42	115 665.49	161 032.20	171 170.00	161 805.00
Yucatán	559 044.11	558 865.00	561 012.76	36 954.21	29 144.99

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI e investigación directa.



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 886 282.26**	**1 291 903.66**	**1 332 791.63**	**2 043 050.25**	**1 981 546.93**
Aguascalientes	26 260.20	25 113.04	25 109.02	38 485.47	36 397.08
Baja California	3 685.64	3 680.61	3 649.31	5 213.68	5 299.41
Baja California Sur	550 060.77	378 584.92	463 680.25	602 370.41	712 520.67
Campeche	32.62	33.30	-	55.78	60.36
Chihuahua	56 283.70	47 003.20	51 698.11	81 791.78	108 765.56
Coahuila	459 776.78	70 723.46	29 949.15	119 004.25	125 906.05
Colima	44 143.70	25 103.95	41 573.05	63 809.14	39 408.42
Durango	12 128.77	12 287.77	-	-	-
Guerrero	11 172.56	10 816.17	9 023.01	12 890.96	13 102.95
Hidalgo	82 355.75	76 699.73	89 974.19	106 473.70	87 230.94
Jalisco	31 794.65	23 712.15	39 205.23	34 879.41	28 269.66
México	-	-	7 892.21	11 275.41	11 456.01
Michoacán	1 955.21	83.25	68.49	89.24	108.65
Morelos	13 389.15	13 470.42	13 875.01	16 258.72	15 772.07
Nuevo León	233 424.51	151 251.08	63 148.23	321 439.60	330 444.64
Oaxaca	15 691.48	15 079.03	8 352.97	11 824.52	12 132.36
Puebla	31 604.38	34 541.62	87 652.43	63 656.76	55 746.08
San Luis Potosí	145 003.13	241 470.34	217 509.36	420 760.33	262 647.08
Sinaloa	-	-	-	383.96	48.05
Sonora	47 181.81	43 197.29	53 290.63	76 521.80	80 669.25
Tabasco	6 910.58	6 742.39	6 516.62	9 431.95	9 458.66
Veracruz	19 902.47	19 258.41	26 901.94	38 188.75	39 066.20
Yucatán	93 524.40	93 051.53	93 722.43	8 244.64	7 036.77

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, INEGI e investigación directa.

7.56 Zeolita

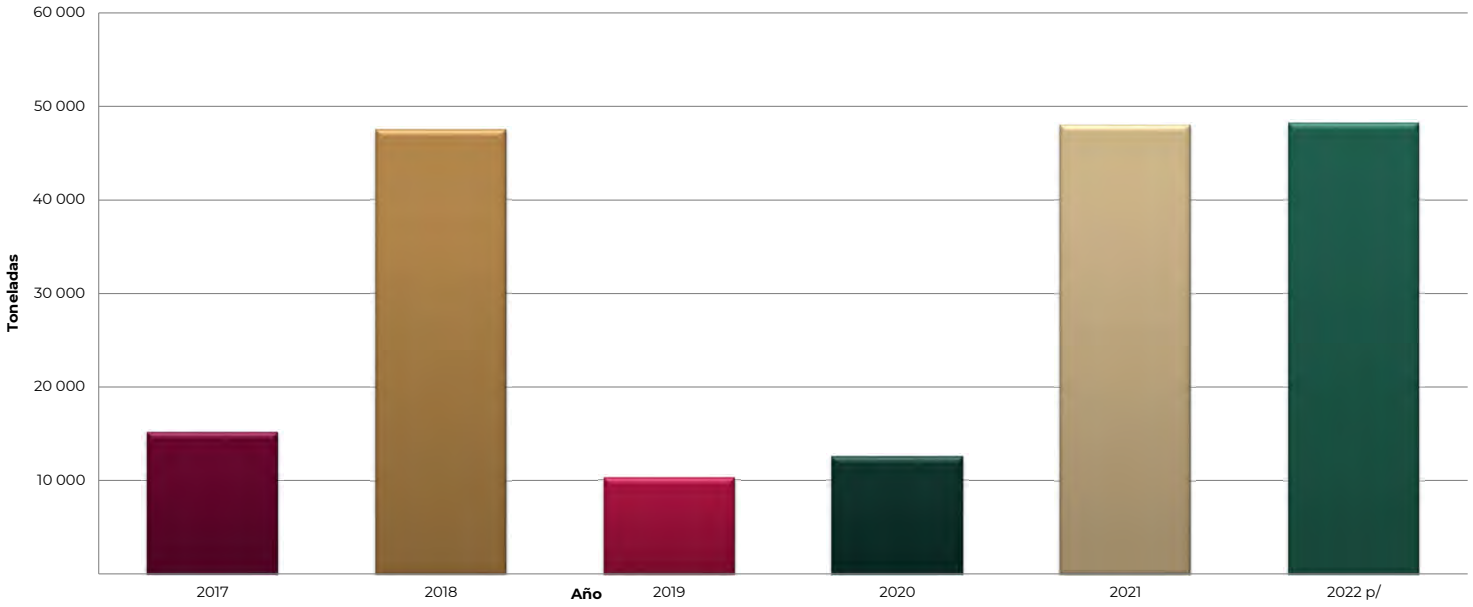
Producción por entidad federativa

(Toneladas)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**47 467.79**	**10 236.55**	**12 499.76**	**48 006.00**	**48 200.00**
Guanajuato	335.79	346.55	1 518.76	193.00	-
Hidalgo	200.00	-	3 000.00	6 150.00	7 380.00
Puebla	4 240.00	5 880.00	5 881.00	-	-
San Luis Potosí	38 520.00	2 300.00	-	38 300.00	38 300.00
Zacatecas	4 172.00	1 710.00	2 100.00	3 363.00	2 520.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

Producción nacional anual de zeolita



Valor de la producción por entidad federativa

(Miles de pesos corrientes)

Estados/Años	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**186 060.35**	**41 259.91**	**50 538.89**	**170 391.78**	**214 138.69**
Guanajuato	1 316.20	1 396.82	6 140.63	685.03	-
Hidalgo	783.94	-	12 129.57	21 828.72	26 006.24
Puebla	16 619.60	23 700.20	23 778.00	-	-
San Luis Potosí	150 987.54	9 270.49	-	135 941.45	179 252.27
Zacatecas	16 353.06	6 892.40	8 490.70	11 936.58	8 880.18

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

8. Posición de México en la producción mundial de minerales metálicos (2022) p/

(Toneladas métricas)

Posición	Producto	Mundial B	México A	% A/B
1°	Plata	26 637.58	7 067.58	26.53%
3°	Plomo *	4 683.97	428.97	9.16%
4°	Zinc *	12 867.00	877.00	6.82%
5°	Molibdeno	255 600.00	19 330.00	7.56%
6°	Cadmio	24 404.00	1 174.00	4.81%
6°	Oro	3 117.70	147.70	4.74%
6°	Selenio	3 361.00	141.00	4.20%
9°	Cobre *	22 048.18	828.18	3.76%
11°	Manganeso *	20 080.75	220.75	1.10%
17°	Fierro *	2 614 799.77	6 799.77	0.26%

p/ Cifras preliminares.

* Miles de toneladas métricas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM, CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

9. Posición de México en la producción mundial de minerales no metálicos (2022) p/

(Miles de toneladas)

Posición	Producto	Mundial B	México A	% A/B
2°	Fluorita	9 146.56	1 856.56	20.30%
2°	Wollastonita *	1 222 410.00	162 410.00	13.29%
4°	Celestita *	370.80	50.10	13.51%
4°	Diatomita	2 547.06	107.06	4.20%
5°	Barita	8 048.23	498.23	6.19%
8°	Yeso	156 683.11	8 283.11	5.29%
8°	Sal	294 059.67	8 659.67	2.94%
10°	Feldespato	28 284.67	494.67	1.75%
11°	Caolín	48 397.80	227.80	0.47%
13°	Grafito	1 316.47	3.42	0.26%
20°	Azufre	82 300.12	290.12	0.35%
23°	Fosforita	221 841.70	441.70	0.20%

p/ Cifras preliminares.

* Toneladas métricas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM, INEGI, PEMEX e investigación directa (para el caso de México).

10. Posición en la producción minera nacional por principales productos (2022)

10.1 Aguascalientes

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	160.00	13
Plata (kg)	20 050.00	14
Cobre	730.00	13
Plomo	2 570.00	12
Zinc	9 300.00	10
No metálicos		
Agregados pétreos *	17 063 249.42	22
Arcillas	3 212 620.00	1
Arena **	3 545 357.00	15
Basalto	638 000.00	7
Caliza	2 412 000.00	13
Grava **	5 818 950.00	10
Tepetate	650 000.00	4
Yeso	150 750.00	11

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM, CONAGUA, INEGI, SICT e investigación directa.

10.2 Baja California

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	270.00	12
Plata (kg)	4 620.00	16
Fierro	112 120.00	8
No metálicos		
Agregados pétreos *	18 903 131.85	20
Arcillas	65 847.60	20
Arena **	12 697 497.99	8
Caliza	351 187.20	20
Grava **	847 239.12	21
Sal	18 780.00	7
Sílice ***	29 678.77	5
Tezontle	20 700.00	6
Yeso	21 949.20	19

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.3 Baja California Sur

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Cobre	13 490.00	5
Zinc	700.00	13
No metálicos		
Agregados pétreos *	1 572 339 450.01	4
Arcillas	21 839.23	23
Arena **	30 593 903.44	4
Grava **	1 671 646.34	19
Sal	6 853 310.00	1
Yeso	2 951 060.00	1

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.4 Campeche

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos*	111 265 411.46	14
Grava **	502 755.00	22
Yeso	250.00	21

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

10.5 Chiapas

Producto	Producción	Posición
No Metálicos:	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	3 662 970 705.55	3
Arena **	6 278 010.00	10
Caliza	41 038 270.00	2
Grava **	4 739 974.59	13

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

10.6 Chihuahua

Producto	Volumen	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	15 860.00	4
Plata (kg)	1 525 190.00	2
Cobre	14 600.00	4
Fierro	325 670.00	7
Plomo	65 960.00	3
Zinc	120 860.00	3
No metálicos		
Agregados pétreos *	7 607 877.95	27
Andesita	155 000.00	4
Arcillas	570 336.81	8
Arena **	1 243 000.70	21
Barita	24 880.00	3
Caliza	17 860 620.35	4
Caolín	272 740.00	2
Dolomita	6 353 690.00	1
Grava **	1 932 359.09	18
Pizarra	455 905.00	1
Rocas dimensionables ****	392.00	6
Sílice ***	140.00	8
Toba	45 000.00	1
Yeso	454 236.27	5

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.7 Coahuila

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (Kg)	10.00	17
Plata (Kg)	96 150.00	10
Fierro	1 620 030.00	4
Plomo	30 000.00	4
No metálicos		
Agregados pétreos *	11 543 912.97	25
Arcillas	445 843.13	10
Arena **	3 468 253.50	16
Barita	15 510.00	4
Caliza	19 446 830.00	3
Carbón	1 817 650.00	1
Celestita	50 100.00	1
Dolomita	692 590.00	3
Fluorita	24 630.00	3
Grava **	5 736 514.88	11
Sílice ***	1 391 380.00	1
Sulfato de magnesio	1 148 890.00	1
Sulfato de sodio	1 381 370.00	1
Yeso	488 734.38	4

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.8 Colima

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Fierro	3 512 900.00	2
No metálicos		
Agregados pétreos *	17 460 909.20	21
Arcillas	226 125.00	14
Arena **	2 095 130.08	19
Caliza	1 206 000.00	15
Grava **	2 927 625.00	16
Sal	61 720.00	6
Yeso	169 705.00	9

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.9 Durango

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	11 940.00	5
Plata (kg)	886 590.00	3
Cobre	6 690.00	9
Fierro	14 070.00	11
Plomo	66 660.00	2
Zinc	141 440.00	2
No metálicos		
Agregados pétreos *	15 023 833.31	23
Basalto	319 000.00	10
Dolomita	10.00	8
Fluorita	119 820.00	2

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.10 Guanajuato

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	1 170.00	9
Plata (kg)	50 370.00	12
Plomo	20.00	16
No metálicos		
Agregados pétreos *	135 715 716.30	11
Arcillas	847 600.00	5
Arena **	3 705 843.39	14
Azufre ***	10 830.00	5
Basalto	5 047 100.00	4
Calcita ****	200 000.00	3
Caolín	50 000.00	4
Fluorita	19 330.00	4
Grava **	190 700.00	26
Tepetate	413 036.00	5
Tezontle	1 041 500.00	3

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mexicanos.

**** Carbonato de Calcio.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.11 Guerrero

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	24 270.00	3
Plata (kg)	217 080.00	6
Cobre	8 820.00	7
Fierro	562 900.00	6
Plomo	8 900.00	10
Zinc	51 360.00	4
No metálicos		
Agregados pétreos *	4 879 553 283.49	1
Arcillas	1 272 810.00	2
Arena **	3 636 195 838.56	1
Caliza	868 320.00	17
Grava **	4 120 362.00	14
Talco	4 700.00	2
Tepetate	65 000 000.00	1
Yeso	54 270.00	14

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.12 Hidalgo

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	50.00	16
Plata (kg)	78 920.00	11
Cobre	10 920.00	6
Manganeso	923 590.00	1
Plomo	9 300.00	9
Zinc	21 250.00	9
No metálicos		
Agregados pétreos *	24 329 240.29	19
Arcillas	1 172 929.97	3
Arena **	9 070 658.45	9
Azufre ***	2 141.00	7
Basalto	303 050.00	11
Calcita	138 470.00	4
Caliza	9 859 130.82	5
Caolín	699 450.00	1
Dolomita	71 410.00	4
Fosforita	97 190.00	1
Grava **	15 305 212.98	3
Rocas dimensionables ****	20 315.00	4
Yeso	390 986.66	6
Zeolita	7 380.00	2

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mexicanos.

**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.13 Jalisco

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	10.00	18
Plata (kg)	32 550.00	13
Cobre	7 260.00	8
Fierro	1 221 630.00	5
Plomo	29 570.00	5
Zinc	4 950.00	11
No metálicos		
Agregados pétreos *	116 879 716.51	12
Andesita	2 790 000.00	1
Arcillas	384 330.18	12
Arena **	18 030 119.29	7
Barita	850.00	6
Basalto	33 016 500.00	2
Calcita ***	466 000.00	1
Caliza	3 888 540.96	9
Cantera	5 679.97	3
Caolín	50.00	7
Diatomita	106 960.00	1
Dolomita	4 770.00	5
Feldespato	50.00	4
Grava **	11 612 791.92	5
Rocas dimensionables ****	120 000.00	2
Sílice *****	300.00	7
Yeso	126 690.06	12

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Carbonato de calcio.

**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.

***** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.14 México

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	1 190.00	8
Plata (kg)	202 570.00	8
Cobre	1 370.00	12
Plomo	8 780.00	11
Zinc	38 440.00	5
No metálicos		
Agregados pétreos *	1 110 705 585.00	6
Arcillas	198 925.99	15
Arena **	27 218 348.98	5
Basalto	63 800 000.00	1
Caliza	5 481 184.61	8
Cantera	1 880 769.00	1
Grava **	13 931 462.39	4
Tepetate	687 103.50	3
Tepojal	150 619.00	1
Tezontle	864 569 090.00	1
Yeso	47 448.66	16

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.15 Michoacán

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	140.00	14
Plata (kg)	1 920.00	18
Cobre	4 650.00	10
Fierro	7 685 330.00	1
Plomo	100.00	15
Zinc	1 120.00	12
No metálicos		
Agregados pétreos *	177 438 679.07	9
Arcillas	23 318.75	22
Arena **	3 932 950.00	13
Basalto	4 434 100.00	5
Diatomita	100.00	2
Grava **	8 171 360.00	7
Tezontle	315 000.00	4
Yeso	450.00	20

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.16 Morelos

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	5 829 107.36	28
Arcillas	195 975.00	16
Arena **	1 535 940.00	20
Caliza	1 045 200.00	16
Grava **	2 521 545.00	17
Tepetate	39 000 000.00	2
Yeso	65 325.00	13

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.17 Nayarit

Producto	Producción	Posición
Metálicos		
Oro (kg)	140.00	15
Plata (kg)	5 590.00	15
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	195 575 346.22	8
Arcillas	35 400.00	21
Arena **	704 703.21	22
Caolín	50.00	8
Grava **	309 893.00	24
Talco	380.00	4

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.18 Nuevo León

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	28 230 375.24	18
Arcillas	271 350.00	13
Arena **	2 162 190.00	18
Azufre ***	52 192.00	2
Barita	186 710.00	2
Caliza	1 452 270.00	14
Carbón	57 120.00	2
Dolomita	891 620.00	2
Fosforita	200.00	2
Grava **	3 803 837.00	15
Sal	180 430.00	4
Sílice ****	1 380.00	6
Yeso	1 375 480.00	2

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mexicanos.

**** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.19 Oaxaca

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	2 590.00	6
Plata (kg)	237 690.00	5
Cobre	2 170.00	11
Fierro	10 330.00	13
Plomo	9 620.00	8
Zinc	25 140.00	7
No metálicos		
Agregados pétreos *	201 023 636.87	7
Arcillas	178 500.00	17
Arena **	69 558 330.85	2
Azufre ***	3 488.00	6
Barita	8 030.00	5
Caliza	804 000.00	18
Grava **	44 453 463.95	1
Sal	370.00	10
Tepetate	67 600.00	8
Yeso	50 250.00	15

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mexicanos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.20 Puebla

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Plata (kg)	20.00	19
Cobre	240.00	15
Fierro	12 810.00	12
Plomo	500.00	14
No metálicos		
Agregados pétreos *	1 685 484.38	29
Andesita	93 000.00	5
Arcillas	407 025.00	11
Arena **	3 265 765.80	17
Basalto	638 000.00	8
Caliza	2 627 100.00	12
Feldespato	312 620.00	1
Grava **	5 518 110.23	12
Yeso	241 195.00	8

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.21 Querétaro

Producto	Producción	Posición
Metálicos		
Oro (kg)	300.00	11
Plata (kg)	2 150.00	17
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	53 724 591.38	16
Arena **	1 139.00	27
Basalto	480 000.00	9
Calcita ***	377 110.00	2
Caliza	2 873 455.00	11
Caolín	135 000.00	3
Grava **	356 000.00	23
Piedras semipreciosas	.44	1
Rocas dimensionables ****	293 308.00	1
Tepetate	409 200.00	6

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Carbonato de calcio.

**** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.22 Quintana Roo

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos*	1 261 454 040.00	5

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, SICT e investigación directa.

10.23 San Luis Potosí

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	2 270.00	7
Plata (kg)	215 020.00	7
Cobre	34 680.00	3
Plomo	2 200.00	13
Zinc	25 000.00	8
No metálicos		
Agregados pétreos *	14 331 666.92	24
Arcillas	669 559.89	7
Arena **	24 058 628.13	6
Calcita ***	16 680.00	5
Caliza	111 901 340.10	1
Cantera	5 820.00	2
Caolín	7 700.00	5
Dolomita	260.00	7
Feldespato	12 570.00	3
Fluorita	1 692 780.00	1
Grava **	8 762 716.52	6
Rocas dimensionables *****	69 600.00	3
Sílice ****	48 000.00	3
Tepetate	119 600.00	7
Yeso	1 115 696.63	3
Zeolita	38 300.00	1

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Carbonato de Calcio.

**** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

***** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.24 Sinaloa

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	1 020.00	10
Plata (kg)	102 130.00	9
Cobre	670.00	14
Fierro	3 056 150.00	3
Plomo	10 930.00	7
Zinc	32 500.00	6
No metálicos		
Agregados pétreos *	170 808 441.86	10
Andesita	651 000.00	3
Arena **	516 756.99	24
Basalto	1 467 400.00	6
Grava **	309 249.69	25
Sal	11 390.00	8
Yeso	200.00	22

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.25 Sonora

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	51 600.00	1
Plata (kg)	469 900.00	4
Cobre	641 050.00	1
Fierro	60 000.00	10
Molibdeno	19 330.00	1
Plomo	22 950.00	6
Selenio	141.00	1
Tungsteno	50.00	1
No metálicos		
Agregados pétreos *	42 453 544.75	17
Arcillas	671 031.20	6
Arena **	4 389 641.28	12
Barita	262 250.00	1
Caliza	3 589 699.40	10
Carbón	950.00	3
Dolomita	680.00	6
Grafito	3 420.00	1
Grava **	7 218 601.44	8
Sal	210 250.00	3
Sílice ***	43 430.00	4
Wollastonita	162 410.00	1
Yeso	348 310.40	7

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.26 Tabasco

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	7 859 548.68	26
Arcillas	117 528.14	18
Arena **	56 253 585.70	3
Azufre ***	176 283.00	1
Caliza	626 816.76	19
Grava **	24 697 259.02	2
Yeso	39 176.05	17

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mexicanos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.27 Tamaulipas

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	3 821 628 547.86	2
Azufre **	31 557.00	3
Sal	1 840.00	9
Talco	29 100.00	1

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mex

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.28 Tlaxcala

Producto	Producción	Posición
No Metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	589 116.91	30
Andesita	6 000.00	6
Arcillas	1 016 900.00	4
Arena **	94 865.95	25
Caliza	323 600.00	21
Feldespato	100 000.00	2
Grava **	3 630.00	27
Tezontle	1 389 840.00	2

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.29 Veracruz

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	75 864 969.07	15
Andesita	1 665 570.00	2
Arcillas	494 265.00	9
Arena **	5 578 495.27	11
Azufre ***	13 630.00	4
Basalto	12 069 688.90	3
Caliza	7 660 720.00	7
Caolín	2 770.00	6
Grava **	7 196 054.89	9
Sal	405 000.00	2
Sílice ****	1 382 690.00	2
Tezontle	95 450.00	5
Yeso	161 805.00	10

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye minería y los productos obtenidos en la refinación del petróleo crudo. Los datos corregidos sobre la base de información proporcionada por Petróleos Mexicanos.

**** Considera arena sílica, cuarzo y materiales silicosos.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, PEMEX, SICT e investigación directa.

10.30 Yucatán

Producto	Producción	Posición
No metálicos	(Toneladas)	
Agregados pétreos *	10 890.00	31
Arcillas	87 434.98	19
Arena **	676 163.86	23
Caliza	8 443 119.90	6
Grava **	1 124 996.77	20
Rocas dimensionables ***	1 044.00	5
Sal	171 690.00	5
Yeso	29 144.99	18

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

*** Incluye mármol, granito, marmolina y travertino.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

10.31 Zacatecas

Producto	Producción	Posición
Metálicos	(Toneladas)	
Oro (kg)	34 710.00	2
Plata (kg)	2 919 070.00	1
Cobre	80 840.00	2
Fierro	78 290.00	9
Manganeso	230.00	2
Plomo	160 910.00	1
Zinc	404 940.00	1
No metálicos		
Agregados pétreos *	115 115 202.71	13
Arena **	2 380.00	26
Riolita	512 500.00	1
Talco	450.00	3
Zeolita	2 520.00	3

* Mineral para construcción; bancos de materiales.

** Mineral para construcción; bancos de materiales y cifras calculadas con base al consumo de cemento.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CONAGUA, DGM, INEGI, SICT e investigación directa.

11. Principales centros mineros productores (2022)

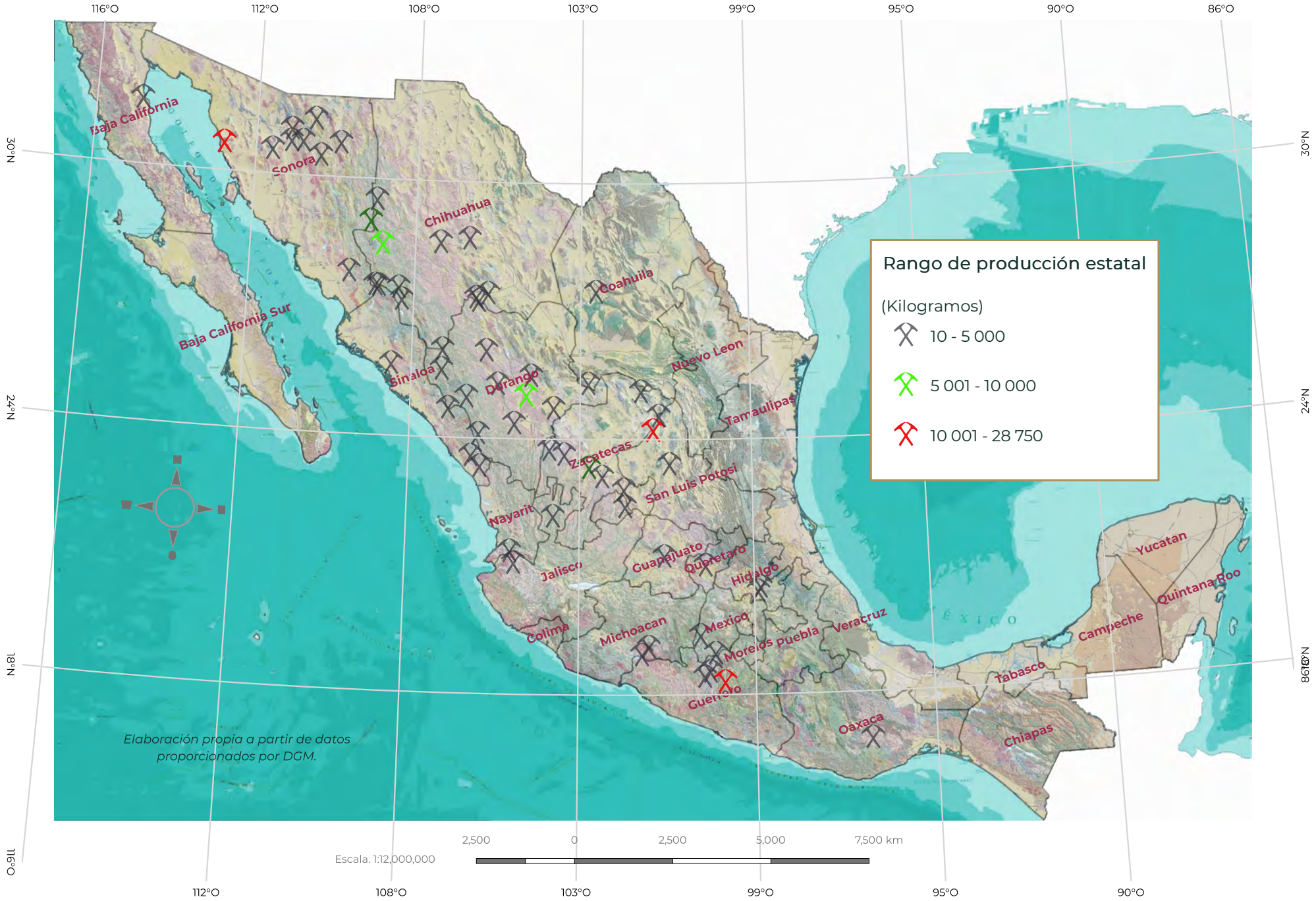
11.1 Oro*

Estados/Municipios			Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
Chihuahua			10.74	
	1	Guadalupe y Calvo		10.03
	2	Guazapares		14.31
	3	Madera		26.86
	4	Ocampo		30.58
	5	Urique		7.12
				88.90
Durango			8.08	
	6	Otáez		15.16
	7	San Dimas		14.41
	8	San Juan del Río		46.15
	9	Santiago Papasquiaro		10.64
				86.35
Guanajuato			0.79	
	10	Guanajuato		100.00
Guerrero			16.43	
	11	Eduardo Neri		94.40
México			0.81	
	12	Zacazonapan		98.32
Oaxaca			1.75	
	13	San Pedro Totolápam		54.83
San Luis Potosí			1.54	
	14	Villa de la Paz		100.00
Sonora			34.94	
	15	Banámichi		5.70
	16	Caborca		25.50
	17	Cananea		4.75
	18	Cucurpe		4.59
	19	La Colorada		2.58
	20	Magdalena		18.26
	21	Nacozari de García		3.74
	22	Sahuaripa		18.33
	23	Santa Ana		2.17
	24	Santa Cruz		10.72
				96.34
Zacatecas			23.50	
	25	Fresnillo		12.62
	26	Mazapil		82.83
				95.45
		Suma	**98.58**	

* Con más de 1 000 kg.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de oro (2022)

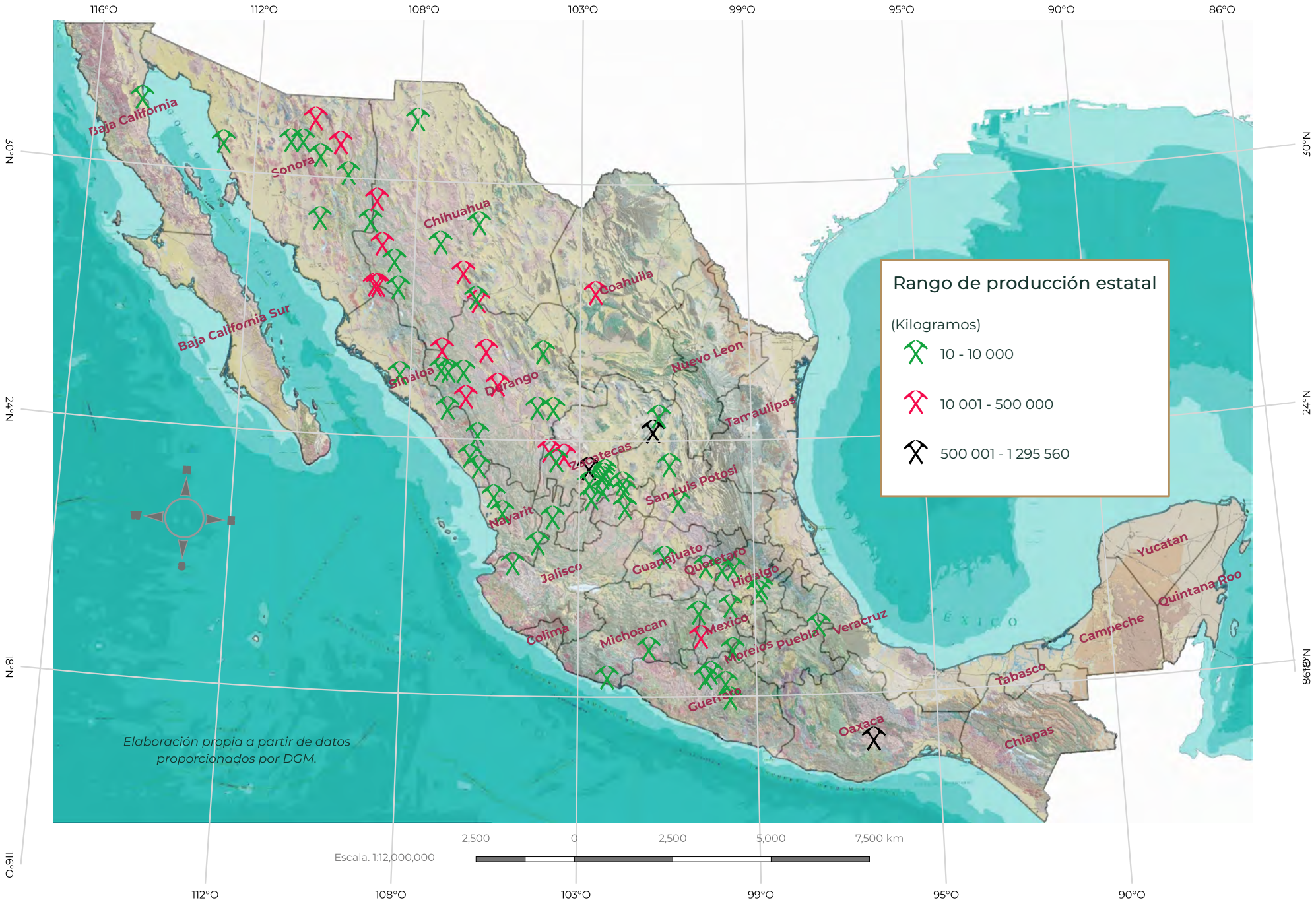


11.2 Plata*

Estados/Municipios			Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
Chihuahua			21.58	
	1	Guadalupe y Calvo		33.41
	2	Guazapares		9.83
	3	Ocampo		9.84
	4	Santa Bárbara		9.03
	5	Satevó		23.27
				85.38
Durango			12.54	
	6	Guanaceví		22.21
	7	Otáez		20.33
	8	San Dimas		17.78
	9	Santiago Papasquiaro		19.15
				79.47
México			2.87	
	10	Zacazonapan		87.95
Oaxaca			3.36	
	11	San Jerónimo Taviche		63.67
San Luis Potosí			3.04	
	12	Villa de la Paz		66.53
Sonora			6.65	
	13	Cananea		43.46
	14	Nacozari de García		30.39
				73.86
Zacatecas			41.30	
	15	Chalchihuites		6.32
	16	Fresnillo		39.85
	17	Mazapil		44.38
	18	Sombrerete		5.15
				95.69
		Suma	**91.35**	

* Con más de 100 000 kg.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de plata (2022)



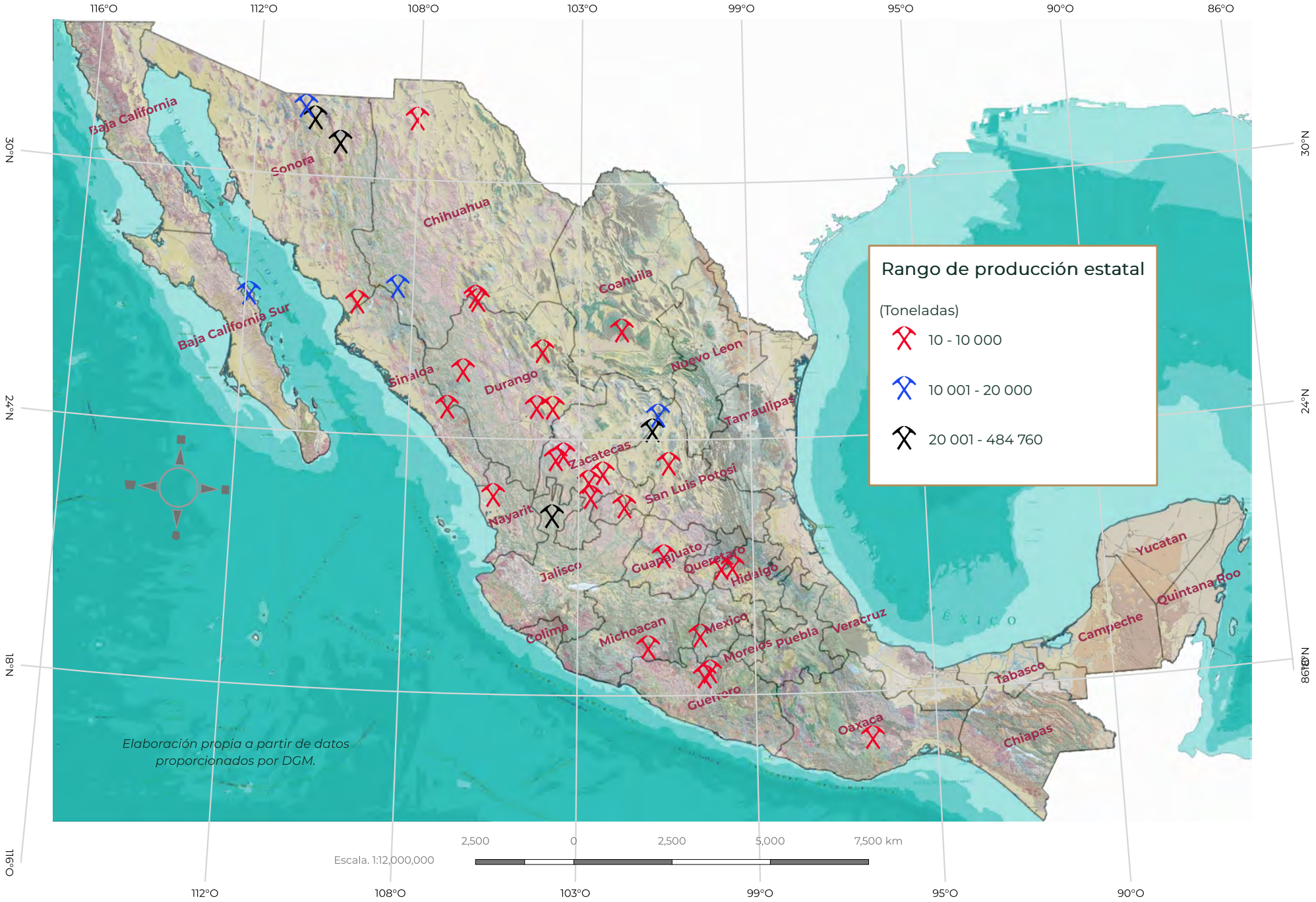
11.3 Cobre*

Estados/Municipios			Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
Sonora			77.40	
	1	Cananea		75.62
	2	Nacozari de García		16.10
				91.72
		Suma	**77.40**	

* Con más de 100 000 toneladas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de cobre (2022)



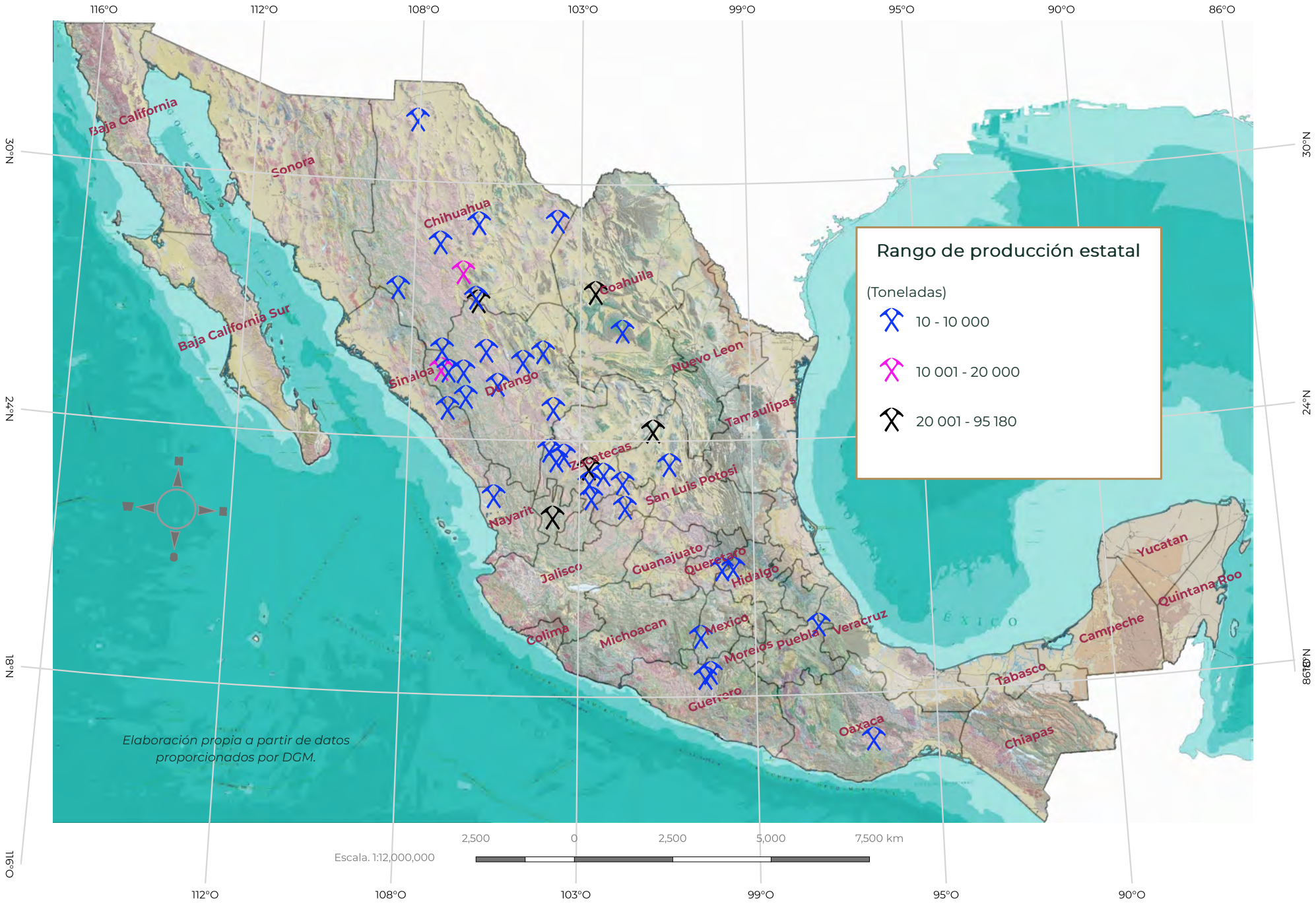
11.4 Plomo*

Estados/Municipios			Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
Chihuahua			15.38	
	1	Santa Bárbara		40.60
	2	Satevó		34.10
				74.70
Coahuila			6.99	
	3	Ocampo		100.00
Durango			15.54	
	4	Indé		33.24
	5	San Juan del Río		16.53
	6	Topia		20.73
				70.51
Jalisco			6.89	
	7	Bolaños		100.00
Sinaloa			2.55	
	8	Cosalá		100.00
Sonora			5.35	
	9	Arizpe		84.79
Zacatecas			37.51	
	10	Fresnillo		31.23
	11	Mazapil		59.15
				90.38
		Suma	**90.21**	

* Con más de 10 000 toneladas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de plomo (2022)



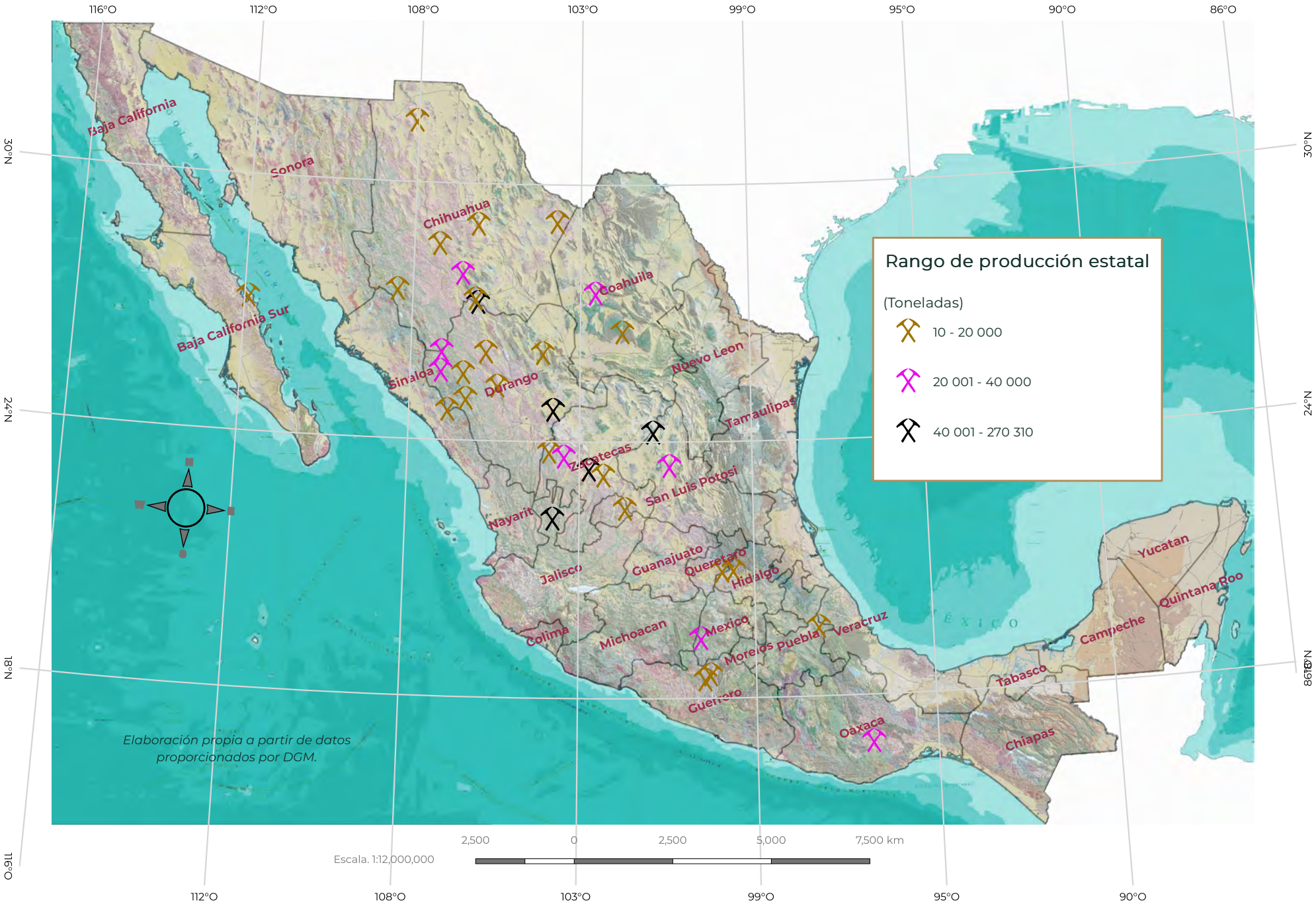
11.5 Zinc*

Estados/Municipios			Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
Chihuahua			13.78	
	1	Santa Bárbara		38.70
	2	Satevó		35.28
				73.98
Durango			16.13	
	3	Cuencamé		61.18
	4	Indé		18.78
				79.96
Guerrero			5.86	
	5	Teloloapan		52.65
México			4.38	
	6	Zacazonapan		98.26
Oaxaca			2.87	
	7	San Pedro Totolápam		100.00
San Luis Potosí			2.85	
	8	Charcas		100.00
Sinaloa			3.71	
	9	Cosalá		100.00
Zacatecas			46.17	
	10	Fresnillo		22.30
	11	Mazapil		66.75
	12	Sombrerete		8.00
				97.06
		Suma	**95.74**	

* Con más de 25 000 toneladas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de zinc (2022)



11.6 Minerales siderúrgicos*

Productos	Estados/Municipios		Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
Carbón mineral			**96.90**	
	Coahuila		96.90	
		1 Abasolo		4.58
		2 Múzquiz		9.67
		3 Progreso		6.90
		4 Sabinas		74.04
		5 San Juan de Sabinas		4.23
				99.42
Coque			**100.00**	
	Coahuila		100.00	
		6 Monclova		100.00
Fierro			**86.88**	
	Coahuila		8.87	
		7 Sierra Mojada		100.00
	Colima		19.23	
		8 Minatitlán		96.88
	Michoacán		42.06	
		9 Aquila		31.88
		10 Lázaro Cárdenas		51.82
				83.70
	Sinaloa		16.73	
		11 Culiacán		81.89
Manganeso			**99.98**	
	Hidalgo		99.95	
		12 Molango de Escamilla		62.06
		13 Tlanchinol		37.94
				100.00

* Con más de 50 000 de toneladas.

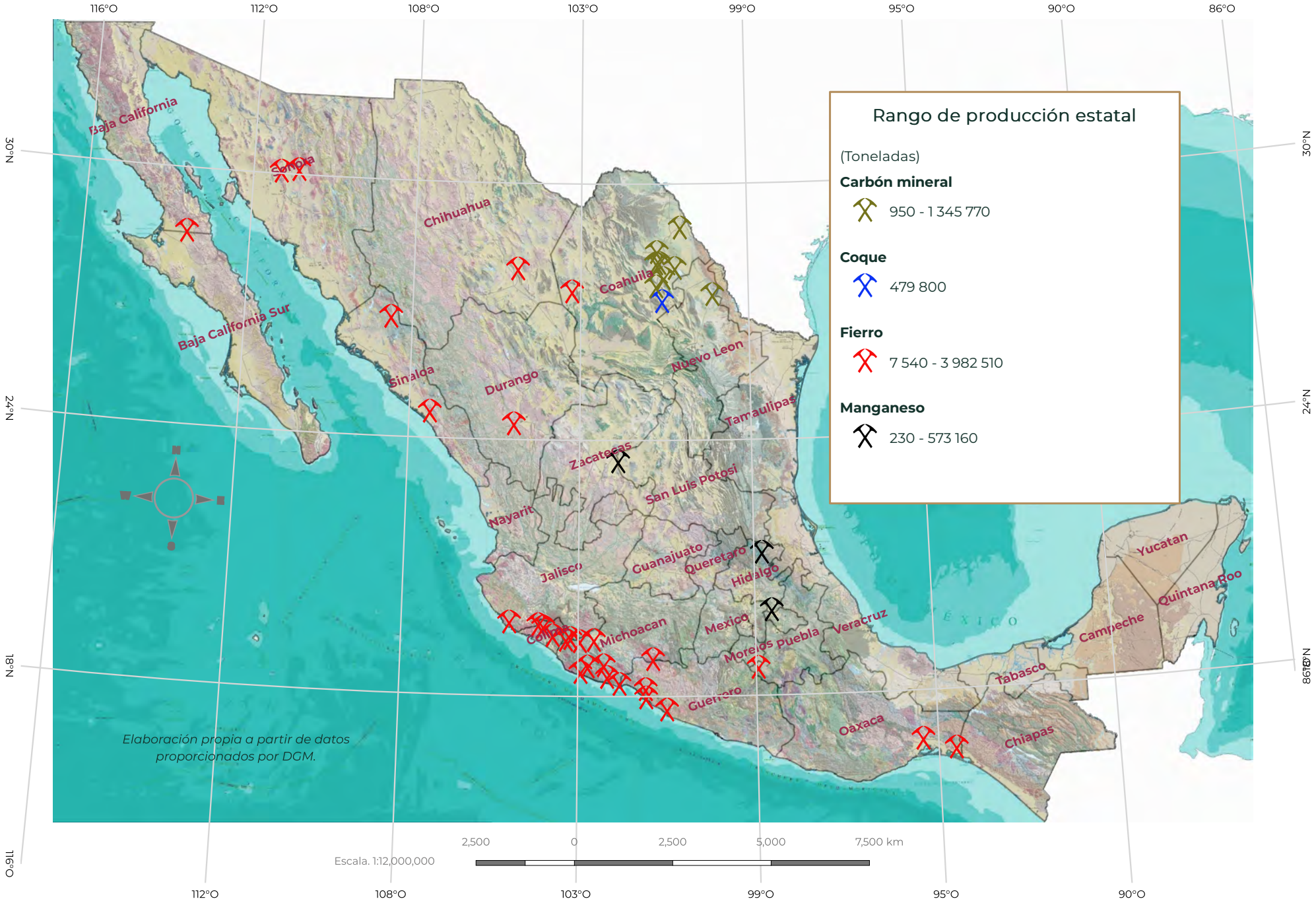
* Con más de 400 000 de toneladas.

* Con más de 900 000 toneladas.

* Con más de 100 000 toneladas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM. INEGI y CAMIMEX para el caso del coque.

Principales centros mineros productores de minerales sideúrgicos (2022)

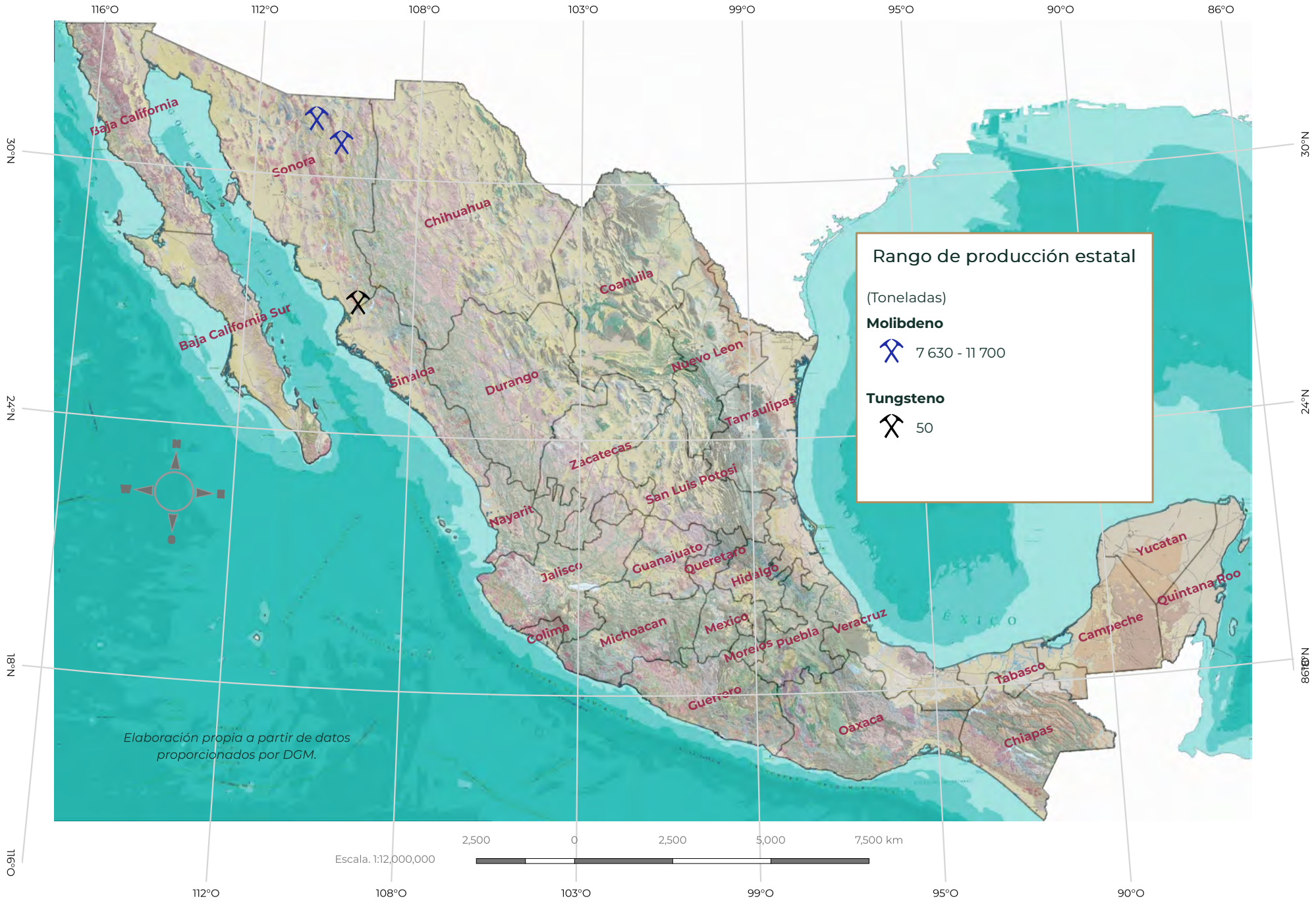


11.7 Otros metales industriales no ferrosos

	Estados/Productos/Municipios		Porcentaje de participación en la producción	
			Nacional	Estatal
1	**Sonora**			
	Molibdeno		100.00	
		Cananea		39.47
		Nacozari de García		60.53
				100.00
2	**Sonora**			
	Tungsteno		100.00	
		Álamos		100.00

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de otros metales no ferrosos (2022)

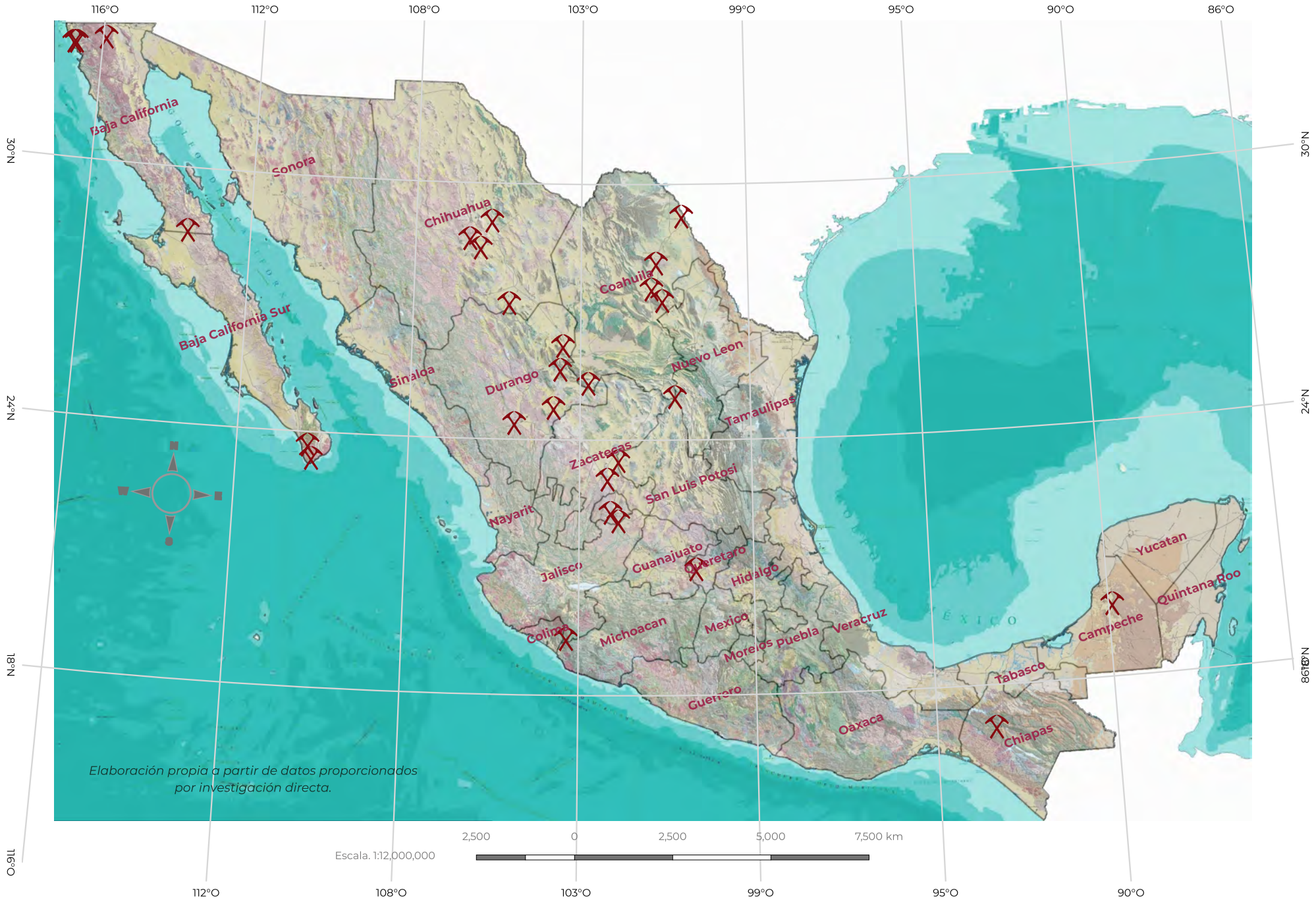


11.8 Mármol

Estado/Municipio		
Aguascalientes		
	1	Aguascalientes
	2	Jesús María
Baja California		
	3	Ensenada
	4	Playas de Rosarito
	5	Tecate
	6	Tijuana
Baja California Sur		
	7	La Paz
	8	Los Cabos
Campeche		
	9	Campeche
Chiapas		
	10	Tuxtla Gutiérrez
Chihuahua		
	11	Aldama
	12	Chihuahua
	13	Coronado
	14	Rosales
Coahuila de Zaragoza		
	15	Frontera
	16	Monclova
	17	Múzquiz
	18	Piedras Negras
	19	Saltillo
	20	Torreón
Colima		
	21	Colima
Durango		
	22	Cuencamé
	23	Durango
	24	Gómez Palacio
	25	Lerdo
Querétaro		
	26	Querétaro
Zacatecas		
	27	Guadalupe
	28	Villa de Cos

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

Principales centros mineros productores de mármol (2022)



11.9 Minerales no metálicos

Productos	Estados/Municipios	Porcentaje de participación en la producción	
		Nacional	Estatal
Arcillas		**99.83**	
Aguascalientes		96.00	
	Tepezalá		100.00
Sonora		3.83	
	San Javier		100.00
* Con más de 100 000 toneladas.			
Barita		**90.11**	
Nuevo León		37.47	
	Galeana		55.34
Sonora		52.64	
	Mazatán		100.00
* Con más de 100 000 toneladas.			
Caolín		**96.58**	
Chihuahua		96.58	
	Chihuahua		76.68
* Con más de 100 000 toneladas.			
Celestita		**100.00**	
Coahuila		100.00	
	San Pedro		97.60
* Con más de 20 000 toneladas.			
Diatomita		**99.91**	
Jalisco		99.91	
	Zocoalco de Torres		99.95
* Con más de 100 000 toneladas.			
Dolomita		**99.04**	
Chihuahua		79.27	
	Chihuahua		40.14
	Juárez		59.86
			100.00
Coahuila		8.64	
	Ramos Arizpe		95.26
Nuevo León		11.12	
	García		100.00

* Con más de 250 000 toneladas.

Feldespato		**96.12**	
Puebla		96.12	
	Zacatlán		100.00

* Con más de 200 000 toneladas.

Fluorita		**91.18**	
San Luis Potosí		91.18	
	Zaragoza		100.00

* Con más de 800 000 toneladas.

Fosforita		**99.79**	
Hidalgo		99.79	
	Pacula		100.00

* Con más de 90 000 toneladas.

Grafito		**100.00**	
Sonora		100.00	
	La Colorada		100.00

* Con más de 1 000 toneladas.

Piedras semipreciosas (ópalo)		**100.00**	
Querétaro		100.00	
	Ezequiel Montes		100.00

* Con más de 0.30 toneladas.

Sal		**91.77**	
Baja California Sur		91.77	
	Mulegé		100.00

* Con más de 5 000 000 toneladas.

Sílice		**98.40**	
Coahuila		49.35	
	Hidalgo		100.00
Veracruz		49.04	
	Chinameca		100.00

* Con más de 900 000 toneladas.

** Incluye la producción de arena de cuarzo.

Sulfato de magnesio		**100.00**	
Coahuila		100.00	
	Sierra Mojada		100.00

* Con más de 60 000 toneladas.

Sulfato de sodio			**100.00**	
	Coahuila		100.00	
		Sierra Mojada		100.00

* Con más de 700 000 toneladas.

Talco			**84.03**	
	Tamaulipas		84.03	
		Victoria		100.00

* Con más de 20 000 toneladas.

Wollastonita			**100.00**	
	Sonora		100.00	
		Hermosillo		100.00

* Con más de 100 000 toneladas.

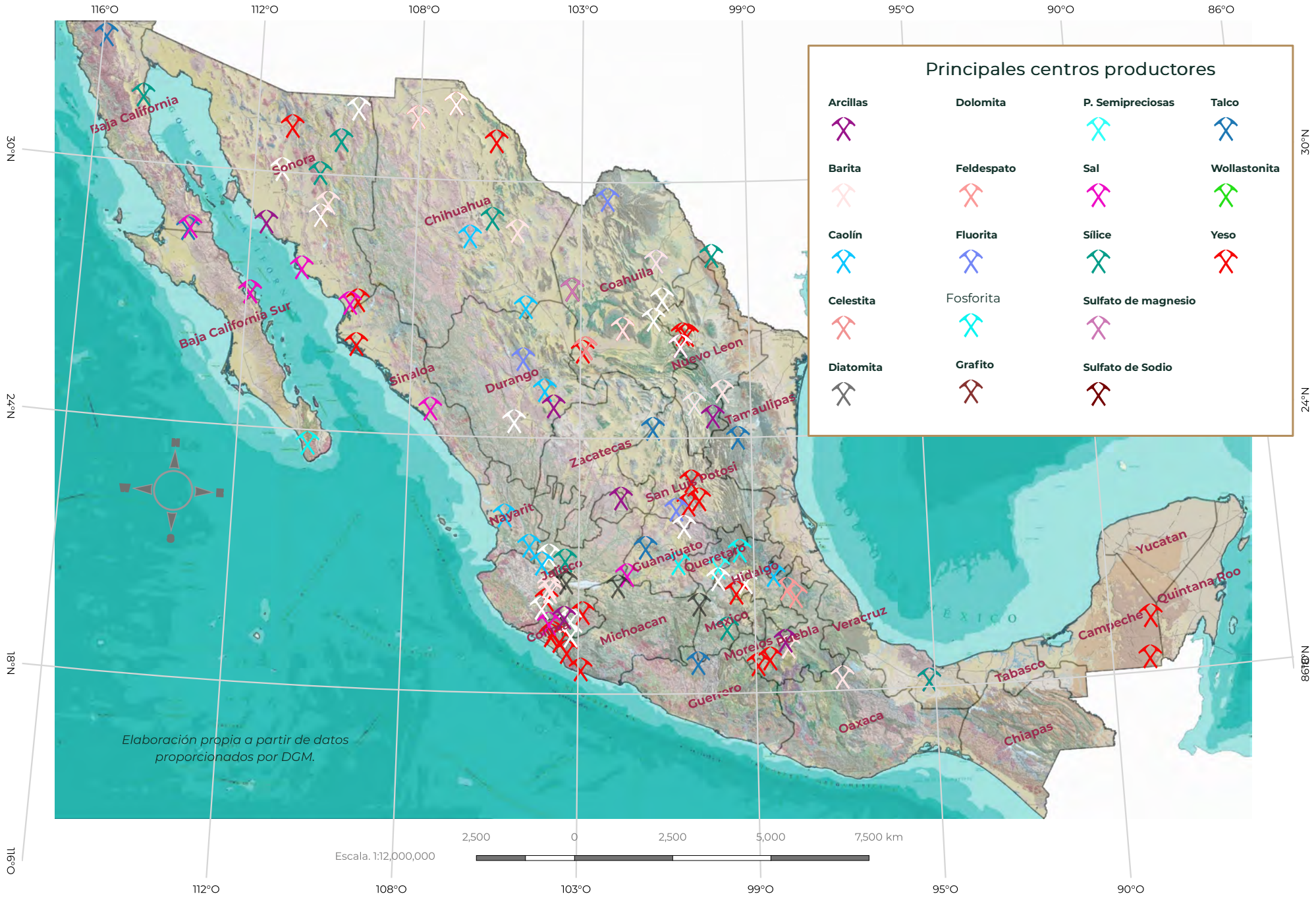
Yeso			**94.21**	
	Baja California Sur		48.52	
		Mulegé		100.00
	Chihuahua		6.66	
		Guadalupe		80.45
	Coahuila		5.59	
		San Pedro		77.93
	Nuevo León		21.13	
		García		19.20
		Mina		80.79
				99.99
	San Luis Potosí		12.31	
		Villa Juárez		75.67

* Con más de 200 000 toneladas.

** Incluye la producción de anhidrita.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

Principales centros mineros productores de minerales no metálicos (2022)



Capítulo

III

Comercio exterior

Capítulo III
Comercio exterior

1. Exportaciones de minerales metálicos y no metálicos (2021-2022)
(Dólares corrientes y variaciones porcentuales anuales) 266

2. Exportaciones de minerales metálicos y no metálicos (2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por producto) 268

3. Exportaciones de minerales metálicos (2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por producto) 270

4. Exportaciones de minerales no metálicos (2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por producto) 272

5. Exportaciones de minerales metálicos y no metálicos (2018-2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por grupo) 274

6. Exportaciones por áreas geográficas y países de destino (2021-2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual) 275

7. Importaciones de minerales metálicos y no metálicos (2021-2022)
(Dólares corrientes y variación porcentual anuales) 276

8. Importaciones de minerales metálicos y no metálicos (2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por producto) 278

9. Importaciones de minerales metálicos (2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por producto) 280

10. Importaciones de minerales no metálicos (2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por producto) 282

11. Importaciones de minerales metálicos y no metálicos (2018-2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual por grupo) 284

12. Importaciones por áreas geográficas y países de origen (2021-2022)
(Dólares corrientes y participación porcentual) 285

1. Exportaciones de minerales metálicos y no metálicos (2021-2022)

(Dólares corrientes y variaciones porcentuales anuales)

Productos	2021	Variación 2021/2020	2022 p/	Variación 2022/2021
Total:	**11 890 300 974.00**	**19.05**	**11 274 979 345.00**	**-5.17**
A) Minerales metálicos	**11 144 428 477.00**	**17.91**	**10 519 695 097.00**	**-5.61**
I. Metales preciosos	**5 336 530 813.00**	**30.95**	**4 789 328 286.00**	**-10.25**
Oro	2 831 239 956.00	10.35	2 626 853 849.00	-7.22
Plata	2 328 114 738.00	66.43	2 001 954 097.00	-14.01
Platino	177 176 119.00	60.23	160 520 340.00	-9.40
II. Metales industriales	**5 807 897 664.00**	**8.03**	**5 730 366 811.00**	**-1.33**
Aluminio	207 826 689.00	-42.92	348 395 342.00	67.64
Antimonio	-	-100.00	393.00	100.00
Cobalto	149 718.00	272.73	-	-100.00
Cobre	3 672 020 138.00	4.12	3 228 814 933.00	-12.07
Cromo	5 833.00	5 508.65	4 405.00	-24.48
Estaño	22 264 031.00	82.19	19 891 195.00	-10.66
Fierro	427 594 058.00	93.30	476 465 806.00	11.43
Magnesio	4 188 873.00	-7.39	8 713 288.00	108.01
Níquel	24 662 197.00	26.98	37 307 986.00	51.28
Plomo	956 964 303.00	14.07	884 834 582.00	-7.54
Selenio	-	-100.00	144 155.00	100.00
Titanio	3 050 146.00	60.06	4 502 640.00	47.62
Tungsteno	6 922 140.00	54.57	7 881 822.00	13.86
Vanadio	18 331 708.00	320.97	3 220 326.00	-82.43
Zinc	463 917 830.00	22.67	710 189 938.00	53.09
B) Minerales no metálicos	**745 872 497.00**	**39.01**	**755 284 248.00**	**1.26**
Abrasivos naturales	155 674 214.00	41.72	169 933 478.00	9.16
Agregados pétreos	62 919 790.00	4.46	30 211 684.00	-51.98
Arcillas *	32 757.00	298.07	-	-100.00
Asbesto	2 893.00	69.48	181 515.00	6 174.28
Asfalto	-	-100.00	10 146.00	100.00
Barita	19 124 232.00	64.93	10 806 150.00	-43.49
Bentonita	3 867 693.00	68.22	5 781 837.00	49.49
Calcita (carbonato de calcio)	3 005 282.00	37.49	4 071 844.00	35.49
Caliza	3 361 508.00	174.74	5 878 217.00	74.87
Caolín	230 668.00	525.69	420 997.00	82.51
Carbón	14 070 209.00	-9.41	12 465 449.00	-11.41
Celestita	-	-100.00	487 409.00	100
Cemento	149 720 994.00	14.52	230 138 590.00	53.71
Diatomita	972 334.00	119.89	1 357 359.00	39.60
Feldespato	-	-100.00	207 756.00	100.00
Fluorita	91 633 901.00	74.94	55 333 565.00	-39.61
Grafito	96 232 658.00	84.47	72 634 401.00	-24.52
Magnesita	-	-100.00	141 122.00	100.00
Mica	6 572.00	100.00	2 628.00	-60.01

Piedras preciosas y semipreciosas	7 306 718.00	11.53	3 300 690.00	-54.83
Rocas dimensionables	65 941 654.00	37.92	81 946 702.00	24.27
Sílice **	18 556 823.00	54.22	14 906 057.00	-19.67
Sodio	646 576.00	61.20	539 549.00	-16.55
Talco	12 079.00	100.00	322 832.00	2 572.67
Tierras fuller	968 943.00	203.56	865 449.00	-10.68
Vermiculita	26 749 917.00	32.08	35 278 949.00	31.88
Yeso	24 834 082.00	136.79	17 987 027.00	-27.57
Zircón	-	-100.00	72 846.00	100.00

p/ Cifras preliminares.
* Comprende arcillas cerámicas y refractarias.
** Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

2. Exportaciones de minerales metálicos y no metálicos (2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por producto)

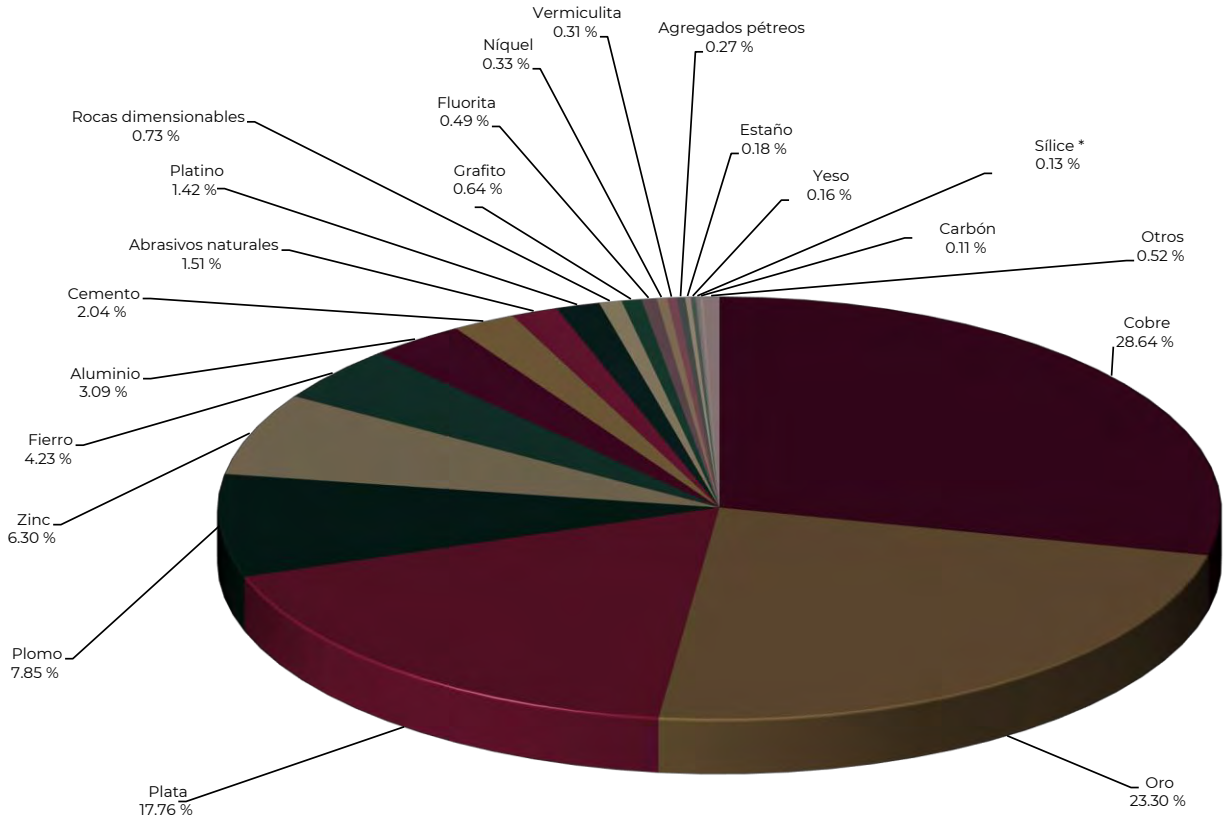
Productos	Dólares	Participación %	Participación acumulada %
Total:	**11 274 979 345.00**	**100.00**	
Cobre	3 228 814 933.00	28.64	28.64
Oro	2 626 853 849.00	23.30	51.94
Plata	2 001 954 097.00	17.76	69.69
Plomo	884 834 582.00	7.85	77.54
Zinc	710 189 938.00	6.30	83.84
Fierro	476 465 806.00	4.23	88.06
Aluminio	348 395 342.00	3.09	91.15
Cemento	230 138 590.00	2.04	93.19
Abrasivos naturales	169 933 478.00	1.51	94.70
Platino	160 520 340.00	1.42	96.13
Rocas dimensionables	81 946 702.00	0.73	96.85
Grafito	72 634 401.00	0.64	97.50
Fluorita	55 333 565.00	0.49	97.99
Níquel	37 307 986.00	0.33	98.32
Vermiculita	35 278 949.00	0.31	98.63
Agregados pétreos	30 211 684.00	0.27	98.90
Estaño	19 891 195.00	0.18	99.08
Yeso	17 987 027.00	0.16	99.23
Sílice *	14 906 057.00	0.13	99.37
Carbón	12 465 449.00	0.11	99.48
Otros	58 915 375.00	0.52	100.00

* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por principales productos metálicos y no metálicos (2022)



* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

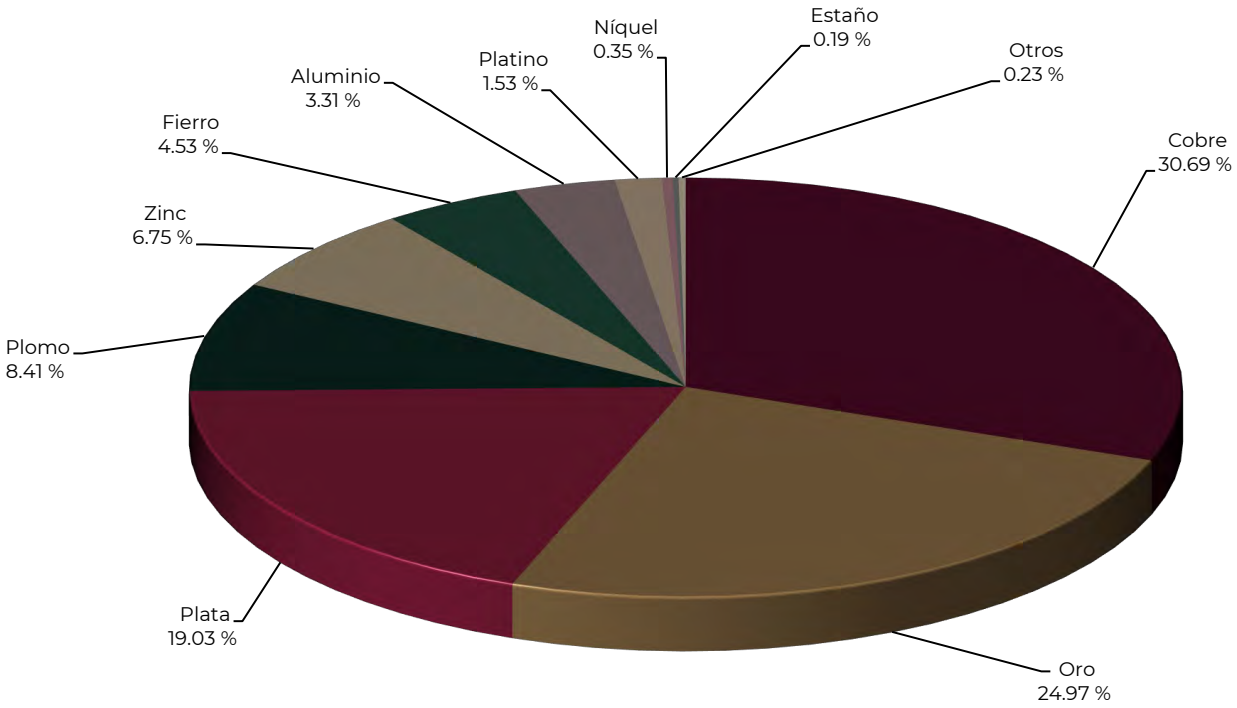
3. Exportaciones de minerales metálicos (2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por producto)

Productos	Dólares	Participación %	Participación acumulada %
Total:	**10 519 695 097.00**	**100.00**	**100.00**
Cobre	3 228 814 933.00	30.69	30.69
Oro	2 626 853 849.00	24.97	55.66
Plata	2 001 954 097.00	19.03	74.69
Plomo	884 834 582.00	8.41	83.11
Zinc	710 189 938.00	6.75	89.86
Fierro	476 465 806.00	4.53	94.39
Aluminio	348 395 342.00	3.31	97.70
Platino	160 520 340.00	1.53	99.22
Níquel	37 307 986.00	0.35	99.58
Estaño	19 891 195.00	0.19	99.77
Otros	24 467 029.00	0.23	100.00

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por principales productos metálicos (2022)



Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

4. Exportaciones de minerales no metálicos (2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por producto)

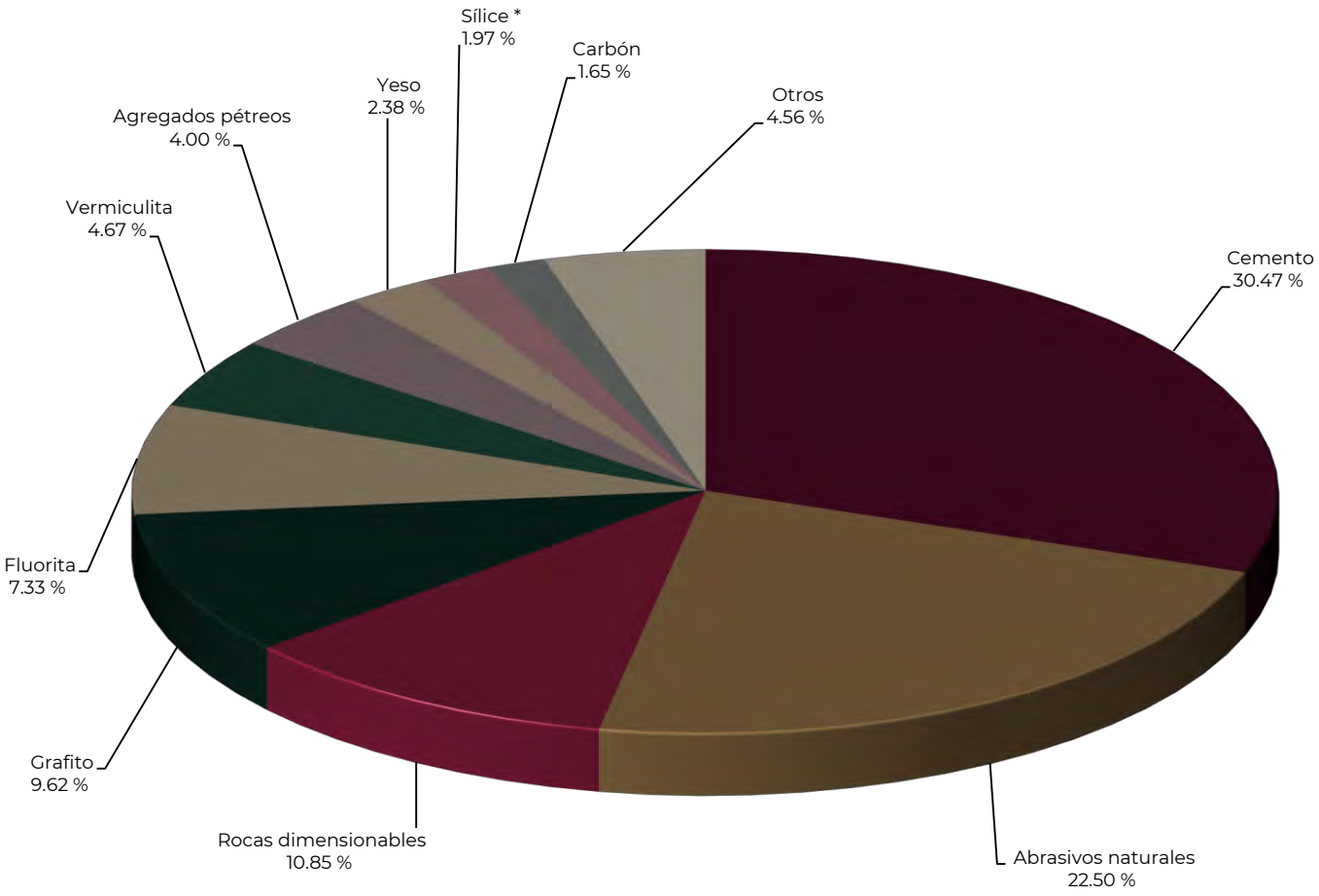
Productos	Dólares	Participación	Participación acumulada
		%	%
Total:	**755 284 248.00**	**100.00**	**100.00**
Cemento	230 138 590.00	30.47	30.47
Abrasivos naturales	169 933 478.00	22.50	52.97
Rocas dimensionables	81 946 702.00	10.85	63.82
Grafito	72 634 401.00	9.62	73.44
Fluorita	55 333 565.00	7.33	80.76
Vermiculita	35 278 949.00	4.67	85.43
Agregados pétreos	30 211 684.00	4.00	89.43
Yeso	17 987 027.00	2.38	91.82
Sílice *	14 906 057.00	1.97	93.79
Carbón	12 465 449.00	1.65	95.44
Otros	34 448 346.00	4.56	100.00

* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por principales productos no metálicos (2022)



* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

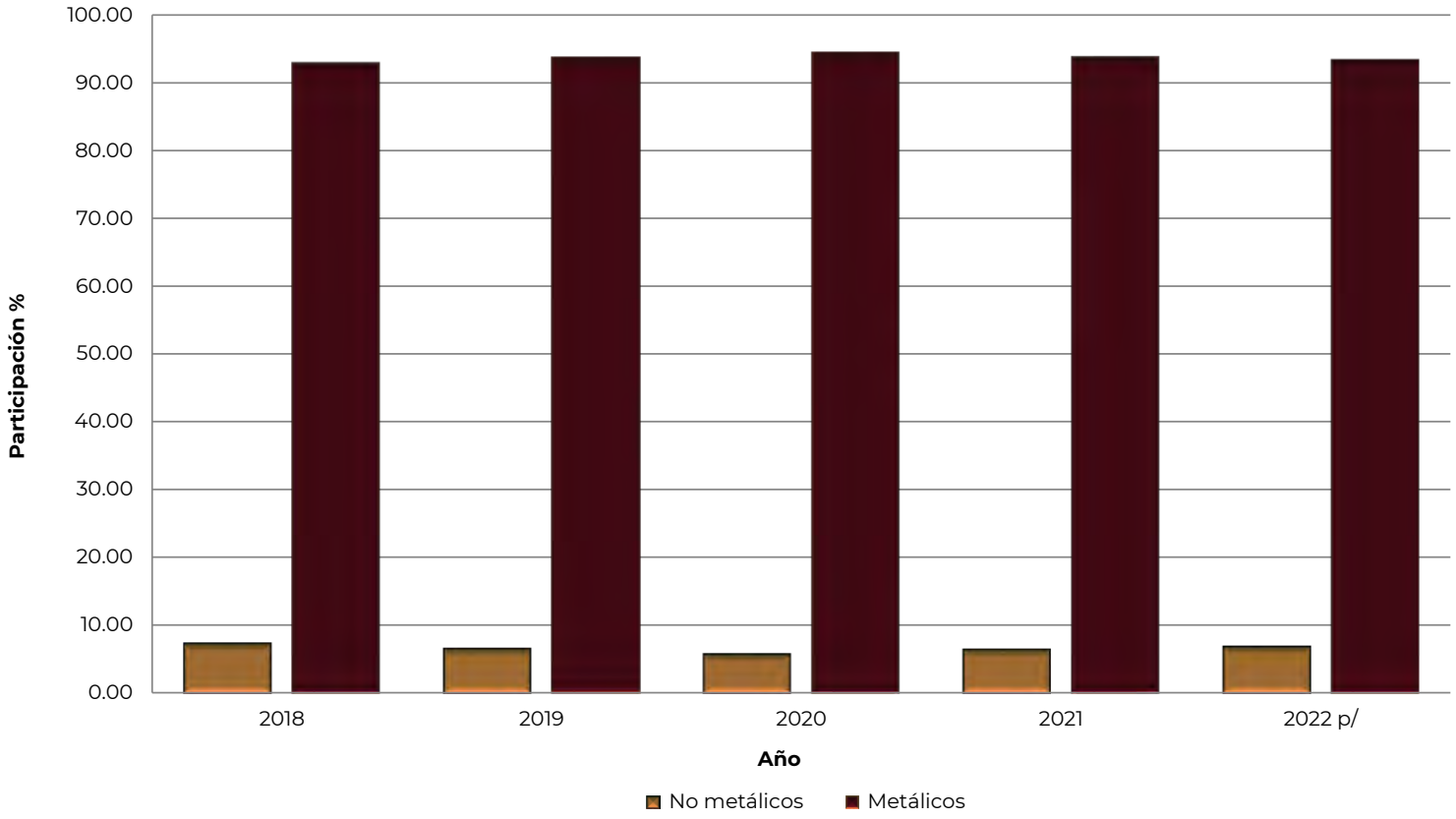
5. Exportaciones de minerales metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por grupo)

Años	Total	Metálicos	Participación %	No metálicos	Participación %
2018	18 124 998 998.00	16 831 046 470.00	**92.86**	1 293 952 528.00	**7.14**
2019	9 425 843 000.00	8 823 853 000.00	**93.61**	601 990 000.00	**6.39**
2020	10 015 553 444.00	9 452 293 260.00	**94.38**	563 260 184.00	**5.62**
2021	11 890 300 974.00	11 144 428 477.00	**93.73**	745 872 497.00	**6.27**
2022 p/	11 274 979 345.00	10 519 695 097.00	**93.30**	755 284 248.00	**6.70**

p/ Cifras preliminares.
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por grupo (2018-2022)



6. Exportaciones por áreas geográficas y países de destino (2021-2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual)

Áreas geográficas y países	2021	Participación %	2022 p/	Participación %
Total:	**11 890 300 974.00**	**100.00**	**11 274 979 345.00**	**100.00**
América:	**6 937 798 574.00**	**58.35**	**6 395 020 558.00**	**56.72**
Argentina (República de)	9 297.00		10 198.00	
Belice	5 631 065.00		1 039 453.00	
Brasil (República Federativa del)	7 553 428.00		9 676 265.00	
Canadá	36 157 344.00		28 263 383.00	
Chile (República de)	554 839.00		629 645.00	
Colombia (República de)	3 417 719.00		2 780 611.00	
Costa Rica (República de)	3 587 581.00		5 261 799.00	
Cuba (República de)	90 748.00		5 490.00	
Dominicana (República)	230 293.00		1 010 397.00	
Ecuador (República de)	1 106 460.00		3 193 884.00	
El Salvador (República de)	1 543 390.00		1 977 431.00	
Estados Unidos de América	6 861 180 891.00		6 328 254 455.00	
Guatemala (República de)	5 819 851.00		8 427 174.00	
Haití (República de)	262 445.00		-	
Honduras (República de)	2 225 223.00		2 061 659.00	
Jamaica	112 010.00		153 932.00	
Nicaragua (República de)	587 825.00		521 190.00	
Panamá (República de)	411 751.00		754 591.00	
Perú (República de)	790 056.00		976 268.00	
Puerto Rico	6 520 078.00		22 733.00	
Trinidad y Tobago (República de)	6 280.00		-	
Europa:	**365 231 731.00**	**3.07**	**504 364 740.00**	**4.47**
Alemania (República Federal de)	284 799.00		13 019 073.00	
Bélgica (Reino de)	555 696.00		1 332 549.00	
España (Reino de)	10 904 005.00		8 838 724.00	
Italia (República Italiana)	308 611.00		50 396.00	
Países Bajos (Reino de los)	5 194 703.00		820 246.00	
R. Unido de la Gran Bretaña e Irlanda	596 826.00		6 934.00	
Suiza (Confederación Helvética)	347 387 091.00		480 296 818.00	
Otros países:	**4 587 270 669.00**	**38.58**	**4 375 594 047.00**	**38.81**
China (República Popular de)	4 269 389 406.00		3 793 991 889.00	
Corea del Sur (República de)	196 097 657.00		472 781 729.00	
India (República de la)	17 952 495.00		12 411 087.00	
Japón	96 195 960.00		87 665 317.00	
Malasia (Federación de)	91 133.00		-	
Taiwán (República de China)	7 365 869.00		8 715 685.00	
Los demás	178 149.00		28 340.00	

p/ Cifras preliminares.
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

7. Importaciones de minerales metálicos y no metálicos (2021-2022)

(Dólares corrientes y variaciones porcentuales anuales)

Productos	2021	Variación 2021/2020	2022 p/	Variación 2022/2021
Total:	**5 194 824 058.00**	**14.68**	**5 469 235 940.00**	**5.28**
A) Minerales metálicos	**3 903 729 110.00**	**16.84**	**4 067 502 069.00**	**4.20**
I. Metales preciosos	**180 740 450.00**	**48.48**	**196 619 455.00**	**8.79**
Oro	33 418 261.00	17.78	54 934 288.00	64.38
Paladio	2 083 991.00	174.04	2 522 772.00	21.05
Plata	122 752 681.00	53.01	119 859 887.00	-2.36
Platino	22 485 517.00	81.90	19 302 508.00	-14.16
II. Metales industriales	**3 722 988 660.00**	**15.64**	**3 870 882 614.00**	**3.97**
Aluminio	541 330 402.00	-34.85	727 528 985.00	34.40
Antimonio	29 304.00	100.00	2 020.00	-93.11
Bismuto	1 297 508.00	-11.94	1 104 397.00	-14.88
Cadmio	8 140.00	133.17	5 451.00	-33.03
Cobalto	5 202 197.00	192.11	3 451 942.00	-33.64
Cobre	1 365 339 194.00	1.81	968 267 576.00	-29.08
Cromo	3 882 330.00	-50.40	6 618 134.00	70.47
Estaño	100 157 452.00	108.32	83 640 223.00	-16.49
Fierro	1 241 744 774.00	95.52	1 461 900 963.00	17.73
Iridio	-	-100.00	660 255.00	100.00
Magnesio	59 452 679.00	65.99	79 249 115.00	33.30
Manganeso	1 004 174.00	24.86	793 838.00	-20.95
Molibdeno	1 677 107.00	342.80	7 945 359.00	373.75
Níquel	183 279 235.00	23.34	251 166 638.00	37.04
Plomo	8 955 634.00	-25.27	10 312 359.00	15.15
Selenio	78 440.00	100.00	-	-100.00
Tantalio	410 754.00	225.11	1 298 492.00	216.12
Titanio	15 415 007.00	-4.57	17 392 235.00	12.83
Tungsteno	35 607 970.00	49.79	42 950 241.00	20.62
Vanadio	2 433 796.00	500.51	3 014 877.00	23.88
Zinc	155 682 563.00	35.18	203 579 514.00	30.77
III. Minerales no metálicos	**1 291 094 948.00**	**8.60**	**1 401 733 871.00**	**8.57**
Abrasivos naturales	162 327 673.00	30.76	165 883 117.00	2.19
Agregados pétreos	1 952 706.00	-0.01	1 807 596.00	-7.43
Arcillas *	14 263 207.00	-21.53	11 198 078.00	-21.49

Asbesto	1 272 603.00	159.74	1 237 390.00	-2.77
Asfalto natural	705 364.00	468.36	-	-100.00
Azufre	16 212.00	-99.84	8 534.00	-47.36
Barita	6 903 584.00	137.35	14 151 963.00	104.99
Bentonita	14 088 875.00	54.16	13 645 275.00	-3.15
Boratos	14 568 855.00	14.00	18 151 184.00	24.59
Calcita (carbonato de calcio)	1 206 163.00	-8.82	3 271 968.00	171.27
Caliza	490 531.00	864.80	452 472.00	-7.76
Caolín	92 968 175.00	9.48	98 481 870.00	5.93
Carbón	117 315 397.00	-45.93	173 474 906.00	47.87
Cemento	14 500 566.00	37.12	13 608 928.00	-6.15
Diatomita	1 356 026.00	67.48	2 518 790.00	85.75
Dolomita	-	-100.00	22 353.00	100.00
Feldespato	405 399.00	352.34	100 733.00	-75.15
Grafito	104 831 031.00	46.60	113 667 433.00	8.43
Magnesita	3 281 419.00	810.32	1 071 230.00	-67.35
Mica	2 034 356.00	-28.90	3 159 502.00	55.31
Piedras preciosas y semipreciosas	77 581 208.00	18.33	31 413 831.00	-59.51
Rocas dimensionables	112 688 575.00	10.54	126 673 404.00	12.41
Sienita de nefelina	1 422 479.00	66.03	3 044 632.00	114.04
Sílice **	71 538 123.00	68.48	77 857 611.00	8.83
Sodio	400 124 423.00	13.12	443 846 026.00	10.93
Talco	11 361 744.00	65.33	11 115 679.00	-2.17
Tierras fuller	1 171 448.00	-78.92	863 621.00	-26.28
Vermiculita	56 819 734.00	54.82	68 154 580.00	19.95
Yeso	3 678 046.00	41.47	2 209 392.00	-39.93
Zircón	221 026.00	-93.44	641 773.00	190.36

p/ Cifras preliminares.
* Comprende arcillas cerámicas y refractarias.
** Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

8. Importaciones de minerales metálicos y no metálicos (2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por producto)

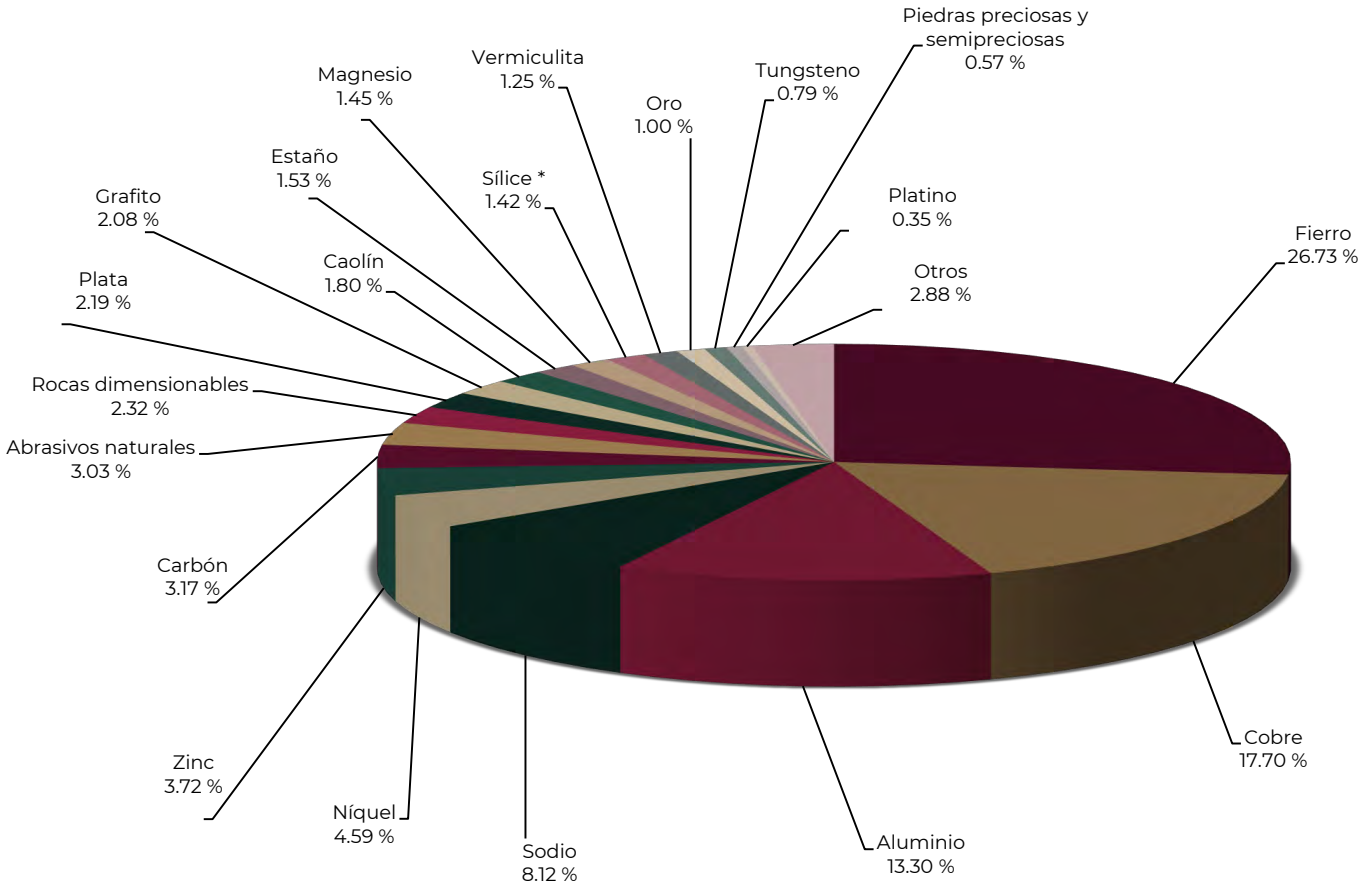
Productos	Dólares	Participación %	Participación acumulada %
Total:	**5 469 235 940.00**	**100.00**	**100.00**
Fierro	1 461 900 963.00	26.73	26.73
Cobre	968 267 576.00	17.70	44.43
Aluminio	727 528 985.00	13.30	57.74
Sodio	443 846 026.00	8.12	65.85
Níquel	251 166 638.00	4.59	70.44
Zinc	203 579 514.00	3.72	74.17
Carbón	173 474 906.00	3.17	77.34
Abrasivos naturales	165 883 117.00	3.03	80.37
Rocas dimensionables	126 673 404.00	2.32	82.69
Plata	119 859 887.00	2.19	84.88
Grafito	113 667 433.00	2.08	86.96
Caolín	98 481 870.00	1.80	88.76
Estaño	83 640 223.00	1.53	90.29
Magnesio	79 249 115.00	1.45	91.74
Sílice *	77 857 611.00	1.42	93.16
Vermiculita	68 154 580.00	1.25	94.40
Oro	54 934 288.00	1.00	95.41
Tungsteno	42 950 241.00	0.79	96.19
Piedras preciosas y semipreciosas	31 413 831.00	0.57	96.77
Platino	19 302 508.00	0.35	97.12
Otros	157 403 224.00	2.88	100.00

* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por principales productos metálicos y no metálicos (2022)



* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

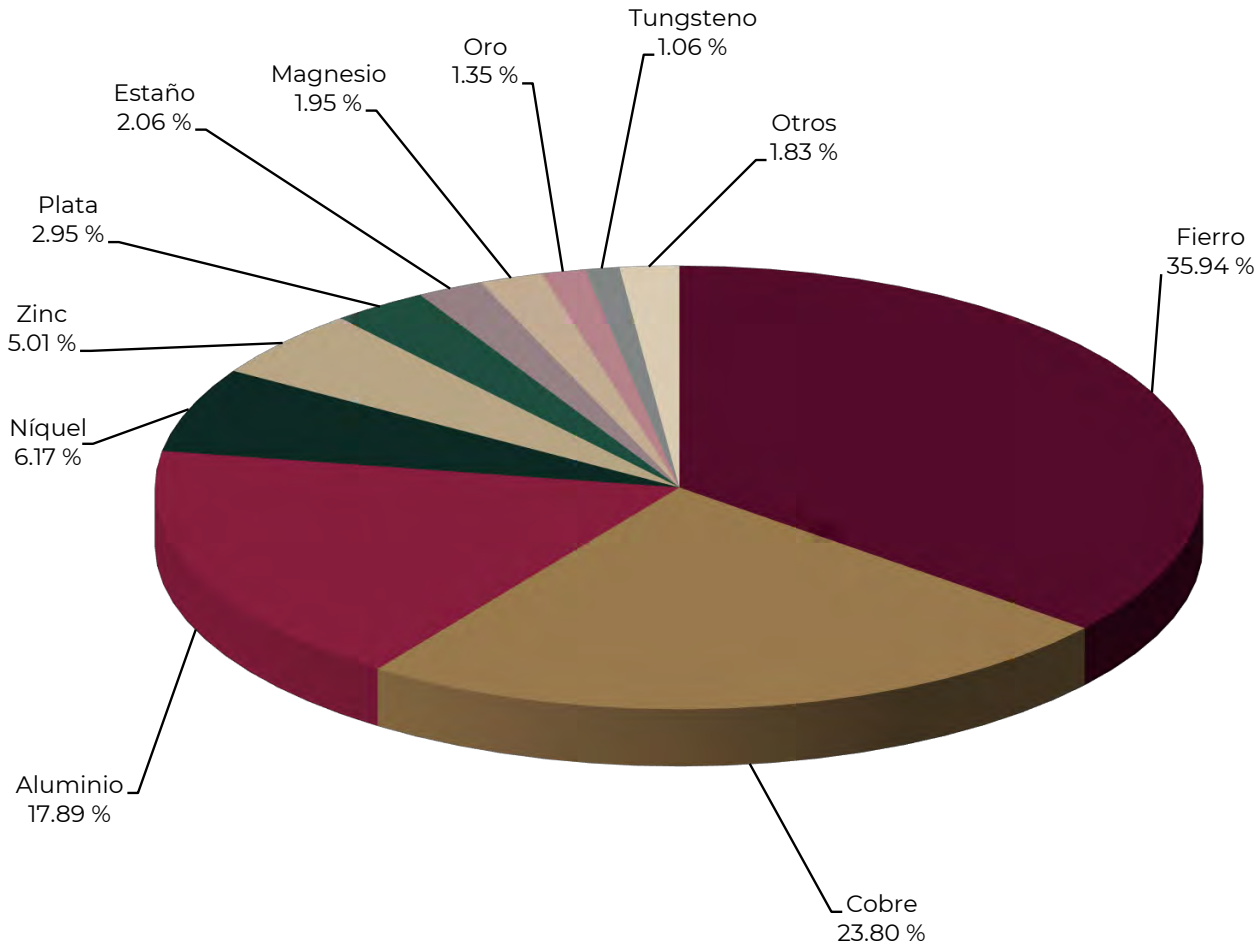
9. Importaciones de minerales metálicos (2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por producto)

Productos	Dólares	Participación %	Participación acumulada %
Total:	**4 067 502 069.00**	**100.00**	**100.00**
Fierro	1 461 900 963.00	35.94	35.94
Cobre	968 267 576.00	23.80	59.75
Aluminio	727 528 985.00	17.89	77.63
Níquel	251 166 638.00	6.17	83.81
Zinc	203 579 514.00	5.01	88.81
Plata	119 859 887.00	2.95	91.76
Estaño	83 640 223.00	2.06	93.82
Magnesio	79 249 115.00	1.95	95.76
Oro	54 934 288.00	1.35	97.11
Tungsteno	42 950 241.00	1.06	98.17
Otros	74 424 639.00	1.83	100.00

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por principales productos metálicos (2022)



Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

10. Importaciones de minerales no metálicos (2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por producto)

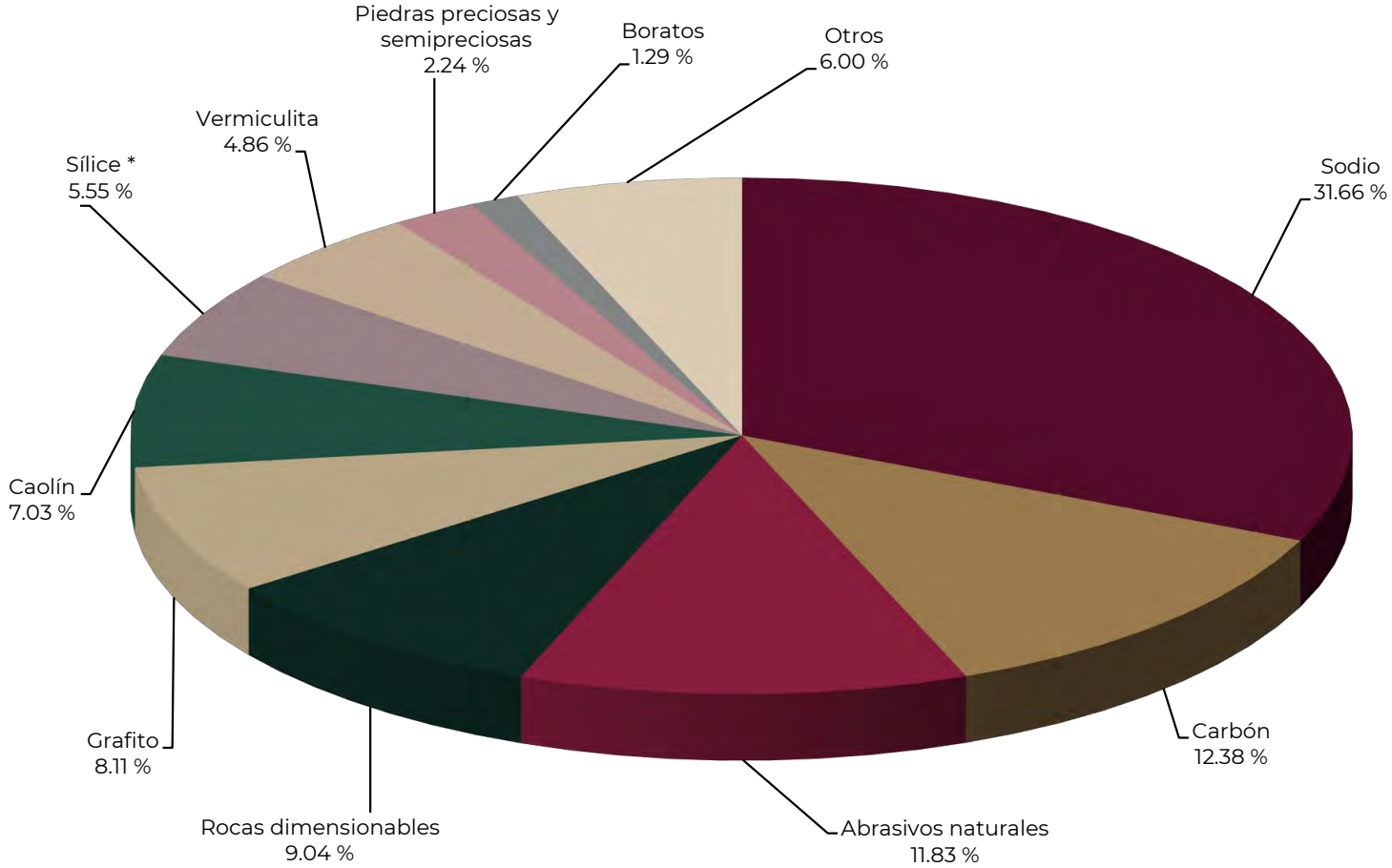
Productos	Dólares	Participación	Participación acumulada
		%	%
Total:	**1 401 733 871.00**	**100.00**	**100.00**
Sodio	443 846 026.00	31.66	31.66
Carbón	173 474 906.00	12.38	44.04
Abrasivos naturales	165 883 117.00	11.83	55.87
Rocas dimensionables	126 673 404.00	9.04	64.91
Grafito	113 667 433.00	8.11	73.02
Caolín	98 481 870.00	7.03	80.05
Sílice *	77 857 611.00	5.55	85.60
Vermiculita	68 154 580.00	4.86	90.46
Piedras preciosas y semipreciosas	31 413 831.00	2.24	92.70
Boratos	18 151 184.00	1.29	94.00
Otros	84 129 909.00	6.00	100.00

* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por principales productos no metálicos (2022)



* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y materiales silicosos.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

11. Importaciones de minerales metálicos y no metálicos (2018-2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual por grupo)

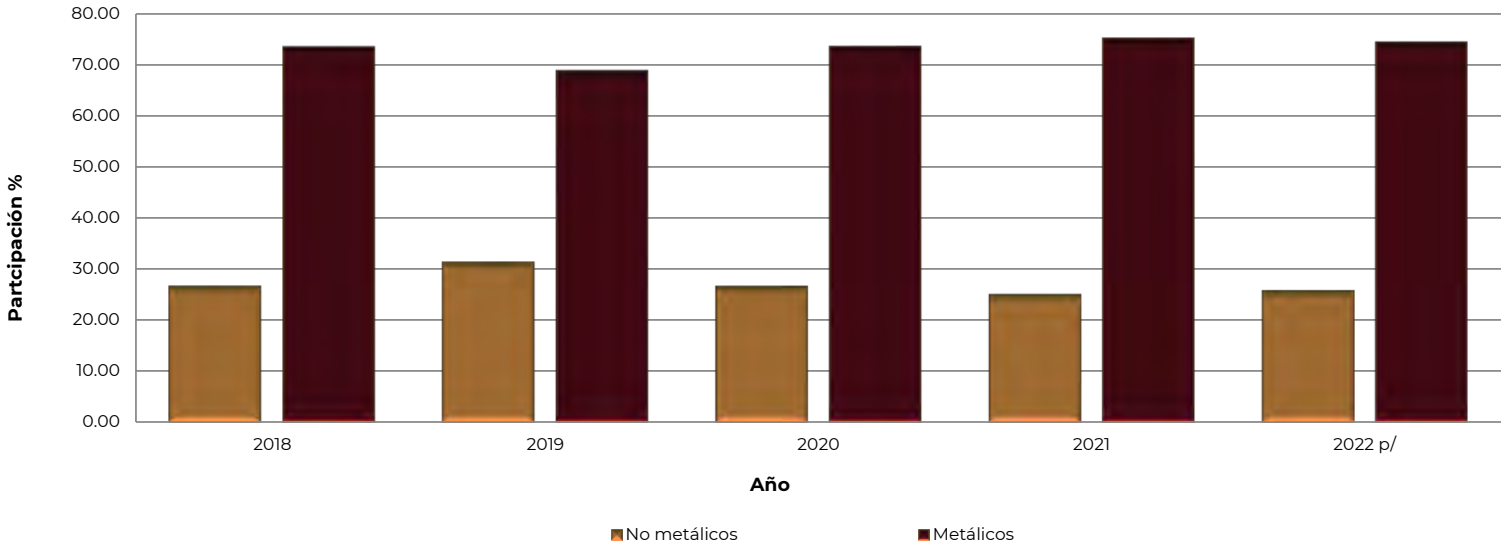
Años	Total	Metálicos	Participación %	No metálicos	Participación %
2018	12 385 976 820.00	9 099 693 456.00	73.47	3 286 283 364.00	26.53
2019	4 688 389 000.00	3 224 859 000.00	68.78	1 463 530 000.00	31.22
2020	4 543 706 002.00	3 341 180 498.00	73.53	1 202 525 504.00	26.47
2021	5 194 824 058.00	3 903 729 110.00	75.15	1 291 094 948.00	24.85
2022 p/	5 469 235 940.00	4 067 502 069.00	74.37	1 401 733 871.00	25.63

p/ Cifras preliminares.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Participación porcentual por grupo (2018-2022)



12. Importaciones por áreas geográficas y países de origen (2021-2022)

(Dólares corrientes y participación porcentual)

Áreas geográficas y países	2021	Participación %	2022 p/	Participación %
Total:	**5 194 824 058.00**	**100.00**	**5 469 235 940.00**	**100.00**
América:	**4 537 775 272.00**	**87.35**	**4 728 126 175.00**	**86.45**
Argentina (República de)	10 881.00		-	
Bolivia (República de)	3 470 530.00		8 566 338.00	
Brasil (República Federativa del)	91 099 828.00		69 327 459.00	
Canadá	100 517 155.00		81 735 322.00	
Chile (República de)	116 514 387.00		54 745 110.00	
Colombia (República de)	23 620.00		37 181 738.00	
Estados Unidos de América	4 177 485 119.00		4 432 524 835.00	
Guatemala (República de)	67 603.00		22 353.00	
Perú (República de)	48 586 149.00		44 023 020.00	
Europa:	**203 372 504.00**	**3.91**	**214 775 624.00**	**3.93**
Alemania (República Federal de)	43 716 114.00		53 110 029.00	
Austria (República de)	1 956 484.00		3 434 755.00	
Bélgica (Reino de)	1 454 391.00		587 518.00	
Dinamarca (Reino de)	265 777.00		348 643.00	
España (Reino de)	40 325 952.00		40 643 120.00	
Finlandia (República de)	6 618 655.00		4 227 923.00	
Francia (República Francesa)	8 330 458.00		7 144 458.00	
Grecia (República Helénica)	6 459 764.00		7 468 174.00	
Italia (República Italiana)	43 601 115.00		54 154 788.00	
Noruega (Reino de)	6 352 367.00		2 429 046.00	
Países Bajos (Reino de los)	2 568 767.00		2 456 696.00	
Portugal (República)	1 291 539.00		1 539 009.00	
R. Unido de la Gran Bretaña e Irlanda	11 097 981.00		18 107 992.00	
Rusia (Federación)	6 009 272.00		2 300 076.00	
Suecia (Reino de)	22 501 889.00		15 338 367.00	
Suiza (Confederación Helvética)	821 979.00		1 485 030.00	
Otros países:	**453 676 282.00**	**8.73**	**526 334 141.00**	**9.62**
Australia (Comunidad Australiana)	1 506 855.00		2 032 309.00	
China (República Popular de)	275 448 975.00		357 210 457.00	
Corea del Sur (República de)	24 713 623.00		24 087 518.00	
India (República de la)	83 152 869.00		40 433 177.00	
Israel (Estado de)	3 117 962.00		2 391 023.00	
Japón	35 988 254.00		42 960 808.00	
Malasia (Federación de)	169 713.00		75 140.00	
Singapur (República de)	6 807 168.00		12 418 225.00	
Sri Lanka (República Democrática Soc.)	594 713.00		630 531.00	
Sudáfrica (República de)	84 431.00		1 043 155.00	
Tailandia (Reino de)	1 796 794.00		2 212 585.00	
Turquía (República de)	9 390 234.00		19 895 184.00	
Vietnam (República Socialista de)	1 011 772.00		1 414 236.00	
Los demás	9 892 919.00		19 529 793.00	

p/ Cifras preliminares.

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

Capítulo

IV

Estadísticas básicas por producto para minerales metálicos y no metálicos

Capítulo IV

Estadísticas básicas por producto para minerales metálicos y no metálicos

Secciones por producto

Producción por presentación (2021-2022)
(Toneladas y pesos corrientes) cifras revisadas a septiembre 2023
Producción por entidad federativa y municipio (2021-2022)
(Toneladas) cifras revisadas a septiembre 2023
Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)
(Kilogramos y dólares corrientes)
Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)
(Kilogramos y dólares corrientes)
Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022)
(En Moneda corriente por unidad de medida)
Producción mundial por país (2021-2022)
(Por unidad de medida)

Grupos de productos metálicos

1. Aluminio 290
2. Antimonio 297
3. Arsénico 299
4. Berilio 300
5. Bismuto 301
6. Cadmio 302
7. Cobalto 303
8. Cobre 305
9. Cromo 311
10. Estaño 313
11. Fierro 315
12. Germanio 322
13. Iridio 323
14. Litio 324
15. Magnesio 325
16. Manganeso 328
17. Mercurio 330
18. Metales de las tierras raras 331
19. Molibdeno 332
20. Níquel 334
21. Oro 338
22. Paladio 343
23. Plata 345
24. Platino 350
25. Plomo 352
26. Rodio 356
27. Selenio 357

Capítulo IV

Estadísticas básicas por producto para minerales metálicos y no metálicos

28. Tantalio 358
29. Titanio 359
30. Tungsteno 362
31. Vanadio 364
32. Zinc 366

Grupos de productos no metálicos

33. Abrasivos naturales 372
34. Agregados pétreos, arena y grava 377
35. Arcillas (cerámicas y refractarias) 379
36. Asbesto 381
37. Asfalto natural 383
38. Azufre 384
39. Barita 386
40. Bentonita 389
41. Boratos 390
42. Calcita (carbonato de calcio) 391
43. Caliza 392
44. Caolín 394
45. Carbón 396
46. Celestita 398
47. Cemento 399
48. Coque 401
49. Diatomita 402
50. Dolomita 404
51. Feldespato 405
52. Fluorita 407
53. Fosforita 409
54. Grafito 410
55. Magnesita 414
56. Mica 416
57. Perlita 418
58. Piedras preciosas o semipreciosas 419
59. Potasio 423
60. Rocas dimensionables 424
61. Sal 428
62. Sienita de nefelina 430
63. Sílice 431
64. Sodio 433
65. Talco 435
66. Tierras fuller 437

Capítulo IV

Estadísticas básicas por producto para minerales metálicos y no metálicos

67. Vermiculita 438
68. Wollastonita 440
69. Yeso 441
70. Zeolita 445
71. Zircón 446

1. Aluminio

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**207 826 689**		**348 395 342**
7602.00.01				
Chatarra o desperdicios de aluminio provenientes de cables, placas, hojas, barras, perfiles o tubos	**302 919**	**463 847**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	302 919	463 847	-	-
7602.00.99				
Los demás	**14 708**	**14 490**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	14 708	14 490	-	-
7604.10.02				
Perfiles	**157 511**	**598 056**	**232 556**	**1 362 802**
Estados Unidos de América	157 511	598 056	232 556	1 362 802
7604.10.99				
Los demás	**899 074**	**3 618 880**	**718 713**	**3 275 426**
Estados Unidos de América	899 074	3 618 880	718 713	3 275 426
7604.21.01				
Perfiles huecos	**12 664 283**	**55 920 648**	**22 920 683**	**117 189 463**
Canadá	-		85 977	514 318
Costa Rica (República de)	2 796	15 779	67 185	443 646
Dominicana (República)	-		3 819	47,063
El Salvador (República de)	-		15 590	84,100
España (Reino de)	9 514	56 021	-	-
Estados Unidos de América	11 732 410	51 886 864	22 733 889	115 999 603
Guatemala (República de)	5 271	37 496	14 223	100 733
Puerto Rico (Estado Libre Asociado de)	914 292	3 924 488	-	-
7604.29.01				
Barras de aluminio, con un contenido en peso de: 0.7 % de hierro 0.4 % a 0.8 % de silicio, 0.15 a 0.40 % de cobre, 0.8 a 0.12 % de magnesio, 0.04 a 0.35 % de cromo, además de los otros elementos	**18 820**	**104 839**	**6 637**	**32 161**
Estados Unidos de América	18 820	104 839	6 637	32 161
7604.29.02				
Perfiles	**31 938 680**	**145 081 989**	**41 155 483**	**221 648 342**
Belice	2 480	18 163	12 433	107 334
Canadá	75 129	310 495	273 481	1 720 473
Costa Rica (República de)	11 970	76 649	21 763	147 327
El Salvador (República de)	46 843	156 782	68 039	351 833
Estados Unidos de América	31 164 982	141 825 077	40 775 280	219 292 189
Guatemala (República de)	6 750	40 822	2 538	17 587
Honduras (República de)	8 265	62 541	-	-
Panamá	-	-	1 949	11 599
Puerto Rico (Estado Libre Asociado de)	622 261	2 591 460	-	-
7604.29.99				
Los demás	**306 105**	**1 883 587**	**782 234**	**4 635 323**

Estados Unidos de América	306 105	1 883 587	782 234	4 635 323
7605.19.99				
Los demás	**33 546**	**96 552**	**18 490**	**79 566**
Estados Unidos de América	33 546	96 552	18 490	79 566
7605.29.99				
Los demás	**7 345**	**43 801**	**740 351 158**	**172 259**
Estados Unidos de América	7 345	43 801	740 351 158	172 259

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**541 330 402**		**727 528 985**
7601.20.99				
Los demás	**539 147**	**1 053 357**		
Estados Unidos de América	539 147	1 053 357	-	-
7603.10.01				
Polvo de estructura no laminar	**45 522**	**264 190**	**33 762**	**198 634**
Estados Unidos de América	45 522	264 190	33 762	198 634
7603.20.01				
Polvo de estructura laminar; escamillas	**11 307**	**156 588**	**1 600**	**19 810**
Alemania (República Federal de)	10 546	147 323	-	-
Estados Unidos de América	761	9 265	1 600	19 810
7604.10.01				
Con pureza de 99.5 % diámetro igual o superior a 9mm, para la fabricación de conductores eléctricos	**152 806**	**744 023**	**124 473**	**405 248**
Estados Unidos de América	152 806	744 023	124 473	405 248
7604.10.02				
Perfiles	**5 723 123**	**27 810 005**	**5 331 906**	**32 696 752**
Alemania (República Federal de)	544	17 238	9 685	93 744
Canadá	162 522	1 320 459	117 214	935 053
China (República Popular de)	836 620	4 161 513	656 254	5 004 544
Corea del Sur (República de)	2 199	23 288	1 769	21 951
España (Reino de)	17 022	188 274	25 221	368 807
Estados Unidos de América	4 680 995	21 944 167	4 502 277	26 081 888
Francia (República Francesa)	-	-	20	9 078
Italia (República Italiana)	22 015	146 059	19 394	179 441
Japón	159	2 150	72	2 246
Taiwán (República de China)	1 047	6 857	-	-
7604.10.99				
Los demás	**642 719**	**3 551 276**	**439 036**	**3 417 051**
Alemania (República Federal de)	548	15 462	-	-
China (República Popular de)	35 118	188 164	48 727	456 327

Estados Unidos de América	607 053	3 347 650	388 158	2 947 755
España (Reino de)	-	-	2 151	12 969
7604.21.01				
Perfiles huecos	**25 388 064**	**120 293 839**	**30 943 247**	**166 513 942**
Alemania (República Federal de)	228 185	2 290 133	1 128 180	13 670 217
Austria (República de)	22 179	126 062	74 325	564 484
Brasil (República Federativa del)	13 730	113 198	700	6 551
Canadá	558 404	2 905 457	58 673	554 926
China (República Popular de)	17 409 696	82 308 397	21 041 813	104 699 088
Corea del Sur (República de)	22 637	108 567	18 093	169 891
España (Reino de)	195 364	1 332 074	208 696	1 683 443
Estados Unidos de América	6 628 666	28 841 274	7 956 297	42 723 772
Hungría	85	5 421	-	-
Italia (República Italiana)	54 878	476 626	56 829	523 124
Japón	41 594	357 927	94 454	708 816
Suecia (Reino de)	51 332	340 404	6 333	76 800
Taiwán (Provincia china de)	67 681	464 887	270 601	848 886
Turquía (República de)	93 633	623 412	26 216	262 011
Vietnam (República Socialista de)	-	-	2 037	21 933
7604.29.01				
Barras de aluminio, con un contenido en peso de: 0.7 % de hierro 0.4 % a 0.8 % de silicio, 0.15 a 0.40 % de cobre, 0.8 % a 0.12 % de magnesio, 0.04 % a 0.35 % de cromo, además de los otros elementos	**11 846 332**	**33 014 394**	**14 175 288**	**48 144 706**
Canadá	1 220	10 265	544	4 170
China (República Popular de)	8 312	65 443	100 024	456 618
Estados Unidos de América	11 835 300	32 925 773	14 033 277	47 537 720
Rusia (Federación)	1 500	12 913	41 399	144 598
Taiwán (Provincia china de)	-	-	44	1 600
7604.29.02				
Perfiles	**69 305 258**	**248 365 289**	**62 444 097**	**336 763 974**
Alemania (República Federal de)	34 123	521 719	27 341	553 615
Austria (República de)	7 206	89 827	10 068	100 558
Brasil (República Federativa del)	86 678	593 394	33 272	287 103
Canadá	99 522	826 731	201 924	1 639 127
China (República Popular de)	7 446 096	31 526 260	7 996 097	44 621 824
Colombia (República de)	6 316	21 662	-	-
Corea del Sur (República de)	1 929	28 425	1 490	16 782
España (Reino de)	213 584	1 903 619	349 054	3 057 663
Estados Unidos de América	61 226 661	211 528 853	53 125 733	281 584 129
Hungría (República de)	-	-	184	2 916
Indonesia (República de)	-	-	420	6 914
Italia (República Italiana)	52 769	609 842	27 555	441 189
Japón	5 645	39 297	515 811	3 030 969
Suecia (Reino de)	2 485	12 779	-	-
Suiza (Confederación)	248	4 075	-	-
Taiwán (Provincia china de)	4 481	42 482	646	10 058
Turquía (República de)	117 515	616 324	132 624	1 269 188
Vietnam (República Socialista de)	-	-	21 878	141 939
7604.29.99				
Los demás	**17 374 316**	**93 632 009**	**22 907 927**	**127 701 059**
Alemania (República Federal de)	134 485	914 115	162 672	1 367 582
Austria (República de)	-	-	2 108	29 497
Brasil (República Federativa del)	291 711	1 297 226	115 884	665 310
Canadá	818 290	3 719 003	656 946	3 891 824
China (República Popular de)	2 036 735	8 673 937	2 710 506	12 299 968
Corea del Sur (República de)	23 881	94 346	1 936 408	6 728 247
Eslovenia (República de)	101 375	578 802	74 766	638 118
España (Reino de)	124 200	794 022	296 126	2 055 585
Estados Unidos de América	11 209 687	65 366 580	14 245 428	85 610 554
India (República de la)	25 624	126 907	66 026	336 975
Italia (República Italiana)	2 224 585	10 313 953	2 219 779	11 681 482
Japón	47 278	310 515	112 034	906 434
Polonia (República de)	2 012	7 237	-	-
Rusia (Federación)	56 408	193 191	14 543	114 827

Taiwán (República de China)	84 187	380 037	40 350	245 745
Vietnam (República Socialista de)	193 858	862 138	254 351	1 128 911
7605.11.99				
Los demás	**400 787**	**1 382 937**	**301 304**	**1 110 767**
Estados Unidos de América	400 787	1 382 937	301 304	1 110 767
7605.19.99				
Los demás	**1 400 378**	**6 094 208**	**865 874**	**4 517 929**
Alemania (República Federal de)	21	14 935	1 840	64 300
Canadá	56 384	265 471	5 143	47 119
China (República Popular de)	248 108	1 071 966	233 725	949 944
España (Reino de)	52 058	200 553	139 925	779 808
Estados Unidos de América	1 026 469	4 528 343	483 591	2 668 801
Japón	-	-	15	1 440
Malasia	17 338	12 940	1 635	6 517
7605.21.99				
Los demás	**265 297**	**1 513 441**	**360 082**	**2 058 269**
China (República Popular de)	57 956	266 883	131 170	671 332
Estados Unidos de América	207 341	1 246 558	228 912	1 386 937
7605.29.99				
Los demás	**524 399**	**3 454 846**	**1 924 779**	**3 980 844**
Alemania (República Federal de)	1 325	20 029	1 083	9 946
Canadá	96 121	738 832	98 732	893 113
China (República Popular de)	277 040	1 522 280	1 527 575	1 053 636
Estados Unidos de América	148 921	1 151 368	297 036	2 012 163
Japón	992	22 337	353	11 986

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Centavos de dólar por libra)

Forma de presentación y lugar de cotización		2021				2022 p/		
Afinado								
Aluminio con 99.7 % de pureza precio en efectivo de cambio de lugar de entrega transacción de calidad prémium.	de	26.42	a	27.78	de	29.78	a	29.78
Aluminio con 99.7 % de pureza precio en efectivo al contado de cambio de lugar de entrega transacción de alta calidad.	de	26.14	a	26.14	de	29.37	a	29.37
Afinado bolsa de metales de Londres, aleaciones pago de inmediato **	de	2 211.84	a	2 211.84	de	2 068.86	a	2 068.86
Afinado bolsa de metales de Londres, de muy alta calidad, al contado **	de	2 225.20	a	2 225.20	de	2 061.24	a	2 061.24
Afinado bolsa de metales de Londres, de muy alta calidad, al contado CFR **	de	2 447.20	a	2 447.20	de	2 704.60	a	2 704.60
Afinado, entrega inmediata en mercado de Medio Oeste de EUA.	de	137.59	a	137.59	de	152.57	a	152.57
Afinado de EUA, revestimiento compuesto por revestimiento de aluminio limpio, pintado. (Entregado en Medio Oeste de EUA)	de	83.89	a	83.89	de	94.50	a	94.50
Afinado extrusión 6063 de EUA, con costo	de	21.21	a	21.21	de	28.14	a	28.14

extra, entrega en 30 días en Medio Oeste de EUA (Entregado en Medio Oeste de EUA)							
Afinado extrusión 6063 de EUA, Chatarra prensada (Entregado en Medio Oeste de EUA)	de	10.79	a	9.70	de	16.52	a 16.52
Afinado, extrusión P1020 de EUA, entregado en un periodo de seis meses. (Entregado en Medio Oeste de EUA)	de	22.61	a	22.61	de	29.09	a 29.09
Afinado de EUA, embalaje de latas (Entregado en Medio Oeste de EUA)	de	80.56	a	80.56	de	98.46	a 98.46
Aleaciones							
Bolsa de metales de Londres, aleaciones pago inmediato **	de	2 208.78	a	2 447.12	de	2 702.10	a 2 702.10
Bolsa de metales de Londres, aleaciones de Norte América pago inmediato **	de	2 333.66	a	2 333.66	de	2 627.61	a 2 627.61
Aleación ADC12 conforme con la Norma JIS estándar - 9.6 a 12 % de Si, 0.9 % de Fe, 1.5 hasta 3.5 % de Cu, 0.5 % de Mn, 0.3 % de Mg, 0.5 % de Ni, 1 % Zn, y 0.2 % de Sn, FOB en China **	de	2 560.25	a	2 612.30	de	2 475.48	a 2 918.23
Aleación de aluminio secundario de grado LME 226, Entregado en plantas europeas. ***	de	2 022.33	a	2 022.33	de	2 432.56	a 2 432.56
Aleación ADC12 conforme con la norma JIS estándar - 9.6 a 12 % de Si, 0.9 % de Fe, 1.5 hasta 3.5 % de Cu, 0.5 % de Mn, 0.3 % de Mg, 0.5 % de Ni, 1 % Zn, y 0.2 % de Sn. En planta en China ****	de	18 808.64	a	19 284.55	de	19 584.58	a 19 815.13
Mineral							
Mineral de Japón, calidad prémium CIF **	de	156.55	a	156.55	de	98.96	a 98.96
De Róterdam calidad, pagado en almacén **	de	265.93	a	265.93	de	461.97	a 461.97
De Róterdam calidad, sin pagar en almacén **	de	215.91	a	215.91	de	376.98	a 376.98
Del mes corriente, de Japón **	de	2 556.97	a	2 556.97	de	2 807.78	a 2 807.78
Aluminio precio en efectivo de cambio de lugar de entrega transacción en el Medio Oeste de EUA.	de	137.74	a	137.74	de	152.57	a 152.57
Aluminio fundido no destinados al consumo; fundición secundaria de aluminio	de	69.74	a	69.74	de	74.09	a 74.09
Aluminio fundido destinado al consumo de las fundiciones secundarias de aluminio trituración de yeso, desmenuzable, con menos del 1 % de Mg y Zn, bajo Fe, baja contaminación; tasa de recuperación mínimo de 92 %.	de	69.44	a	69.44	de	71.98	a 71.98
Bauxita							
Grado refractario, 85/2.0/3.15-3.20 (0-6mm) FOB Shanxi Hingang *****	de	422.15	a	437.57	de	437.98	a 461.04
Grado refractario, 86/2.0/3.15-3.2 (0-6mm) FOB Shanxi Hingang *****	de	441.04	a	457.50	de	452.25	a 477.01
Grado refractario, 87/2.0/3.20 FOB Shanxi Hingang *****	de	460.49	a	476.67	de	473.58	a 499.03
Grado refractario, 88/2.0/3.15-3.25 FOB Shanxi Hingang *****	de	483.06	a	498.61	de	491.42	a 515.88
Alúmina calcinada							
Alúmina calcinada sin triturar con un contenido	de	661.25	a	753.75	de	964.58	a 1 070.83

de 98.5 a 99.5 % de Al2O3, a granel en planta de EUA / Europa, contrato a largo plazo) *****							
Alúmina calcinada triturada con un contenido de 98.5 a 99.5 % de Al2O3, a granel FOB en planta en Estados Unidos *****	de	758.33	a	858.33	de	1 158.00	a 1 358.33
Alúmina calcinada triturada y sin triturar, con un contenido mínimo de 99.5 % de Al2O3, media-soda min. 0.25 % soda, a granel en planta de EUA / Europa, contrato a largo plazo) *****	de	658.33	a	803.33	de	950.00	a 1 108.33
Arena de alúmina calcinada grado metalúrgico/ Fundición (SGA) bajo el nombre de Platts Índice de alumina Platts, FOB Australia **	de	328.04	a	328.04	de	361.52	a 361.52
Arena de alúmina calcinada grado metalúrgico/ Fundición (SGA) bajo el nombre de Platts Índice de alumina Platts, CIF China **	de	372.44	a	372.44	de	406.35	a 406.35
Arena de alúmina calcinada grado metalúrgico/ Fundición (SGA) bajo el nombre de Platts Índice de alúmina Platts, entregado en planta China **	de	436.04	a	436.04	de	435.85	a 435.85
Filtro de capa profunda, tamaño manejable, Australia-China **	de	44.40	a	44.40	de	44.84	a 44.84
Alúmina fundida							
Alúmina fundida café con un contenido de 95 % de Al2O3 FEPA F8-220 arena entregado en China; FOB. *****	de	813.82	a	879.58	de	904.00	a 949.37
Alúmina fundida blanca en bultos de 25 Kg entregado en Europa, CIF ******	de	739.10	a	820.49	de	895.89	a 972.10
Alúmina fundida (café con un contenido de 95 % de Al2O3, refractaria de tamaño (0-6mm), entregada en China; FOB) *****	de	752.36	a	783.33	de	826.53	a 874.72

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por tonelada métrica
*** Euro por tonelada métrica
**** Yuan por tonelada métrica
***** Dólares por tonelada
****** Euros por tonelada.
Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), Fastmarkets (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**451 439**	**446 410**
Aluminio *	**67 499**	**68 610**
Australia (Mancomunidad de)	1 570	1 500
Bahrein (Reino de)	1 560	1 600
Canadá	3 140	3 000
China (República Popular de)	38 900	40 000
Emiratos Árabes Unidos	2 540	2 700
Estados Unidos de América	889	860
India (República de la)	3 970	4 000
Islandia (República de)	750	750
Noruega (Reino de)	1 400	1 400
Rusia (Federación)	3 640	3 700
Otros países	9 140	9 100
Bauxita **	**383 940**	**377 800**
Arabia Saudita (Reino de)	4 780	4 800
Australia (Mancomunidad de)	103 000	100 000
Brasil (República Federativa del)	33 000	33 000
China (República Popular de)	90 000	90 000
Guinea (República de)	86 000	86 000
India (República de la)	17 000	17 000

Indonesia (República de)	21 000	21 000
Jamaica	5 950	3 900
Kazakhstán (República de)	4 370	4 400
Rusia (Federación)	5 680	5 000
Vietnam (República Socialista de)	3 830	3 800
Otros países	9 330	8 900

* Producción de fundición.
** Refinería y producción minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

2. Antimonio

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**-**		**393**
2617.90.99				
Los demás	**-**	**-**	**22 939**	**393**
Estados Unidos de América	-	-	22 939	393

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de Presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**29 304**		**2 020**
2617.90.99				
Los demás	**38 011**	**29 304**	**6 508**	**2 020**
Australia (Mancomunidad de)	38 011	29 304	6 508	2 020

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(en moneda corriente por unidad de medida)
(Centavos de dólar por libra)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Afinado						
Trióxido de antimonio (mínimo 99.5 % SbO_3, CIF en Antwerp, Róterdam) **	de	8 791.25 a	9 167.58	de	10 832.98 a	11 005.69
Trióxido de antimonio (mínimo 99.5 % SbO_3, FOB en China) **	de	8 573.33 a	8 883.54	de	10 394.83 a	10 658.69
Trióxido de antimonio (mínimo 99.5 % SbO_3 CIF en Costa del Oeste, EUA) **	de	9 010.83 a	9 391.88	de	9 900.00 a	10 100.00

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por tonelada
Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), Fastmarkets (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**111 958**	**110 552**
Australia (Mancomunidad de)	4 000	4 000
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2 600	2 500
Burma (Birmania)	4 600	4 000
Canadá	2	2
China (República Popular de)	61 000	60 000
Guatemala (República de)	80	80
Irán (República Islámica del)	400	400
Kazakhstán (República de)	100	100
México (Estados Unidos Mexicanos)	700	800
Pakistán (República Islámica de)	66	70
Rusia (Federación) **	20 000	20 000
Tayikistán (República de)	16 800	17 000
Turquía (República de)	1 300	1 300
Vietnam (República Socialista de)	310	300

e/ Cifras estimadas.
* Producción minera en contenido metálico.
** Recuperable.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023)

3. Arsénico
F. Producción mundial por país (2021-2022) *
(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**60 040**	**61 085**
Bélgica (Reino de)	1 000	1 000
Bolivia (Estado Plurinacional de)	120	140
China (República Popular de)	24 000	24 000
Japón	40	45
Marruecos (Reino de)	6 880	6 900
Perú (República de)	27 000	28 000
Rusia (Federación)	1 000	1 000

e/ Cifras estimadas.
* Se refiere solamente a la producción de trióxido de arsénico.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

4. Berilio

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**272**	**276** **
Brasil (República Federativa del)	3	3
China (República Popular de)	71	70
Estados Unidos de América	175	180
Madagascar (República de)	1	1
Mozambique (República de)	13	13
Nigeria (República Federal de)	1	1
Ruanda (República de)	1	1
Uganda (República de)	7	7

e/ Cifras estimadas.
* Producción minera en contenido metálico.
** Basado en un contenido de berilio del 4% procedente de fuentes de bertrandita y berilo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

5. Bismuto

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 297 508**		**1 104 397**
8106.00.01				
Bismuto y sus manufacturas, incluidos los desperdicios y desechos	**56 979**	**1 297 508**	**48 240**	**1 104 397**
Estados Unidos de América	56 979	1 297 508	48 240	1 104 397

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2021 e/
Total:	**19 950**	**19 820**
Bolivia (Estado Plurinacional de)	60	60
Bulgaria (República de)	50	50
Canadá	30	50
China (República Popular de)	16 000	16 000
Corea del Sur (República de)	1 000	950
Japón	500	480
Kazakhstán (República de)	230	220
Laos (República Democrática Popular)	2 070	2 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	10	10

e/ Cifras estimadas.

* Producción minera en contenido metálico. Peso bruto.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

6. Cadmio

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**1 051**	**51 753 300**	**1 174**	**58 065 000**
Afinado	1 051		1 174	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**8 140**		**5 451**
8107.90.99				
Los demás	**672**	**8 140**	**649**	**5 451**
Estados Unidos de América	672	8 140	649	5 451

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**24 925**	**24 404**
Alemania (República Federal de)	417	420
Australia (Comunidad Australiana)	402	400
Bulgaria (República de)	310	310
Canadá	1 800	1 800
China (República Popular de)	10 000	10 000
Corea del Sur (República de)	4 000	4 000
Estados Unidos de América **	241	250
Japón	1 900	1 900
Kazakhstán (República de)	1 200	1 200
México (Estados Unidos Mexicanos)	1 051	1 174 p/
Noruega (Reino de)	350	350
Países Bajos (Reino de los)	854	500
Perú (República de)	600	300
Poland, (Republic of)	500	500
Rusia (Federación)	1 000	1 000
Uzbejistán (República de)	300	300

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Producción de refinería.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

7. Cobalto

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**149 718**		-
8105.90.99				
Las demás	**212**	**149 718**	-	-
Estados Unidos de América	212	149 718	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**5 202 197**		**3 451 942**
2822.00.01				
Óxidos e hidróxidos de cobalto, óxidos de cobalto comerciales	**27 446**	**1 106 319**		
Bélgica (Reino de)	24 474	994 962	-	-
Finlandia (República de)	2 972	111 357	-	-
8105.20.01				
Matas de cobalto y demás productos intermedios de la metalurgia del cobalto; cobalto en bruto; polvo	**3 806**	**274 037**	**3 484**	**372 275**
Alemania (República Federal de)	806	34 026	-	-
Bélgica (Reino de)	-	-	1 160	69 409
Estados Unidos de América	3 000	240 011	2 324	302 866
8105.90.99				
Los demás	**33 121**	**3 821 841**	**31 627**	**3 079 667**
Alemania (República Federal de)	514	99 166	95	10 948
Canadá	393	132 465	628	245 559
China (República Popular de)	116	16 884	137	64 270
Estados Unidos de América	32 072	3 545 877	30 544	2 700 830
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	-	-	223	58 060
Taiwán (Provincia china de)	26	27 449	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Mineral						
Cobalto Bolsa de Metales de Londres	de 50 075.83	a	50 075.83	de 68 705.50	a	68 705.50
Contado, Bolsa de Metales de Londres	de 42 376.49	a	42 376.49	de 65 027.04	a	65 027.04
A 3 meses, Bolsa de Metales de Londres	de 42 428.95	a	42 428.95	de 65 384.87	a	65 384.87
A 15 meses, Bolsa de Metales de Londres	de 43 860.48	a	43 860.48	de 67 188.23	a	67 188.23
Pagado en Bolsa de Metales de Londres	de 42 410.29	a	42 410.29	de 65 277.04	a	65 277.04
Cátodos						
De Estados Unidos, con un 99.8 % de pureza en cátodos **	de 22.87	a	22.87	de 30.78	a	30.78
De Europa con un 99.8 % de pureza **	de 22.99	a	23.61	de 30.18	a	31.20

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por libra.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**164 826**	**185 500**
Australia (Mancomunidad de Australia)	5 295	5 900
Canadá	4 361	3 900
China (República Popular de)	2 200	2 200
Congo (República Democrática del) (Kinshasa)	119 000	130 000
Cuba (República de)	4 000	3 800
Estados Unidos de América	650	800
Filipinas (República de)	3 600	3 800
Indonesia (República de)	2 700	10 000
Madagascar (República de)	2 800	3 000
Marruecos (Reino de)	2 300	2 300
Papua Nueva Guinea (Estado Independiente de)	2 953	3 000
Rusia (Federación)	8 000	8 900
Turquía (República de)	2 400	2 700
Otros países	4 567	5 200

e/ Cifras estimadas.
* Producción minera en contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

8. Cobre

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**472 767**	**92 889 435 800**	**486 076**	**86 228 654 700**
Mineral	472 767		486 076	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**782 136.26**	**828 180.00**
Aguascalientes	**1 636.93**	**730.00**
Asientos	1 632.89	730.00
Tepezalá	4.04	-
Baja California Sur	**10 941.40**	**13 490.00**
Mulegé	10 941.40	13 490.00
Chihuahua	**15 905.79**	**14 600.00**
Cusihuiriachi	-	530.00
Rosario	163.85	1 070.00
San Francisco del Oro	62.11	-
Santa Bárbara	8 015.83	7 290.00
Urique	7 664.00	5 710.00
Durango	**3 768.09**	**6 690.00**
Cuencamé	2 870.00	2 400.00
Durango	849.74	-
Mapimí	48.35	120.00
Pánuco de Coronado	-	3 080.00
Tepehuanes	-	130.00
Topia	-	960.00
Guerrero	**5 569.18**	**8 820.00**
Arcelia	2 361.18	4 240.00
Eduardo Neri	-	1 200.00
Teloloapan	3 208.00	3 380.00
Hidalgo	**2 892.00**	**10 920.00**
Zimapán	2 892.00	10 920.00
Jalisco	**2 592.19**	**7 260.00**
Bolaños	2 591.39	7 260.00
San Gabriel	.80	-
México	**1 525.00**	**1 370.00**
Zacazonapan	1 525.00	1 370.00
Michoacán de Ocampo	**5 128.71**	**4 650.00**

Angangueo	-	60.00
Churumuco	886.94	2 340.00
Huetamo	1 581.18	1 360.00
Turicato	2 660.59	890.00
Oaxaca	-	**2 170.00**
San Pedro Totolápam	-	2 170.00
Puebla	-	**240.00**
Izúcar de Matamoros	-	240.00
Querétaro	**129.59**	-
Cadereyta de Montes	129.59	-
San Luis Potosí	**113 223.60**	**34 680.00**
Charcas	4 564.30	4 810.00
Villa de la Paz	108 659.30	29 870.00
Sinaloa	**527.00**	**670.00**
Cosalá	527.00	670.00
Sonora	**542 753.09**	**641 050.00**
Álamos	33 342.74	53 080.00
Cananea	391 018.28	484 760.00
Nacozari de García	118 392.07	103 210.00
Zacatecas	**75 543.69**	**80 840.00**
Chalchihuites	9.14	80.00
Concepción del Oro	14 701.00	16 240.00
Jiménez Del Teul	-	10.00
Mazapil	28 627.04	33 490.00
Melchor Ocampo	122.06	-
Morelos	25 321.95	24 450.00
Sombrerete	6 762.50	6 570.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 672 020 138**		**3 228 814 933**
2603.00.01				
Minerales de cobre y sus concentrados	**1 551 768 903**	**3 420 948 514**	**1 566 996 225**	**3 137 587 660**
Canadá	685 677	7 667 950	1 104 800	10 006 909
China (República Popular de)	1 520 404 316	3 352 361 102	1 473 955 960	2 945 534 726
Corea del Sur (República de)	-	-	48 786 831	94 380 708
Japón	30 678 910	60 919 462	43 148 634	87 665 317
7402.00.01				
Cobre sin refinar; ánodos de cobre para refinado electrolítico	**5 155**	**5 661**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	5 155	5 661	-	-

7403.11.01				
Cátodos y secciones de cátodos	**18 038 183**	**153 313 010**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	18 038 183	153 313 010	-	-
7403.21.01				
A base de cobre-zinc (latón)	**780**	**4 785**	**2 403 359**	**14 078 183**
China (República Popular de)	-	-	2 403 359	14 078 183
Estados Unidos de América	780	4 785	-	-
7403.22.01				
A base de cobre-estaño (bronce)	**6 297 642**	**36 867 387**	**4 337 365**	**28 260 616**
China (República Popular de)	6 295 674	36 838 918	4 322 150	28 220 456
Estados Unidos de América	1 968	28 469	15 215	40 160
7404.00.99				
Los demás	**64 938**	**320 471**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	64 938	320 471	-	-
7407.10.01				
Barras	**1 275 344**	**12 938 505**	**682 833**	**7 246 137**
Estados Unidos de América	1 275 344	12 938 505	682 833	7 246 137
7407.10.99				
Los demás	**543 789**	**5 231 827**	**526 605**	**5 216 081**
El Salvador (República de)	-	-	2 269	31 212
Estados Unidos de América	543 789	5 231 827	524 336	5 184 869
7407.21.99				
Los demás	**608 550**	**4 823 600**	**604 507**	**5 033 315**
Estados Unidos de América	608 550	4 823 600	604 507	5 033 315
7407.29.99				
Los demás	**3 488 917**	**37 566 378**	**2 830 245**	**31 392 941**
Estados Unidos de América	3 488 917	37 566 378	2 830 245	31 392 941

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	**2021**		**2022 p/**	
	Kilogramos *	**Dólares**	**Kilogramos ***	**Dólares**
Total:		**1 365 339 194**		**968 267 576**
2603.00.01				
Minerales de cobre y sus concentrados	**191 646 760**	**404 006 811**	**320 118 136**	**660 205 189**
Estados Unidos de América	191 646 745	404 006 800	320 118 131	660 205 174
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	15	11	5	15

7402.00.01				
Cobre sin refinar; ánodos de cobre para refinado electrolítico	**21 727**	**231 501**	**86 169**	**901 143**
Estados Unidos de América	21 727	231 501	86 169	901 143
7403.11.01				
Cátodos y secciones de cátodos	**82 254 896**	**764 702 935**	**17 854 676**	**166 173 958**
Chile (República de)	12 086 654	115 374 752	5 216 422	49 853 228
Estados Unidos de América	70 168 242	649 328 183	12 638 254	116 320 730
7403.19.99				
Los demás	**6 712 214**	**56 886 654**	**665 557**	**6 848 173**
Estados Unidos de América	6 712 214	56 886 654	665 557	6 848 173
7403.21.01				
A base de cobre-cinc (latón)	**3 273 194**	**25 234 668**	**3 425 784**	**32 147 158**
Estados Unidos de América	3 268 829	25 151 756	3 423 551	32 101 970
Italia (República Italiana)	4 365	82 912	2 233	45 188
7403.22.01				
A base de cobre-estaño (bronce)	**772 754**	**7 842 275**	**753 984**	**7 420 986**
China (República Popular de)	89	3 700	-	-
Estados Unidos de América	772 665	7 838 575	753 984	7 420 986
7405.00.01				
Aleaciones madre de cobre	**368 588**	**4 020 688**	**481 752**	**5 732 876**
Estados Unidos de América	368 588	4 020 688	481 752	5 732 876
7406.10.01				
Polvo de estructura no laminar	**282 517**	**4 233 340**	**59 823**	**1 067 006**
Alemania (República Federal de)	62 249	956 983	-	-
China (República Popular de)	3 000	43 863	2 250	34 479
España (Reino de)	9 300	84 413	-	-
Estados Unidos de América	207 577	3 134 731	57 573	1 032 527
Francia (República Francesa)	391	13 350	-	-
7406.20.01				
Polvo de estructura laminar, escamillas	**35 078**	**574 015**	**20 053**	**322 266**
Alemania (República Federal de)	7 204	137 733	-	-
Estados Unidos de América	27 874	436 282	20 053	322 266
7407.10.01				
Barras	**4 293 722**	**40 836 601**	**3 594 376**	**33 056 779**
Alemania (República Federal de)	3 912	60 609	2 150	41 047
Brasil (República Federativa del)	15 679	136 877	2 387	34 392
China (República Popular de)	110 623	1 651 774	36 177	350 228
Corea del Sur (República de)	28 722	474 029	17 160	311 644
Estados Unidos de América	3 848 650	35 739 251	3 291 045	29 627 348
Francia (República Francesa)	1 180	18 722	-	-
Italia (República Italiana)	-	-	34	1 210

Perú (República de)	284 956	2 755 339	245 423	2 690 910
7407.10.99				
Los demás	**2 138 252**	**25 348 829**	**1 957 840**	**23 931 667**
Alemania (República Federal de)	33 119	451 475	-	-
China (República Popular de)	185 839	2 156 064	202 812	2 695 457
Estados Unidos de América	1 911 351	22 611 593	1 743 136	21 041 514
Francia (República Francesa)	7 943	129 697	7 388	138 919
Italia (República Italiana)	-	-	4 053	49 335
Perú (República de)	-	-	451	6 442
7407.21.99				
Los demás	**720 875**	**5 869 653**	**60 990**	**629 294**
Alemania (República Federal de)	16 583	173 011	2 518	122 224
Brasil (República Federativa del)	552	10 936	101	4 528
China (República Popular de)	298	8 871	1 244	14 173
Corea del Sur (República de)	6 525	29 042	21 120	171 811
España (Reino de)	49 611	365 015	25 486	240 016
Estados Unidos de América	640 499	5 198 347	-	-
Perú (República de)	-	-	10 521	76 542
Sudáfrica (República de)	6 807	84 431	-	-
7407.29.99				
Los demás	**1 876 142**	**25 551 224**	**2 462 511**	**29 831 081**
Alemania (República Federal de)	22 852	558 091	16 677	256 447
Brasil (República Federativa del)	17 055	177 710	19 792	179 132
China (República Popular de)	136 560	2 027 607	78 309	1 542 254
Corea del Sur (República de)	63 665	1 430 927	107 117	2 352 309
España (Reino de)	213 772	2 471 345	329 607	4 327 798
Estados Unidos de América	1 286 361	17 957 139	1 826 616	19 877 349
Francia (República Francesa)	2 349	53 227	5 133	127 607
Italia (República Italiana)	122	1 885	31 916	774 592
Japón	-	-	664	23 685
Perú (República de)	133 406	873 293	46 680	369 908

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones Internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Centavos de dólar por libra)

Forma de presentación y lugar decotización	**2021**				**2022 p/**			
Afinado								
COMEX 1ra posición, alto grado (Nueva York)	de	423.57	a	423.57	de	401.31	a	401.31
Contado, Grado A, Bolsa de Metales de Londres **	de	9 358.97	a	9 358.97	de	8 912.41	a	8 912.41
Pagado, Grado A, en Bolsa de Metales de Londres **	de	9 359.14	a	9 359.14	de	8 913.41	a	8 913.41
CFR China **	de	7 960.10	a	7 960.10	de	-	a	-
MW No.1 Burnt Scrap	de	24.98	a	25.19	de	17.90	a	17.90
MW No.1 Bare Bright	de	14.15	a	14.16	de	9.17	a	9.17
Chatarra MW No. 2 de y entregado EUA.	de	54.35	a	53.81	de	41.70	a	41.70
Productores de Nueva York, en cátodos/primera	de	7.91	a	7.95	de	9.87	a	9.87

Grado A, Bolsa de Metales de Londres (A tres meses) **	de	9 324.95	a	9 324.95	de	8 894.41	a	8 894.41
Bolsa de Metales de Londres **	de	9 184.71	a	9 184.71	de	8 841.83	a	8 841.83

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por tonelada métrica
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**21 209**	**22 048**
Australia (Mancomunidad de)	813	830
Canadá	550	530
Chile (República de)	5 620	5 200
China (República Popular de)	1 910	1 900
Congo (República Democrática del) (Kinshasa)	1 740	2 200
Estados Unidos de América	1 230	1 300
Indonesia (República de)	731	920
Kazakhstán (República de)	510	580
México (Estados Unidos Mexicanos)	782	828 p/
Perú (República de)	2 300	2 200
Polonia (República de)	391	390
Rusia (Federación)	940	1 000
Zambia (República de)	842	770
Otros países	2 850	3 400

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Produccion minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

9. Cromo

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**5 833**		**4 405**
2819.10.01				
Trióxido de cromo	**575**	**5 833**	**345**	**4 405**
Estados Unidos de América	575	5 833	345	4 405

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 882 330**		**6 618 134**
2819.10.01				
Trióxido de cromo	**312 065**	**868 318**	**503 848**	**1 748 864**
Estados Unidos de América	312 065	868 318	503 848	1 748 864
2819.90.99				
Los demás	**137 659**	**807 881**	**260 722**	**1 516 466**
Alemania (República Federal de)	5 172	76 191	8 036	65 644
China (República Popular de)	44 000	219 247	90 500	465 801
Estados Unidos de América	88 487	512 443	162 186	985 021
8112.21.01				
En bruto; polvo	**25 958**	**377 540**	**79 158**	**1 253 680**
Estados Unidos de América	7 350	155 064	10 344	335 653
Rusia (Federación)	18 608	222 476	68 814	918 027
8112.29.99				
Los demás	**20 583**	**1 828 591**	**22 040**	**2 099 124**
Alemania (República Federal de)	419	62 757	102	13 629
China (República Popular de)	8 099	1 125 876	12 849	1 571 127
Estados Unidos de América	12 065	639 958	9 089	514 368

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por tonelada)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Cromita						
Cromita (Grado químico, 46 % Cr_2O_3, húmedo a granel, FOB en Sudáfrica)	de	190.38	a 204.50	de	244.65	a 278.46
Cromita (Grado refractario, 46 % Cr_2O_3, a granel húmedo, FOB en Sudáfrica) (inferido)	de	206.54	a 225.35	de	279.17	a 309.58
Cromita (Grado fundición, 46 % Cr_2O_3, húmedo a granel, FOB en Sudáfrica)	de	206.54	a 225.31	de	279.00	a 305.42
Cromita (Fundición, contenido mínimo 45.8 % de Cr_2O_3, húmedo, a granel, FOB en Sudáfrica) (inferido)	de	194.33	a 213.98	de	292.50	a 295.42
Cromita (Grado fundición, 46 % Cr_2O_3, seca y embolsada, FOB en Sudáfrica)	de	270.08	a 323.54	de	348.12	a 388.75

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**42 200**	**41 300**
Finlandia (República de)	2 270	2 200
India (República de la)	4 250	4 200
Kazakhstán (República de)	6 500	6 500
Sudáfrica (República de)	18 600	18 000
Turquía (República de)	6 960	6 900
Otros países	3 620	3 500

e/ Cifras estimadas.
* Las unidades de producción minera son mil toneladas, peso bruto, de mineral de cromita comercializable.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

10. Estaño

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**22 264 031**		**19 891 195**
8001.20.01				
Aleaciones de estaño	**12 323**	**321 349**	**1 486**	**37 993**
Estados Unidos de América	12 323	321 349	1 486	37 993
8002.00.01				
Desperdicios y desechos, de estaño	**214 336**	**3 443 262**	**201 492**	**3 221 264**
Estados Unidos de América	214 336	3 443 262	201 492	3 221 264
8003.00.01				
Barras, perfiles y alambres de estaño	**701 958**	**18 499 420**	**6 810 195 916**	**16 631 938**
Estados Unidos de América	701 958	18 499 420	6 810 195 916	16 631 938

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**100 157 452**		**83 640 223**
8001.10.01				
Estaño sin alear	**1 878 862**	**58 476 354**	**834 196**	**35 568 072**
Bolivia (Estado Plurinacional de)	141 253	3 470 530	215 920	8 566 338
Brasil (República Federativa del)	48 025	1 710 838		
Estados Unidos de América	393 219	10 546 955	97 883	3 489 625
Perú (República de)	1 296 365	42 748 031	520 393	23 512 109
8001.20.01				
Minerales de estaño	**29 509**	**750 446**	**99 950**	**2 662 403**
Estados Unidos de América	29 509	750 446	99 950	2 662 403
8002.00.01				
Desperdicios y desechos de estaño	**20 157**	**29 950**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	20 157	29 950	-	-
8003.00.01				
Barras, perfiles y alambre de estaño	**1 231 690**	**40 900 702**	**1 174 817**	**45 043 190**
Alemania (República Federal de)	9 426	371 911	12 925	517 909
Canadá	49 800	1 029 377	41 988	775 778
China (República Popular de)	75 875	2 004 556	72 506	2 766 665
Corea del Sur (República de)	20 490	608 936	38 123	812 676
Eslovaquia (República de)	-	-	800	39 754
España (Reino de)	-	-	7 986	242 933
Estados Unidos de América	1 041 983	35 080 228	985 530	38 952 478
Francia (República Francesa)	7 225	423 298	6 724	513 851

Japón	25 106	1 313 065	7 467	383 280
Malasia (Federación de)	1 785	69 331	267	7 508
Taiwán (República de China)	-	-	501	30 358
8007.00.02				
Hojas y tiras, delgadas, de estaño (incluso impresas o fijadas sobre papel, cartón, plástico o soportes similares), de espesor inferior o igual a 0.2 mm (sin incluir el soporte); polvo y escamillas, de estaño.	**-**	**-**	**9 628**	**366 558**
Estados Unidos de América	-	-	9 628	366 558

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	**2021**				**2022 p/**			
Afinado								
Bolsa de Metales de Londres Contado	de	31 802.32	a	31 802.32	de	32 651.57	a	32 651.57
3 meses, Bolsa de Metales de Londres	de	30 122.65	a	30 122.65	de	32 342.77	a	32 342.77
15 meses, Bolsa de Metales de Londres	de	27 453.59	a	27 453.59	de	31 252.59	a	31 252.59
Pagado en Bolsa de Metales de Londres	de	31 560.93	a	31 560.93	de	32 672.96	a	32 672.96
MW Principales distribuidores de Nueva York **	de	1 544.47	a	1 544.47	de	1 385.08	a	1 385.08
Pagado en Bolsa de Metales de Londres	de	31 483.83	a	31 483.83	de	31 792.58	a	31 792.58

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Centavos de dólar por libra
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**304 652**	**314 500**
Australia (Mancomunidad de Australia)	8 772	9 700
Bolivia (Estado Plurinacional de)	19 628	18 000
Brasil (República Federativa del)	15 517	18 000
Burma (Birmania)	36 900	31 000
China (República Popular de)	90 000	95 000
Congo (República Democrática del) (Kinshasa)	16 700	20 000
Indonesia (República de)	70 000	74 000
Laos (República Democrática Popular)	1 960	1 900
Malasia	5 000	5 000
Nigeria (República Federal de)	1 600	1 700
Perú (República de)	26 995	29 000
Rusia (Federación)	3 000	2 700
Ruanda (República de)	2 000	2 200
Vietnam (República Socialista de)	5 400	5 200
Otros países	1 180	1 100

e/ Cifras estimadas.
1/ Produccion minera en contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

11. Fierro

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)*

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Mineral	**6 807 477**	**12 080 511 800**	**6 799 766**	**12 012 259 300**
Pellets **	6 807 477		6 799 766	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
** El valor es correspondiente al valor de la producción minero metalúrgica aplicable únicamente a los pellets de fierro.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022) *

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**22 384 351.38**	**18 272 230.00**
Baja California	**160 168.19**	**112 120.00**
Ensenada	160 168.19	112 120.00
Chihuahua	**405 051.00**	**325 670.00**
Camargo	405 051.00	325 670.00
Coahuila	**1 562 770.00**	**1 620 030.00**
Sierra Mojada	1 562 770.00	1 620 030.00
Colima	**2 511 306.20**	**3 512 900.00**
Colima	64 706.20	109 560.00
Coquimatlán	62 000.00	-
Minatitlán	2 384 600.00	3 403 340.00
Durango	**480 564.00**	**14 070.00**
Durango	480 564.00	14 070.00
Guerrero	**1 380 168.97**	**562 900.00**
La Unión de Isidoro Montes de Oca	198 564.97	125 790.00
Petatlán	866 204.00	437 110.00
Zihuatanejo De Azueta	315 400.00	-
Jalisco	**1 719 882.00**	**1 221 630.00**
Cuautitlán de García Barragán	618 304.00	-
La Huerta	490 408.00	612 320.00
Pihuamo	305 585.00	-
Tecalitlán	305 585.00	609 310.00
Michoacán	**12 818 780.75**	**7 685 330.00**
Aquila	3 687 330.00	2 449 790.00
Arteaga	550 744.50	827 570.00
Coalcomán de Vázquez Pallares	154 780.00	-
Huetamo	7 538.25	7 540.00
Lázaro Cárdenas	7 187 388.00	3 982 510.00
Tepalcatepec	760 000.00	-
Tumbiscatío	471 000.00	417 920.00

Oaxaca	**43 500.00**	**10 330.00**
Heroica Ciudad De Juchitán De Zaragoza	43 000.00	10 330.00
San Pedro Tapanatepec	500.00	-
Puebla	**43 009.08**	**12 810.00**
Jolalpan	43 009.08	12 810.00
Sinaloa	**1 129 151.19**	**3 056 150.00**
Choix	997 648.00	553 500.00
Culiacán	131 503.19	2 502 650.00
Sonora	**130 000.00**	**60 000.00**
Carbó	70 000.00	-
Rayón	60 000.00	-
San Miguel de Horcasitas	-	60 000.00
Zacatecas	**-**	**78 290.00**
Fresnillo	-	78 290.00

p/ Cifras preliminares.
* Contenido metálico en producción de mina.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**427 594 058**		**476 465 806**
2530.90.99				
Los demás	**8 767 780**	**2 621 249**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	8 767 780	2 621 249	-	-
2601.11.01				
Sin aglomerar	**1 228 910 765**	**25 956 411**	**1 300 996 665**	**30 512 315**
China (República Popular de)	1 228 910 765	25 956 411	1 300 996 665	30 512 315
2836.99.99				
Los demás	**-**	**-**	**2 703**	**21 344**
Estados Unidos de América	-	-	2 703	21 344
7202.11.01				
Con un contenido de carbono superior al 2% en peso	**142 596**	**180 697**	**87 650**	**162 538**
Colombia (República de)	19 000	38 589	-	-
Estados Unidos de América	123 596	142 108	87 650	162 538
7202.19.99				
Las demás	**2 170 975**	**3 804 070**	**3 730 646**	**11 574 256**
Estados Unidos de América	2 170 975	3 804 070	3 730 646	11 574 256
7202.30.01				

Ferro-sílico-manganeso	**12 038 566**	**15 998 549**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	12 038 566	15 998 549	-	-
7202.99.99				
Las demás	**1 449 162**	**1 976 364**	**106 117**	**728 441**
Estados Unidos de América	1 449 162	1 976 364	106 117	728 441
7204.10.01				
Desperdicios y desechos de fundición	**2 113 622**	**704 476**	**2 045 910**	**438 959**
Estados Unidos de América	2 113 622	704 476	2 045 910	438 959
7204.21.01				
Desperdicios y desechos, de acero inoxidable	**120 841 469**	**143 944 314**	**125 787 997**	**167 442 722**
Bélgica (Reino de)	498 138	555 696	781 070	1 332 549
Brasil (República Federativa del)	309 842	418 728	-	-
Corea del Sur (República de)	180 405	242 157	-	-
España (Reino de)	5 368 141	9 072 018	4 627 967	8 428 305
Estados Unidos de América	99 381 057	110 932 642	109 033 386	142 815 982
India (República de la)	12 009 325	17 927 254	9 324 606	12 122 603
Países Bajos (Reino de los)	2 955 006	4 642 242	213 188	469 911
Taiwán (Provincia china de)	139 555	153 577	1 807 780	2 273 372
7204.29.99				
Los demás	**236 968 782**	**97 224 802**	**294 508 220**	**127 696 602**
Corea del Sur (República de)	-	-	6 733 067	1 675 791
Estados Unidos de América	215 495 171	91 931 799	271 323 768	120 848 633
India (República de la)	-	-	593 982	231 356
Taiwán (Provincia china de)	21 473 611	5 293 003	15 857 403	4 940 822
7204.30.01				
Desperdicios y desechos de hierro o acero estañados	**2 553 386**	**1 140 031**	**4 252 996**	**1 652 908**
Estados Unidos de América	2 553 386	1 140 031	4 252 996	1 652 908
7204.41.01				
Torneaduras, virutas, esquirlas, limaduras (de amolado, aserrado, limado) y recortes de estampado o de corte, incluso en paquetes	**167 142 439**	**85 333 752**	**177 714 356**	**93 811 269**
Estados Unidos de América	167 142 439	85 333 752	177 714 356	93 811 269
7204.49.99				
Los demás	**132 398 041**	**48 437 453**	**129 974 417**	**42 424 452**
Corea del Sur (República de)			647 760	780 467
Estados Unidos de América	127 500 253	47 103 283	125 062 348	40 142 494
India (República de la)	-	-	-	-
Malasia	116 872	91 133	-	-
Taiwán (Provincia china de)	4 780 916	1 243 037	4 264 309	1 501 491
7205.10.01				
Granallas	**67 725**	**142 589**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	67 725	142 589	-	-

7205.29.99				
Los demás	**83 552**	**129 301**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	83 552	129 301	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 241 744 774**		**1 461 900 963**
2502.00.01				
Piritas de hierro sin tostar	**704 720**	**514 868**	**1 202 499**	**1 030 713**
Estados Unidos de América	704 720	514 868	1 077 159	918 119
Italia (República Italiana)	.	.	125 340	112 594
2530.90.99				
Los demás	**74 866 211**	**30 169 310**	**54 228 745**	**30 650 270**
Alemania (República Federal de)	7 000	17 684	34 173	119 538
Australia (Mancomunidad de)	999 128	1 379 182	902 234	2 025 999
Austria (República de)	42 611	87 795	-	-
Canadá	6 351	105 960	29 235	168 661
China (República Popular de)	145 541	153 852	272 976	522 828
Colombia (República de)	-	-	112	337
España (Reino de)	9 683 602	18 362 489	4 859 429	14 100 223
Estados Unidos de América	63 311 609	8 727 014	45 907 528	7 111 452
India (República de la)	147 835	280 167	88 330	301 363
Indonesia (República de)	-	-	155 000	512 760
Italia (República Italiana)	522 534	1 055 167	1 979 728	5 787 109
2601.11.01				
Minerales de hierro y sus concentrados sin aglomerar	**436 397**	**216 475**	**39 847 208**	**5 500 085**
Estados Unidos de América	436 397	216 475	39 847 208	5 500 085
2618.00.01				
Escorias granuladas (arena de escoria) de la siderúrgia	**5 072 350**	**1 048 029**	**8 402 081**	**1 984 361**
Estados Unidos de América	5 072 350	1 048 029	8 402 081	1 984 361
2836.99.99				
Los demás	**14 095 658**	**8 981 092**	**17 419 926**	**13 801 735**
Alemania (República Federal de)	1 190 136	901 879	809 817	998 037
China (República Popular de)	2 483 661	1 809 603	3 956 910	2 744 356
Estados Unidos de América	10 407 324	6 232 157	12 653 199	10 059 342
Francia (República Francesa)	10 566	25 689	-	-
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	3 971	11 764	-	-
7201.10.01				
Fundición en bruto, sin alear con un	**53 656 936**	**24 436 916**	**-**	**-**

contenido de fósforo, en peso inferior o igual a 0.5%				
Brasil (República Federativa del)	53 599 621	24 335 122	-	-
Estados Unidos de América	57 315	101 794	-	-
7202.21.99				
Los demás	**442 000**	**492 631**	**-**	**-**
Brasil (República Federativa del)	442 000	492 631	-	-
7202.29.99				
Los demás	**5 655 901**	**11 824 651**	**3 707 577**	**13 851 383**
Canadá	1 278 299	2 810 825	1 852 226	7 026 070
China (República Popular de)	-	-	184 000	410 080
Estados Unidos de América	4 021 595	8 432 911	1 312 330	5 073 652
India (República de la)	356 007	580 915	359 021	1 341 581
7202.30.01				
Ferro-silicio-manganeso	**1 105 104**	**1 065 675**	**-**	**-**
Arabia Saudita (Reino de)	1 105 104	1 065 675	-	-
7202.41.01				
Con un contenido de carbono superior al 4% en peso	**6 544 366**	**8 053 619**	**11 783 443**	**26 510 547**
Estados Unidos de América	71 442	169 382	-	-
India (República de la)	5 868 940	6 889 971	8 440 973	18 057 877
Kazakhstán (República de)	354 429	685 983	-	-
Turquía (República de)	249 555	308 283	3 342 470	8 452 670
7202.49.99				
Los demás	**371 888**	**954 777**	**1 354 058**	**6 092 866**
China (República Popular de)	31 000	88 835	1 175 860	4 563 164
Estados Unidos de América	817	4 067	-	-
Kazakhstán (República de)	-	-	49 177	407 078
Rusia (Federación)	340 071	861 875	129 021	1 122 624
7202.70.01				
Ferromolibdeno	**594 260**	**11 317 876**	**374 851**	**10 150 279**
Chile (República de)	71 627	1 139 635	184 886	4 891 882
Corea del Sur (República de)	522 633	10 178 241	189 965	5 258 397
7202.93.01				
Ferroniobio	**687 591**	**22 052 762**	**665 595**	**21 967 944**
Brasil (República Federativa del)	539 548	17 568 785	451 369	15 506 911
Canadá	148 043	4 483 977	214 226	6 461 033
7202.99.99				
Los demás	**2 619 339**	**6 434 408**	**5 648 550**	**18 083 259**
Brasil (República Federativa del)	305 062	747 807	322 715	1 507 168
China (República Popular de)	1 255 473	2 904 642	4 797 058	13 498 722
Estados Unidos de América	1 058 804	2 781 959	528 777	3 077 369
7204.10.01				

Desperdicios y desechos de fundición	**36 224 002**	**18 485 201**	**2 916 637**	**1 572 082**
Estados Unidos de América	36 224 002	18 485 201	2 916 637	1 572 082
7204.21.01				
De acero inoxidable	**370 788**	**705 989**	**2 018 951**	**2 963 158**
Estados Unidos de América	370 788	705 989	2 018 951	2 963 158
7204.29.99				
Los demás	**94 771 539**	**35 515 184**	**164 744 023**	**63 206 515**
Estados Unidos de América	94 771 539	35 515 184	164 744 023	63 206 515
7204.41.01				
Torneaduras, virutas, esquirlas, limaduras (de amolado, aserrado, limado) y recortes de estampado o de corte, incluso en paquetes	**251 997 075**	**123 211 022**	**380 310 365**	**199 740 977**
Estados Unidos de América	251 997 075	123 211 022	380 310 365	199 740 977
7204.49.99				
Los demás	**1 882 991 143**	**869 684 928**	**2 031 820 328**	**967 950 998**
Canadá	24 139 000	12 111 031	-	-
China (República Popular de)	5 658	1 293	88 723	171 336
Estados Unidos de América	1 858 846 485	857 572 604	2 031 731 605	967 779 662
7205.10.01				
Granallas	**23 715 639**	**32 963 817**	**25 162 722**	**37 390 774**
Alemania (República Federal de)	1 032 262	2 959 855	1 030 516	3 086 901
Brasil (República Federativa del)	4 604 315	4 109 945	2 670 296	3 328 881
Canadá	5 351 835	5 725 242	5 102 833	5 844 697
China (República Popular de)	1 414 098	2 982 966	1 900 887	3 181 766
Corea del Sur (República de)	109 430	279 025	150 395	379 816
España (Reino de)	44 500	41 053	-	-
Estados Unidos de América	10 147 111	13 825 517	13 795 801	20 009 087
Francia (República Francesa)	-	-	-	-
Japón	747 351	2 363 907	158 992	592 392
Tailandia (Reino de)	264 737	676 307	353 002	967 234
7205.21.01				
De aceros aleados	**596 061**	**1 641 847**	**871 515**	**2 841 165**
Alemania (República Federal de)	-	-	260	4 091
Bélgica (Reino de)	-	-	615	10 829
Canadá	7 177	15 010	8 402	21 057
Estados Unidos de América	588 884	1 626 837	862 238	2 805 188
7205.29.99				
Los demás	**19 210 604**	**31 963 826**	**19 606 306**	**36 604 223**
Alemania (República Federal de)	302	685	45 502	162 957
Canadá	1 723 510	2 193 315	1 430 163	2 036 014
China (República Popular de)	857 585	1 337 015	1 134 774	2 244 314
Egipto (República Arabe de)	214 646	357 378	445 719	935 602
Estados Unidos de América	15 547 593	26 473 389	16 051 093	30 045 438
Italia (República Italiana)	382 848	653 641	210 728	528 509
Japón	16 105	62 240	94 721	260 087

Suecia (Reino de)	468 015	886 163	193 606	391 302
7206.90.99				
Los demás	**10 036**	**9 871**	**3 483**	**7 629**
Estados Unidos de América	10 036	9 871	3 483	7 629

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica seca)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021		2022 p/	
Fierro de China, CFR, Bolsa de Metales de Londres	de 159.64	a 159.64	de 123.30	a 123.30

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por E&MJ (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**2 673 307**	**2 614 800**
Australia (Mancomunidad de Australia)	912 000	880 000
Brasil (República Federativa del)	431 000	410 000
Canadá	57 500	58 000
Chile (República de)	17 700	16 000
China (República Popular de)	394 000	380 000
Estados Unidos de América	47 500	46 000
India (República de la)	273 000	290 000
Irán (República Islámica del)	72 900	75 000
Kazakhstán (República de)	64 100	66 000
Mauritania (República Islámica de)	12 800	13 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	6 807	6 800 p/
Perú (República de)	18 100	17 000
Rusia (Federación)	96 000	90 000
Sudáfrica (República de)	73 100	76 000
Suecia (Reino de)	40 200	39 000
Turquía (República de)	16 100	17 000
Ucrania	83 800	76 000
Otros países	56 700	59 000

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Correspondiente a la produccion minera de fierro de extracción
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

12. Germanio

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Kilogramos)

Países productores	2021	2022 **
Total:	**140 000**	**-**
China (República Popular de)	95 000	-
Rusia (Federación)	5 000	-
Otros países ***	40 000	-

* Producción de refinería. Incluye producción primaria y secundaria.
** La información disponible era inadecuada para realizar estimaciones fiables de la producción mundial de germanio.
*** Incluye Bélgica, Canadá, Alemania, Japón y Ucrania.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).
Nota: debido a que los concentrados de zinc se envían a nivel mundial y se mezclan en las fundiciones, no se puede determinar el germanio recuperable en las reservas de zinc. A escala mundial, se recupera tan solo el 3% del germanio contenido en los concentrados de zinc. Las cenizas y el polvo de combustión generados en la combustión de ciertos carbones para la generación de energía contienen cantidades significativas de germanio

13. Iridio

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**-**		**660 255**
7110.49.99				
Los demás.	**-**	**-**	**555**	**660 255**
Estados Unidos de América	-	-	555	660 255

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por onza troy)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Mineral						
Citado por Johnson Matthey a clientes para iridio con 99 % de pureza, Base NA refinería de JM FOB.	de	5 164.73	a 5 164.73	de	4 463.08	a 4 463.08
Engelhard No trabajados	de	5 204.55	a 5 204.55	de	4 579.22	a 4 579.22
MW Distribuidores de Nueva York, con una pureza del 99.99 %, precio estimado en el mercado, FOB Nueva York	de	4 586.59	a 5 113.52	de	3 780.00	a 4 328.96

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

14. Litio

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por kilogramo)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
De Estados Unidos de América						
Litio de Estados Unidos (Espodumena, min. 6 % LiO2, precio de contado, CIF, China) **	de	1 001.67	a 1 168.33	de	5 632.64	a 6 079.39

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por tonelada
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**106 880**	**129 300**
Argentina, (República de)	5 970	6 200
Australia (Mancomunidad de)	55 300	61 000
Brasil (República Federativa del)	1 700	2 200
Canadá	-	500
Chile (República de)	28 300	39 000
China (República Popular de)	14 000	19 000
Portuguesa (República)	900	600
Zimbabue (República de)	710	800

e/ Cifras estimadas.
* Producción minera en contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

15. Magnesio (sulfato de)

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**64 195**	**220 072 300**	**66 498**	**343 266 700**
Sulfato de magnesio	64 195		66 498	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022) (Sulfato de magnesio)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**64 453**	**1 148 890**
Coahuila	**64 453**	**1 148 890**
Sierra Mojada	64 453	1 148 890

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**4 188 873**		**8 182 953**
2519.90.99				
Los demás	**2 047 788**	**1 952 657**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	2 047 788	1 952 657	-	-
2816.10.01				
Hidróxido y peróxido de magnesio	**-**	**-**	**531 880**	**530 335**
Estados Unidos de América	-	-	531 880	530 335
2833.21.01				
De magnesio	**1 135 885**	**324 399**	**1 342 821**	**440 056**
Estados Unidos de América	1 135 885	324 399	1 342 821	440 056
8104.20.01				
Desperdicios y desechos	**711 166**	**1 474 988**	**2 104 613**	**7 048 487**
Estados Unidos de América	711 166	1 474 988	2 104 613	7 048 487
8104.90.99				
Los demás	**96 126**	**436 829**	**142 133**	**694 410**
Estados Unidos de América	96 126	436 829	142 133	694 410

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**59 452 679**		**79 249 115**
2519.90.02				
Magnesia calcinada a muerte (sinterizada) con un contenido de óxido de magnesio inferior o igual al 94%	**-**	**-**	**1 535 710**	**1 024 715**
China (República Popular de)	-	-	1 223 710	769 981
Eslovaquia (República de)	-	-	312 000	254 734
2519.90.03				
Óxido de magnesio electrofundido con un contenido de óxido de magnesio inferior o igual a 98%	**999 100**	**601 857**	**-**	**-**
China (República Popular de)	999 100	601 857	-	-
2519.90.99				
Los demás	**635 234**	**871 807**	**391 753**	**460 428**
China (República Popular de)	516 501	450 256	299 081	297 979
Estados Unidos de América	118 733	421 551	92 672	162 449
2816.10.01				
Hidróxido y peróxido de magnesio	**254 890**	**564 273**	**59 025**	**429 385**
Estados Unidos de América	249 788	515 597	-	-
Israel (Estado de)	5 102	48 676	59 025	429 385
2833.21.01				
De magnesio	**41 836 942**	**8 893 140**	**61 409 399**	**18 573 163**
Alemania (República Federal de)	1 411 127	669 429	1 788 493	913 837
China (República Popular de)	39 165 787	7 215 801	58 601 819	16 687 842
Estados Unidos de América	1 239 443	895 466	1 009 073	901 763
Japón	20 585	112 444	10 014	69 721
8104.11.01				
Con un contenido de magnesio superior o igual al 98.8% en peso	**239 000**	**1 997 830**	**526 974**	**2 814 035**
China (República Popular de)	239 000	1 997 830	526 974	2 814 035
8104.19.99				
Los demás	**9 022 003**	**26 663 976**	**1 801 932**	**9 726 470**
China (República Popular de)	9 022 003	26 663 976	1 801 932	9 726 470
8104.30.01				
Virutas, torneduras y gránulos calibrados; polvo	**16 844**	**107 356**	**-**	**-**
China (República Popular de)	16 844	107 356	-	-
8104.90.99				
Los demás	**6 643 797**	**19 752 440**	**60 482 042**	**46 220 919**
China (República Popular de)	6 512 724	18 473 013	58 260 815	45 325 595
Estados Unidos de América	131 073	1 279 427	2 221 227	895 324

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Centavos de dólar por libra)

Forma de presentación y lugar de cotización		2021			2022 p/		
Afinado							
Aleaciones de fundición a presión, precio de referencia como base para las transacciones físicas de EUA de contado	de	474.86	a	497.59	de	624.57	a 624.57
Producción en el Oeste de EUA al contadc	de	476.00	a	483.95	de	759.22	a 759.22
Distribuidor de importaciones EUA, lingote con un contenido de 99.8 - 99.9 %; principalmente de CIS o China en camión de 40 000 libras en lotes, entregado en planta estadounidense	de	461.50	a	469.46	de	759.22	a 759.22

p/ Cifras preliminares.

* Promedio anual.

Nota: los datos que se presentan en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como alta y baja.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**1 065**	**1 020**
Brasil (República Federativa del)	20	20
China (República Popular de)	930	900
Israel (Estado de)	18	20
Kazakhstán (República de)	16	15
Rusia (Federación)	58	50
Turquía (República de)	13	13
Ucrania	10	2

e/ Cifras estimadas.

* Producción minera en contenido metálico

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

16. Manganeso

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**220 560**	**956 362 500**	**220 745**	**1 176 377 400**
Mineral	220 560		220 745	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**943 436**	**923 820**
Hidalgo	**942 996**	**923 590**
Molango de Escamilla	547 558	573 160
Tlanchinol	395 438	350 430
Zacatecas	**440**	**230**
Villa de Cos	440	230

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 004 174**		**793 838**
2820.90.99				
Los demás	**248 725**	**1 004 174**	**160 756**	**793 838**
Estados Unidos de América	248 725	1 004 174	160 756	793 838

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Afinado						
Electrolítico, de China con un 99.7 % de pureza FOB	de 3 714.32	a	3 825.00	de 3 107.59	a	3 222.17
Mineral de manganeso con el 44 %, pago en efectivo, CIF Tianjin, China. **	de 5.21	a	5.21	de 6.30	a	6.30

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Unidades de tonelada métrica seca
Nota: (MnO_2)- Dióxido de manganeso
Nota: los datos que se presentan en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *
(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**20 101**	**20 081**
Australia (Mancomunidad de)	3 260	3 300
Brasil (República Federativa del)	542	400
Burma (Birmania)	206	200
China (República Popular de)	991	990
Costa de Marfil (República de)	362	360
Gabonesa (República)	4 360	4 600
Georgia	224	220
Ghana (República de)	940	940
India (República de la)	453	480
Kazakhstán (República de)	90	110
Malasia	356	360
México (Estados Unidos Mexicanos)	220.56	220.75 p/
Sudáfrica (República de)	7 200	7 200
Ucrania	600	400
Vietnam (República Socialista de)	146	150
Otros países	150	150

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Producción minera. Peso bruto.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

17. Mercurio

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**2 232**	**2 218**
China (República Popular de)	2 000	2 000
Kirguistán (República de)	20	6
México (Estados Unidos Mexicanos) **	40	40
Morocco	2	2
Noruega (Reino de)	20	20
Perú (República de) ***	30	30
Tayikistán (República de)	120	120

e/ Cifras estimadas.
* Produccion minera en contenido metálico.
** Exportaciones netas.
*** Exportaciones.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

18. Metales de las tierras raras

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**290 660**	**297 150**
Australia (Mancomunidad de)	24 000	18 000
Burma (Birmania)	35 000	12 000
Brasil (República Federativa del)	500	80
Burundi (República de)	200	-
China (República Popular de) **	168 000	210 000
Estados Unidos de América	42 000	43 000
India (República de la)	2 900	2 900
Madagascar (República de)	6 800	960
Rusia (Federación)	2 600	2 600
Tailandia (Reino de)	8 200	7 100
Vietnam (República Socialista de)	400	430
Otros países	60	80

e/ Cifras estimadas.

* Producción minera en contenido metálico. (Óxidos)

** Cuota de producción no incluye la producción no documentada.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

19. Molibdeno

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**16 319**	**8 829 036 000**	**15 496**	**8 330 868 300**
Concentrados	16 319		15 496	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**19 894.06**	**19 330.00**
Sonora	**19 894.06**	**19 330.00**
Cananea	7 571.87	7 630.00
Nacozari de García	12 322.19	11 700.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 677 107**		**7 945 359**
2613.90.99				
Los demás	**173 236**	**1 146 067**	**526 210**	**7 363 599**
Estados Unidos de América	173 236	1 146 067	526 210	7 363 599
8102.96.01				
Alambre	**607**	**100 560**	**3 329**	**220 290**
Austria (República de)	-	-	317	37 847
China (República Popular de)	489	41 350	1 245	56 290
Estados Unidos de América	118	59 210	1 767	126 153
8102.99.99				
Los demás	**4 142**	**430 480**	**4 553**	**361 470**
China (República Popular de)	46	10 445	56	14 846
Estados Unidos de América	4 096	420 035	4 497	346 624

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Mineral						
Molibdeno (Bolsa de Metales de Londres)	de 33 575.83	a	33 575.83	de 40 016.25	a	40 016.25
Diario, distribuidores de óxido, costo, seguro y flete en Japón, en almacén de puertos Europeos y en EUA **	de 15.62	a	15.62	de 18.74	a	18.74

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por Libra

Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global Platts (2022), E&MJ (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**258 722**	**255 600**
Armenia (República de)	7 760	7 800
Canadá	1 390	970
Chile (República de)	49 400	44 000
China (República Popular de)	95 300	100 000
Corea del Sur (República de)	408	400
Estados Unidos de América	41 100	42 000
Irán (República Islámica del)	3 100	3 500
México (Estados Unidos Mexicanos)	19 894	19 330 p/
Mongolia	2 970	2 300
Perú (República de)	34 100	32 000
Rusia (Federación)	1 700	1 700
Uzbejistán (República de)	1 600	1 600

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Produccion minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

20. Níquel

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**24 662 197**		**37 307 986**
7503.00.01				
Desperdicios y desechos, de níquel	**2 146 595**	**13 205 431**	**2 525 871**	**28 821 096**
Estados Unidos de América	2 146 595	13 205 431	2 525 871	28 821 096
7504.00.01				
Polvo y escamillas, de níquel	**56**	**3,005**	**105**	**8 361**
Estados Unidos de América	56	3 005	105	8 361
7505.11.01				
De níquel sin alear	**84**	**2 584**	**28**	**1 005**
Estados Unidos de América	84	2 584	28	1 005
7505.12.01				
De aleaciones de níquel	**4 903**	**137 400**	**16 220**	**651 570**
Estados Unidos de América	4 903	137 400	16 220	651 570
7505.21.01				
De níquel sin alear	**72 375**	**37 993**	**1 064**	**65 880**
Estados Unidos de América	72 375	37 993	1 064	65 880
7505.22.01				
De aleaciones de níquel	**99 506**	**11 275 784**	**57 548**	**7 760 074**
Estados Unidos de América	99 506	11 275 784	57 548	7 760 074

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**183 279 235**		**251 166 638**
7502.10.01				
Níquel sin alear	**2 001 903**	**37 192 965**	**994 569**	**26 977 315**
Canadá	1 524 502	28 512 945	732 026	19 562 203
Estados Unidos de América	135 698	2 327 653	107 044	3 342 775
Finlandia (República de)	-	-	21 499	600 136
Noruega (Reino de)	341 703	6 352 367	88 000	2 429 046
Sudáfrica (República de)	-	-	46 000	1 043 155
7502.20.01				
Aleaciones de níquel	**337 082**	**4 870 559**	**153 002**	**3 358 395**
Estados Unidos de América	337 082	4 870 559	153 002	3 358 395

7503.00.01				
Desperdicios y desechos, de níquel	**286**	**6 505**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	286	6 505	-	-
7504.00.01				
Polvo y escamillas, de níquel	**102 125**	**3 282 137**	**61 251**	**2 526 561**
Canadá	3 729	117 214	6 137	334 778
Estados Unidos de América	85 344	2 636 714	36 788	1 311 800
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	13 052	528 209	18 326	879 983
7505.11.01				
De níquel sin alear	**2 052**	**121 423**	**2 613**	**135 784**
Estados Unidos de América	2 052	121 423	2 613	135 784
7505.12.01				
De aleaciones de níquel	**2 727 146**	**77 896 096**	**4 614 950**	**162 866 415**
Alemania (República Federal de)	47 718	1 529 650	41 712	2 397 477
Australia (Mancomunidad de)	2 379	83 720	-	-
Austria (República de)	18 352	494 963	32 308	1 409 586
Estados Unidos de América	2 614 489	74 577 109	4 412 704	153 719 979
India (República de la)	-	-	8 994	266 016
Italia (República Italiana)	23 548	628 850	56 021	3 122 482
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	20 660	581 804	63 211	1 950 875
7505.21.01				
De níquel sin alear	**153 540**	**2 937 297**	**45 992**	**1 896 492**
Estados Unidos de América	153 540	2 937 297	45 831	1 891 143
Francia (República Francesa)	-	-	161	5 349
7505.22.01				
De aleaciones de níquel	**2 530 282**	**56 972 253**	**1 514 450**	**53 405 676**
Alemania (República Federal de)	131 293	3 685 343	170 103	6 145 679
Austria (República de)	-	-	77	5 724
China (República Popular de)	24 372	354 902	11 874	435 796
Eslovenia (República de)	-	-	7	6 166
Estados Unidos de América	774 362	22 317 533	251 907	22 519 329
Francia (República Francesa)	152 757	4 035 969	100 873	3 279 030
India (República de la)	87 543	2 553 548	112 265	3 864 369
Italia (República Italiana)	6 726	2 536 853	6 201	1 727 478
Japón	-	-	12 723	65 665
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	2 425	168 698	6 985	524 942
Suecia (Reino de)	1 348 531	21 240 922	841 435	14 831 498
Suiza (Confederación)	2 273	78 485	-	-

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por libra)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Cátodo						
Cátodo	de 8.71	a	8.71	de 13.29	a	13.29
Distribidores de Nueva York/fundición de muy alta calidad *)	de 43.18	a	43.18	de 184.21	a	184.21
Mercado de Londres de contado ***)	de 18 255.15	a	18 255.15	de 24 895.84	a	24 895.84
Efectivo 3 meses, Bolsa de Metales de Londres ***)	de 18 260.18	a	18 260.18	de 24 814.40	a	24 814.40
Pagado en Bolsa de Metales de Londres ***)	de 18 256.02	a	18 256.02	de 24 906.41	a	24 906.41
Bolsa de Metales de Londres Y1 ***)	de 18 306.53	a	18 306.53	de 24 779.44	a	24 779.44
Bolsa de Metales de Londres Y2 ***)	de 18 345.68	a	18 345.68	de 24 983.50	a	24 983.50
Bolsa de Metales de Londres Y3 ***)	de 18 416.20	a	18 416.20	de 25 174.70	a	25 174.70
Inventarios, Bolsa de Metales de Londres ****)	de -	a	-	de -	a	-
Distribuidores de Nueva York/fundición placa metálica *)	de 8.99	a	8.99	de 14.88	a	14.89
Distribidores de Nueva York/cátodos de muy alta calidad **	de 43.18	a	43.18	de 184.21	a	184.21
Distribidores de Nueva York/fundición	de 8.71	a	8.71	de 13.29	a	13.29
Distribuidores de Nueva York/placa metálica de muy alta calidad **	de 72.50	a	72.50	de 314.10	a	314.10
En almacén, Róterdam, grado revestimiento ***	de 17 757.91	a	17 805.99	de -	a	-
En almacén, Róterdam, grado revestimiento de muy alta calidad ***	de 214.55	a	264.55	de 1 557.60	a	2 075.52
Placa completa de Rusia, en almacén de Róterdam ***)	de 17 631.34	a	17 646.84	de -	a	-
Placa completa de muy alta calidad, de Rusia, en almacén de Róterdam ***	de 76.14	a	90.73	de 438.75	a	761.88
Briqueta de muy alta calidad, IW Róterdam ***	de 86.00	a	120.68	de 1 008.79	a	1 277.75
Níquel (Bolsa de Metales de Londres) ***)	de 18 379.42	a	18 379.42	de 26 785.08	a	26 785.08

p/ Cifras preliminares.

* Promedio anual.

** Centavos de dólar por libra

*** Dólares por tonelada métrica

**** Tonelada métrica

Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**2 735 400**	**3 281 000**
Australia (Mancomunidad de)	151 000	160 000
Brasil (República Federativa del)	76 000	83 000
Canadá	134 000	130 000
China (República Popular de)	109 000	110 000
Estados Unidos de América	18 400	18 000

Filipinas (República de)	387 000	330 000
Indonesia (República de)	1 040 000	1 600 000
Nueva Caledonia **	186 000	190 000
Rusia (Federación)	205 000	220 000
Otros países	429 000	440 000

e/ Cifras estimadas.

* Producción minera en contenido metálico.

** Territorio de Ultramar de Francia.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

21. Oro

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Kilogramos y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Kilogramos	Pesos	Kilogramos	Pesos
Total:	**80 989**	**95 193 087 900**	**83 481**	**97 099 046 208**
Mineral	80 989		83 481	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Kilogramos y onzas troy)

Estados y municipios	2021		2022 p/	
	Kilogramos	Onzas troy	Kilogramos	Onzas troy
Total: *	**133 340.00**	**4 286 974.34**	**147 700.00**	**4 748 658.39**
Aguascalientes	**500.00**	**16 075.35**	**160.00**	**5 144.11**
Asientos	500.00	16 075.35	160.00	5 144.11
Baja California	**480.00**	**15 432.34**	**270.00**	**8 680.69**
Mexicali	480.00	15 432.34	270.00	8 680.69
Chihuahua	**17 700.00**	**569 067.39**	**15 860.00**	**509 910.10**
Aquiles Serdán	-	-	10.00	321.51
Ascención	-	-	10.00	321.51
Batopilas de Manuel Gómez Morín	20.00	643.01	30.00	964.52
Chihuahua	290.00	9 323.70	-	-
Cusihuiriachi	20.00	643.01	20.00	643.01
Chínipas	1 600.00	51 441.12	830.00	26 685.08
Guadalupe y Calvo	1 920.00	61 729.34	1 590.00	51 119.61
Guazapares	1 800.00	57 871.26	2 270.00	72 982.09
Hidalgo del Parral	30.00	964.52	50.00	1 607.54
Madera	4 920.00	158 181.44	4 260.00	136 961.98
Maguarichi	-	-	10.00	321.51
Ocampo	5 850.00	188 081.60	4 850.00	155 930.90
San Francisco del Oro	20.00	643.01	-	-
Santa Bárbara	480.00	15 432.34	480.00	15 432.34
Satevó	-	-	320.00	10 288.22
Urique	750.00	24 113.03	1 130.00	36 330.29
Coahuila	**170.00**	**5 465.62**	**10.00**	**321.51**
Ocampo	10.00	321.51	10.00	321.51
Torreón	160.00	5 144.11	-	-
Durango	**14 940.00**	**480 331.46**	**11 940.00**	**383 879.36**
Canelas	-	-	10.00	321.51
Cuencamé	190.00	6 108.63	120.00	3 858.08
Durango	180.00	5 787.13	-	-
Guanaceví	1 630.00	52 405.64	570.00	18 325.90
Mapimí	-	-	60.00	1 929.04
Otáez	2 130.00	68 480.99	1 810.00	58 192.77
Pánuco de Coronado	-	-	190.00	6 108.63
Pueblo Nuevo	-	-	20.00	643.01
Rodeo	450.00	14 467.82	370.00	11 895.76
San Dimas	2 530.00	81 341.27	1 720.00	55 299.20
San Juan del Río	5 820.00	187 117.07	5 510.00	177 150.36
Santiago Papasquiaro	1 960.00	63 015.37	1 270.00	40 831.39
Tepehuanes	-	-	180.00	5 787.13
Topia	50.00	1 607.54	110.00	3 536.58

Guanajuato	**1 100.00**	**35 365.77**	**1 170.00**	**37 616.32**
Guanajuato	1 100.00	35 365.77	1 170.00	37 616.32
Guerrero	**21 440.00**	**689 311.01**	**24 270.00**	**780 297.49**
Arcelia	940.00	30 221.66	640.00	20 576.45
Cocula	14 550.00	467 792.69	-	-
Eduardo Neri	5 340.00	171 684.74	22 910.00	736 572.54
Teloloapan	610.00	19 611.93	720.00	23 148.50
Hidalgo	**90.00**	**2 893.56**	**50.00**	**1 607.54**
Mineral del Chico	10.00	321.51	10.00	321.51
Pachuca de Soto	80.00	2 572.06	40.00	1 286.03
Jalisco	**170.00**	**5 465.62**	**10.00**	**321.51**
Bolaños	160.00	5 144.11	-	-
San Sebastián del Oeste	10.00	321.51	10.00	321.51
México	**1 250.00**	**40 188.38**	**1 190.00**	**38 259.33**
Zacazonapan	1 240.00	39 866.87	1 170.00	37 616.32
Zacualpan	10.00	321.51	20.00	643.01
Michoacán	**70.00**	**2 250.55**	**140.00**	**4 501.10**
Angangueo	-	-	20.00	643.01
Churumuco	20.00	643.01	90.00	2 893.56
Turicato	50.00	1 607.54	30.00	964.52
Nayarit	**120.00**	**3 858.08**	**140.00**	**4 501.10**
Compostela	120.00	3 858.08	130.00	4 179.59
La Yesca	-	-	10.00	321.51
Oaxaca	**40.00**	**1 286.03**	**2 590.00**	**83 270.31**
San Jerónimo Taviche	-	-	830.00	26 685.08
San José del Progreso	40.00	1 286.03	340.00	10 931.24
San Pedro Totolápam	-	-	1 420.00	45 653.99
Querétaro	**300.00**	**9 645.21**	**300.00**	**9 645.21**
Colón	300.00	9 645.21	300.00	9 645.21
San Luis Potosí	**10.00**	**321.51**	**2 270.00**	**72 982.09**
Charcas	10.00	321.51	-	-
Villa de la Paz	-	-	2 270.00	72 982.09
Sinaloa	**150.00**	**4 822.61**	**1 020.00**	**32 793.71**
Concordia	120.00	3 858.08	50.00	1 607.54
Cosalá	20.00	643.01	20.00	643.01
Rosario	-	-	160.00	5 144.11
Salvador Alvarado	10.00	321.51	-	-
San Ignacio	-	-	790.00	25 399.05
Sonora	**40 030.00**	**1 286 992.52**	**51 600.00**	**1 658 976.12**
Arivechi	-	-	880.00	28 292.62
Banámichi	1 310.00	42 117.42	2 940.00	94 523.06
Benajamín Hill	1 640.00	52 727.15	150.00	4 822.61
Caborca	16 010.00	514 732.71	13 160.00	423 103.21
Cajeme	-	-	90.00	2 893.56
Cananea	2 380.00	76 518.67	2 450.00	78 769.22
Cucurpe	2 200.00	70 731.54	2 370.00	76 197.16

Divisaderos	-	-	10.00	321.51
Hermosillo	9 950.00	319 899.47	-	-
La Colorada	-	-	1 330.00	42 760.43
Magdalena	240.00	7 716.17	9 420.00	302 859.59
Nacozari de García	1 790.00	57 549.75	1 930.00	62 050.85
Quiriego	70.00	2 250.55	70.00	2 250.55
Rosario	90.00	2 893.56	-	-
Sahuaripa	3 310.00	106 418.82	9 460.00	304 145.62
Santa Ana	1 040.00	33 436.73	1 120.00	36 008.78
Santa Cruz	-	-	5 530.00	177 793.37
Suaqui Grande	-	-	10.00	321.51
Yécora	-	-	680.00	21 862.48
Zacatecas	**34 780.00**	**1 118 201.35**	**34 710.00**	**1 115 950.80**
Chalchihuites	100.00	3 215.07	110.00	3 536.58
Concepción del Oro	720.00	23 148.50	850.00	27 328.10
Fresnillo	4 910.00	157 859.94	4 380.00	140 820.07
Genaro Codina	-	-	110.00	3 536.58
Jiménez Del Teul	-	-	5.00	160.75
Mazapil	27 980.00	899 576.59	28 750.00	924 332.63
Melchor Ocampo	20.00	643.01	-	-
Ojo Caliente	870.00	27 971.11	380.00	12 217.27
Pánuco	-	-	5.00	160.75
Sombrerete	10.00	321.51	10.00	321.51
Zacatecas	170.00	5 465.62	110.00	3 536.58

* Contiene cifras no representativas a la unidad de masa y valor aplicada.
p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	**2021**		**2022 p/**	
	Kilogramos *	**Dólares**	**Kilogramos ***	**Dólares**
Total:		**2 831 239 956**		**2 626 853 849**
7108.12.01				
Las demás formas en bruto	**852 888**	**1 938 123 012**	**98 559**	**1 511 454 323**
Estados Unidos de América	165 958	1 661 328 793	86 275	1 171 947 585
Suiza (Confederación)	686 930	276 794 219	12 284	339 506 738
7108.13.01				
Las demás formas semilabradas	**76 182**	**893 116 944**	**38 451**	**1 114 540 515**
Estados Unidos de América	71 831	822 524 072	29 202	973 750 435
Suiza (Confederación)	4 351	70 592 872	9 249	140 790 080
7109.00.01				
Chapado (plaqué) de oro sobre metal o sobre plata, en bruto o semilabrado	**-**	**-**	**55**	**859,011**
Estados Unidos de América	-	-	55	859 011

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**33 418 261**		**54 934 288**
7108.12.01				
Las demás formas en bruto	**302**	**17 359 466**	**190**	**11 234 910**
Estados Unidos de América	302	17 359 466	190	11 234 910
7108.13.01				
Las demás formas semilabradas	**97 341**	**15 504 983**	**208 791**	**43 204 566**
Alemania (República Federal de)				
Estados Unidos de América	364	8 697 815	12 066	30 786 341
Singapur (República de)	96 977	6 807 168	196 725	12 418 225
7109.00.01				
Chapado (plaqué) de oro sobre metal comun o sobre plata, en bruto o semilabrado	**704**	**553 812**	**769**	**494 812**
Estados Unidos de América	704	553 812	695	453 850

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

0

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por onza troy)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Afinado						
COMEX 1a. posición	de	1 799.74	a	1 799.74	de	1 799.94	a	1 799.94
COMEX 2da posición	de	1 810.32	a	1 810.32	de	1 852.98	a	1 852.98
COMEX inventarios **	de	35 717 957.68	a	35 717 957.68	de	30 557 514.92	a	30 557 514.92
Engelhard no elaborado, oro con una pureza del 99.99 %, en bóveda de Nueva Jersey	de	1 801.34	a	1 801.34	de	1 801.90	a	1 801.90
Handy and Harman, oro con una pureza del 99.95 %, entregado en Nueva York	de	1 800.06	a	1 800.06	de	1 800.60	a	1 800.60
Mercado de Londres (Final), oro fino con una pureza del 99.5 %	de	1 800.49	a	1 800.49	de	1 800.80	a	1 800.80
Mercado de Londres (Inicial), oro fino con una pureza del 99.5 %	de	1 800.35	a	1 800.35	de	1 801.54	a	1 801.54
Nueva York, producto en lingote precio de contadc	de	1 809.79	a	1 809.79	de	1 808.99	a	1 808.99

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Onzas Troy
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**3 105**	**3 118**
Australia (Mancomunidad de)	315	320
Brasil (República Federativa del)	61	60
Burkina Faso	67	70
Canadá	223	220
China (República Popular de)	329	330
Colombia (República de)	55	60
Estados Unidos de América	187	170
Ghana (República de)	88	90
Indonesia (República de)	66	70
Kazakhstán (República de)	116	120
Malí (República de)	51	50
México (Estados Unidos Mexicanos)	133	148 p/
Papua Nueva Guinea (Estado Independiente de)	54	50
Perú (República de)	97	100
Rusia (Federación)	320	320
Sudáfrica (República de)	107	110
Sudán (República del)	50	50
Tanzania (República Unida de)	60	60
Uzbejistán (República de)	100	100
Otros países	626	620

e/ Estimated
p/ Cifras preliminares.
* Produccion minera = Tonelada métrica (1 000 Kg) = 32 150.7 onzas troy
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

22. Paladio

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**2 083 991**		**2 522 772**
7110.21.01				
Platino en bruto o en polvo	**13**	**44 519**	-	-
Estados Unidos de América	13	44 519	-	-
7110.29.99				
Los demás	**69 951**	**2 039 472**	**50 301**	**2 522 772**
Estados Unidos de América	69 951	2 039 472	50 301	2 522 772

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por onza troy)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021				2022 p/			
Afinado								
Precios Base Johnson Matthey	de	2 436.33	a	2 436.33	de	2 174.92	a	2 174.92
Mercado de Nueva York, FOB, Nueva York	de	2 522.54	a	2 558.91	de	2 154.89	a	2 154.89
Citado por Johnson Matthey a clientes para el paladio con el 99.95 % de pureza, Base Na refinería de JM FOB	de	2 467.19	a	2 467.19	de	2 153.42	a	2 153.42
Mercado de Nueva York, FOB Nueva York Exchange para el mes más cercano, paladio con el 99.95 % de pureza	de	2 448.38	a	2 448.38	de	2 128.36	a	2 128.36
Citado por Johnson Matthey a clientes para el paladio con el 99.95 % de pureza, Base Asia refinería de JM FOB	de	2 472.00	a	2 472.00	de	2 140.56	a	2 140.56
Citado por Johnson Matthey a clientes para el paladio con el 99.95 % de pureza, Base Europa refinería de JM FOB	de	2 476.70	a	2 476.70	de	2 148.83	a	2 148.83
Engelhard no trabajado para una pureza del 99.95 %, FOB en Carteret, NJ.	de	2 472.87	a	2 472.87	de	2 159.98	a	2 159.98

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Kilogramos)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**213 940**	**208 500**
Canadá	15 000	15 000
Estados Unidos de América	13 700	11 000
Rusia (Federación)	86 000	88 000
Sudáfrica (República de)	84 300	80 000
Zimbabwe (República de)	12 400	12 000
Otros países	2 540	2 500

e/ Cifras estimadas.
* Produccion minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

23. Plata

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Kilogramos y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Kilogramos	Pesos	Kilogramos	Pesos
Total:	**4 175 955**	**68 432 739 800**	**3 941 329**	**55 667 371 500**
Mineral	4 175 955		3 941 329	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Kilogramos y onzas troy)

Estados y municipios	2021		2022 p/	
	Kilogramos	Onzas Troy	Kilogramos	Onzas Troy
Total:	**6 492 180.00**	**208 728 131.53**	**7 067 580.00**	**227 227 644.31**
Aguascalientes	**32 040.00**	**1 030 108.43**	**20 050.00**	**644 621.54**
Asientos	31 780.00	1 021 749.25	20 040.00	644 300.03
Tepezalá	260.00	8 359.18	10.00	321.51
Baja California	**9 830.00**	**316 041.38**	**4 620.00**	**148 536.23**
Mexicali	9 830.00	316 041.38	4 620.00	148 536.23
Chihuahua	**1 475 290.00**	**47 431 606.20**	**1 525 190.00**	**49 035 926.13**
Aldama	-	-	620.00	19 933.43
Aquiles Serdán	7 000.00	225 054.90	8 740.00	280 997.12
Ascensión	580.00	18 647.41	3 160.00	101 596.21
Batopilas de Manuel Gómez Morín	480.00	15 432.34	1 560.00	50 155.09
Chihuahua	260 050.00	8 360 789.54	-	-
Chínipas	99 770.00	3 207 675.34	54 600.00	1 755 428.22
Cusihuiriachi	35 820.00	1 151 638.07	42 180.00	1 356 116.53
Guadalupe y Calvo	600 120.00	19 294 278.08	509 580.00	16 383 353.71
Guazapares	112 390.00	3 613 417.17	149 870.00	4 818 425.41
Hidalgo del Parral	2 560.00	82 305.79	9 070.00	291 606.85
Madera	70.00	2 250.55	69 730.00	2 241 868.31
Maguarichi	900.00	28 935.63	250.00	8 037.68
Ocampo	145 110.00	4 665 388.08	150 090.00	4 825 498.56
San Francisco del Oro	4 120.00	132 460.88	-	-
Santa Bárbara	144 190.00	4 635 809.43	137 740.00	4 428 437.42
Satevó	-	-	354 940.00	11 411 569.46
Urique	62 130.00	1 997 522.99	33 060.00	1 062 902.14
Coahuila	**114 010.00**	**3 665 501.31**	**96 150.00**	**3 091 289.81**
Múzquiz	-	-	34 050.00	1 094 731.34
Ocampo	100 820.00	3 241 433.57	62 100.00	1 996 558.47
Torreón	13 190.00	424 067.73	-	-
Durango	**1 005 050.00**	**32 313 061.04**	**886 590.00**	**28 504 489.11**
Canelas	-	-	1 080.00	34 722.76
Cuencamé	24 140.00	776 117.90	26 050.00	837 525.74
Durango	27 430.00	881 893.70	-	-
Gómez Palacio	10.00	321.51	-	-
Guadalupe Victoria	970.00	31 186.18	510.00	16 396.86
Guanaceví	158 010.00	5 080 132.11	196 910.00	6 330 794.34
Indé	60.00	1 929.04	7 410.00	238 236.69
Mapimí	4 000.00	128 602.80	10 930.00	351 407.15
Otáez	166 840.00	5 364 022.79	180 280.00	5 796 128.20
Pánuco de Coronado	-	-	28 490.00	915 973.44
Pueblo Nuevo	-	-	140.00	4 501.10
Rodeo	1 590.00	51 119.61	1 620.00	52 084.13
San Dimas	237 850.00	7 647 044.00	157 650.00	5 068 557.86
San Juan del Río	132 040.00	4 245 178.43	63 960.00	2 056 358.77

Santiago Papasquiaro	219 010.00	7 041 324.81	169 760.00	5 457 902.83
Tepehuanes	-	-	8 300.00	266 850.81
Topia	33 100.00	1 064 188.17	33 500.00	1 077 048.45
Guanajuato	**35 710.00**	**1 148 101.50**	**50 370.00**	**1 619 430.76**
Guanajuato	35 710.00	1 148 101.50	50 370.00	1 619 430.76
Guerrero	**234 840.00**	**7 550 270.39**	**217 080.00**	**6 979 273.96**
Arcelia	89 040.00	2 862 698.33	64 170.00	2 063 110.42
Cocula	5 390.00	173 292.27	-	-
Eduardo Neri	38 560.00	1 239 730.99	72 230.00	2 322 245.06
Teloloapan	98 680.00	3 172 631.08	80 680.00	2 593 918.48
Tetipac	3 170.00	101 917.72	-	-
Hidalgo	**85 480.00**	**2 748 241.84**	**78 920.00**	**2 537 333.24**
Mineral del Chico	3 540.00	113 813.48	1 780.00	57 228.25
Pachuca de Soto	20 060.00	644 943.04	10 090.00	324 400.56
Zimapán	61 880.00	1 989 485.32	67 050.00	2 155 704.44
Jalisco	**32 510.00**	**1 045 219.26**	**32 550.00**	**1 046 505.29**
Bolaños	28 300.00	909 864.81	28 010.00	900 541.11
San Sebastián del Oeste	4 210.00	135 354.45	4 540.00	145 964.18
México	**206 120.00**	**6 626 902.28**	**202 570.00**	**6 512 767.30**
Zacazonapan	186 340.00	5 990 961.44	178 170.00	5 728 290.22
Zacualpan	19 780.00	635 940.85	24 400.00	784 477.08
Michoacán	**3 360.00**	**108 026.35**	**1 920.00**	**61 729.34**
Angangueo	1 530.00	49 190.57	1 920.00	61 729.34
Churumuco	460.00	14 789.32	-	-
Turicato	1 370.00	44 046.46	-	-
Nayarit	**6 090.00**	**195 797.76**	**5 590.00**	**179 722.41**
Compostela	5 280.00	169 755.70	5 490.00	176 507.34
La Yesca	810.00	26 042.07	100.00	3 215.07
Oaxaca	**6 430.00**	**206 729.00**	**237 690.00**	**7 641 899.88**
San Jerónimo Taviche	-	-	151 330.00	4 865 365.43
San José del Progreso	6 430.00	206 729.00	44 870.00	1 442 601.91
San Pedro Totolápam	-	-	41 490.00	1 333 932.54
Puebla	**-**	**-**	**20.00**	**643.01**
Izúcar De Matamoros	-	-	20.00	643.01
Querétaro	**2 800.00**	**90 021.96**	**2 150.00**	**69 124.01**
Colón	2 800.00	90 021.96	2 150.00	69 124.01
San Luis Potosí	**64 760.00**	**2 082 079.33**	**215 020.00**	**6 913 043.51**
Charcas	64 760.00	2 082 079.33	71 960.00	2 313 564.37
Villa de la Paz	-	-	143 060.00	4 599 479.14
Sinaloa	**34 010.00**	**1 093 445.31**	**102 130.00**	**3 283 550.99**
Concordia	14 540.00	467 471.18	6 860.00	220 553.80
Cosalá	19 440.00	625 009.61	45 730.00	1 470 251.51
Rosario	-	-	14 320.00	460 398.02
Salvador Alvarado	30.00	964.52	-	-
San Ignacio	-	-	35 220.00	1 132 347.65
Sonora	**586 180.00**	**18 846 097.33**	**469 900.00**	**15 107 613.93**
Arivechi	-	-	2 860.00	91 951.00

Arizpe	-	-	230.00	7 394.66
Banámichi	60 790.00	1 954 441.05	38 250.00	1 229 764.28
Benajamín Hill	1 550.00	49 833.59	70.00	2 250.55
Caborca	30 610.00	984 132.93	24 450.00	786 084.62
Cajeme	-	-	730.00	23 470.01
Cananea	239 480.00	7 699 449.64	204 240.00	6 566 458.97
Cucurpe	10 220.00	328 580.15	12 470.00	400 919.23
Divisaderos	190.00	6 108.63	70.00	2 250.55
Guaymas	180.00	5 787.13	-	-
Hermosillo	73 420.00	2 360 504.39	-	-
La Colorada	-	-	23 420.00	752 969.39
Nacozari de García	161 140.00	5 180 763.80	142 820.00	4 591 762.97
Rosario	20.00	643.01	-	-
Sahuaripa	7 590.00	244 023.81	19 770.00	635 619.34
Santa Ana	990.00	31 829.19	510.00	16 396.86
Suaqui Grande	-	-	10.00	321.51
Zacatecas	**2 557 670.00**	**82 230 880.87**	**2 919 070.00**	**93 850 143.85**
Chalchihuites	79 260.00	2 548 264.48	184 340.00	5 926 660.04
Concepción del Oro	11 880.00	381 950.32	14 500.00	466 185.15
Fresnillo	956 170.00	30 741 534.82	1 163 120.00	37 395 122.18
Genaro Codina	-	-	20.00	643.01
General Pánfilo Natera	67 450.00	2 168 564.72	67 790.00	2 179 495.95
Jiménez Del Teul	-	-	110.00	3 536.58
Mazapil	1 218 890.00	39 188 166.72	1 295 560.00	41 653 160.89
Melchor Ocampo	700.00	22 505.49	-	-
Morelos	57 820.00	1 858 953.47	42 810.00	1 376 371.47
Ojocaliente	2 570.00	82 627.30	290.00	9 323.70
Pánuco	-	-	290.00	9 323.70
Sombrerete	160 170.00	5 149 577.62	150 230.00	4 829 999.66
Zacatecas	2 760.00	88 735.93	10.00	321.51

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**2 328 114 738**		**2 001 954 097**
2616.10.01				
Minerales de plata y sus concentrados	**1 733 167**	**2 952 263**	**-**	**-**
China (República Popular de)	1 733 167	2 952 263	-	-
2616.90.99				
Los demás	**7 174 371**	**24 568 461**	**3 092 620**	**37 165 339**
Alemania (República Federal de)	-	-	996 705	12 945 858
Canadá	-	-	1 952 898	15 998 822
China (República Popular de)	6 151 667	10 062 841	-	-
Corea del Sur (República de)	804 080	10 188 305	-	-
Estados Unidos de América	218 624	4 317 315	143 017	8 220 659
7106.10.01				
Plata en polvo	**966**	**63 898**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	966	63 898	-	-
7106.91.01				
Plata en bruto	**2 524 821**	**2 296 497 912**	**2 406 364**	**1 962 531 292**
Estados Unidos de América	2 524 821	2 296 497 912	2 406 364	1 962 531 292
7106.92.01				

Plata semilabrada	**501 919**	**4 032 204**	**28 231**	**2 257 466**
Estados Unidos de América	501 919	4 032 204	28 231	2 257 466

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)
(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**122 752 681**		**119 859 887**
2616.90.99				
Los demás	**731**	**65 187**	**5 450**	**403 133**
Canadá	731	65 187	5 450	403 133
7106.10.01				
Polvo	**347 215**	**31 371 098**	**55 143**	**14 605 815**
Estados Unidos de América	341 310	30 985 667	55 143	14 605 815
Francia (República Francesa)	5 905	385 431	-	-
7106.91.01				
Plata en bruto	**41 148**	**12 544 701**	**42 134**	**12 719 732**
Estados Unidos de América	40 909	12 498 359	32 847	12 298 732
Italia (República Italiana)	239	46 342	-	-
7106.92.01				
Plata semilabrada	**5 587 696**	**76 284 973**	**6 756 170**	**90 272 967**
Alemania (República Federal de)	1 655	572 112	3 453	335 283
Canadá	476 611	893 219	1 958	145 185
China (República Popular de)	9 700	306 919	59 758	451 659
Estados Unidos de América	5 086 732	73 269 707	6 516 852	86 262 359
India (República de la)	230	149 792	134	71 371
Italia (República Italiana)	476	107 375	-	-
Japón	10 332	888 496	173 228	2 905 047
Malasia	918	82 632	512	58 931
Países Bajos (Reino de los)	1 042	14 721	275	43 132
7107.00.01				
Chapados de plata sobre metales comunes, en bruto o semilabrados	**22 197 005**	**2 486 722**	**6 034 283**	**1 858 240**
Estados Unidos de América	22 197 005	2 486 722	6 034 259	1 851 812
Francia (República Francesa)	-	-	24	6 428

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones Internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Centavos de dólar por onza troy)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Afinada						
Handy and Harman (Nueva York) especificación para plata grado refinado, con una pureza del 99.9 %, entrega en Nueva York	de	2 541.23	a 2 541.23	de	2 179.44	a 2 179.44
Precio establecido por el Mercado de Londres por los principales distribuidores de plata	de	1 839.45	a 1 839.45	de	1 755.93	a 1 755.93
Precio establecido por el Mercado de Londres precio fijado en dólares US para lingotes de los principales distribuidores	de	2 540.73	a 2 540.73	de	2 175.29	a 2 175.29
Engelhard Unfabricated, para una pureza del 99.9 % FOB en Carteret, NJ.	de	2 547.27	a 2 547.27	de	2 187.80	a 2 187.80
COMEX 1a posición	de	2 543.41	a 2 543.41	de	2 176.47	a 2 176.47
COMEX 2da posición	de	2 546.04	a 2 546.04	de	2 179.13	a 2 179.13
COMEX 3ra posición	de	2 560.83	a 2 560.83	de	2 232.79	a 2 232.79
COMEX inventarios **	de	369 920 949.90	a 369 920 949.90	de	326 760 947.77	a 326 760 947.77
Nueva York, producto en lingote precio de contado ***	de	25.80	a 25.80	de	21.74	a 21.74
Precio establecido por el Mercado de Londres ***	de	25.41	a 25.41	de	21.75	a 21.75

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Onzas troy
*** Dolares por onza troy
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**25 402**	**26 638**
Argentina, (República de)	720	840
Australia (Mancomunidad de)	1 360	1 400
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1 290	1 300
Chile (República de)	1 280	1 600
China (República Popular de)	3 500	3 600
Estados Unidos de América	1 020	1 100
India (República de la)	610	630
México (Estados Unidos Mexicanos)	6 492	7 068 p/
Perú (República de)	3 310	3 100
Polonia (República de)	1 300	1 300
Rusia (Federación)	1 320	1 200
Otros países	3 200	3 500

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Produccion minera = (1 000 Kg) tonelada métrica = 32 150.7 onzas troy.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

24. Platino

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**177 176 119**		**160 520 340**
7110.11.01				
Platino en bruto o en polvo 2/	**3**	**97 595**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	3	97 595	-	-
7110.19.99				
Los demás	**680**	**338 399**	**2 398**	**762 668**
Estados Unidos de América	680	338 399	2 398	762 668
7112.92.01				
De platino o de chapado (plaqué) de platino, excepto las cenizas de orfebrería que contengan otro metal precioso	**358 379**	**82 732 987**	**103 170**	**17 134 681**
Estados Unidos de América	358 379	82 732 987	103 170	17 134 681
7112.99.99				
Las demás	**3 866 891**	**91 585 444**	**5 044 780**	**140 058 516**
Estados Unidos de América	3 866 891	91 585 444	5 044 780	140 058 516
7115.10.01				
Catalizadores de platino en forma de tela o enrejado	**54**	**2 421 694**	**66**	**2 564 475**
Estados Unidos de América	54	2 421 694	66	2 564 475

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**22 485 517**		**19 302 508**
7110.11.01				
Platino en bruto o en polvo	**41**	**785 776**	**21**	**813 415**
Estados Unidos de América	41	785 776	21	813 415
7110.19.99				
Los demás	**63 183**	**20 370 758**	**75 648**	**17 168 810**
Alemania (República Federal de)			1	5 006
Estados Unidos de América	63 183	20 370 758	75 647	17 163 804
7115.10.01				
Catalizadores de platino en forma de tela o enrejado	**527**	**1 328 983**	**345**	**1 320 283**
Estados Unidos de América	527	1 328 983	345	1 320 283

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por onza troy)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Afinado						
Precios Base Johnson Matthey	de 1 099.17	a	1 099.17	de 966.83	a	966.83
Distribuidores de Nueva York, platino con una pureza del 99.95 %, FOB en Nueva York	de 1 104.18	a	1 110.32	de 963.63	a	963.63
Bolsa Mercantil de Nueva York para el mes más cercano, platino con una pureza del 99.95 %	de 1 106.88	a	1 106.88	de 959.87	a	959.87
Citado por Johnson Matthey a clientes para el platino con el 99.95 % de pureza, Base NA refinería de JM FOB	de 1 112.25	a	1 112.25	de 968.06	a	968.06
Citado por Johnson Matthey a clientes para el platino con el 99.95 % de pureza, Base Asia refinería de JM FOB	de 1 112.73	a	1 112.73	de 970.57	a	970.57
Citado por Johnson Matthey a clientes para el platino con el 99.95 % de pureza, Base Europa refinería de JM FOB	de 1 114.13	a	1 114.13	de 971.41	a	971.41
Engelhard no trabajado, platino con una pureza del 99.95 %, FOB en Carteret, NJ.	de 1 109.78	a	1 109.78	de 967.10	a	967.10

p/ Cifras preliminares.
*/ Promedio anual.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Kilogramos)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**191 990**	**188 500**
Canadá	6 000	6 000
Estados Unidos de América	4 020	3 300
Rusia (Federación)	21 000	20 000
Sudáfrica (República de)	142 000	140 000
Zimbabue (República de)	14 700	15 000
Otros países	4 270	4 200

e/ Cifras estimadas.
* Produccion minera en contenido metálico.
Fuente: Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

25. Plomo

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**182 230**	**8 201 756 400**	**142 774**	**6 172 182 400**
Mineral	182 230		142 774	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**1 518 707.64**	**428 970.00**
Aguascalientes	**3 348.38**	**2 570.00**
Asientos	3 284.77	2 560.00
Tepezalá	63.61	10.00
Chihuahua	**413 672.50**	**65 960.00**
Aldama	-	1 150.00
Aquiles Serdán	633.42	970.00
Ascensión	345 580.00	1 770.00
Batopilas de Manuel Gómez Morín	661.77	40.00
Chihuahua	21 341.00	-
Cusihuiriachi	778.00	-
Guadalupe	3 430.00	-
Guadalupe y Calvo	10 576.91	8 930.00
Hidalgo del Parral	1 484.64	3 180.00
Manuel Benavides	120.00	50.00
San Francisco del Oro	966.20	-
Santa Bárbara	26 434.16	26 780.00
Satevó	-	22 490.00
Urique	1 666.40	600.00
Coahuila	**30 000.00**	**30 000.00**
Ocampo	30 000.00	30 000.00
Durango	**864 396.24**	**66 660.00**
Cuencamé	4 118.00	4 670.00
Durango	1 270.68	-
Gómez Palacio	44.48	-
Guadalupe Victoria	281.00	330.00
Guanaceví	739.42	660.00
Indé	7 460.00	22 160.00
Mapimí	1 459.90	5 400.00
San Juan del Río	-	11 020.00
Santiago Papasquiaro	6 490.76	5 470.00
Tepehuanes	-	3 130.00
Topia	842 532.00	13 820.00
Guanajuato	-	**20.00**
Guanajuato	-	20.00
Guerrero	**10 950.65**	**8 900.00**
Arcelia	7 468.65	5 560.00
Tetipac	44.00	-
Teloloapan	3 438.00	3 340.00

Hidalgo	**6 281.00**	**9 300.00**
Zimapán	6 281.00	9 300.00
Jalisco	**2 836.97**	**29 570.00**
Bolaños	2 836.97	29 570.00
México	**8 548.00**	**8 780.00**
Zacazonapan	8 299.00	8 510.00
Zacualpan	249.00	270.00
Michoacán	**1.53**	**100.00**
Angangueo	1.53	100.00
Oaxaca	**-**	**9 620.00**
San Pedro Totolápam	-	9 620.00
Puebla	**-**	**500.00**
Izúcar De Matamoros	-	500.00
San Luis Potosí	**2 235.76**	**2 200.00**
Charcas	2 235.76	2 200.00
Sinaloa	**976.11**	**10 930.00**
Cosalá	976.11	10 930.00
Sonora	**79.68**	**22 950.00**
Arizpe	-	19 460.00
Guaymas	79.68	-
La Colorada	-	3 490.00
Zacatecas	**175 380.82**	**160 910.00**
Chalchihuites	2 492.86	5 760.00
Fresnillo	51 146.06	50 250.00
General Pánfilo Natera	1.27	1 410.00
Jiménez Del Teul	-	40.00
Mazapil	113 705.86	95 180.00
Morelos	1 280.09	-
Pánuco	-	540.00
Sombrerete	6 754.68	7 730.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	**2021**		**2022 p/**	
	Kilogramos *	**Dólares**	**Kilogramos ***	**Dólares**
Total:		**956 964 303**		**884 834 582**
2607.00.01				
Minerales de plomo y sus concentrados	**218 428 687**	**833 273 183**	**201 267 618**	**746 165 138**
China (República Popular de)	218 428 687	833 273 183	201 267 618	746 165 138
7801.10.01				
Plomo refinado	**60 535 977**	**110 305 576**	**68 142 310**	**128 486 027**
Brasil (República Federativa del)	2 802 662	5 856 302	2 554 361	5 997 132
Estados Unidos de América	57 733 315	104 449 274	65 587 949	122 488 895

7801.91.01				
Plomo refinado con antimonio como el otro elemento predominante en peso	**969 078**	**1 907 365**	**554 325**	**1 298 358**
Estados Unidos de América	969 078	1 907 365	554 325	1 298 358
7801.99.99				
Los demás	**4 488 335**	**10 815 612**	**2 470 975**	**7 070 532**
Estados Unidos de América	4 488 335	10 815 612	2 470 975	7 070 532
7802.00.01				
Desperdicios y desechos, de plomo	**542 340**	**662 567**	**1 240 242**	**1 814 527**
Estados Unidos de América	542 340	662 567	1 240 242	1 814 527

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	**2021**		**2022 p/**	
	Kilogramos *	**Dólares**	**Kilogramos ***	**Dólares**
Total:		**8 955 634**		**10 312 359**
7801.10.01				
Plomo refinado	**2 490 267**	**5 616 195**	**763 067**	**1 739 912**
Estados Unidos de América	693 175	1 470 723	763 067	1 739 912
Rusia (Federación)	1 797 092	4 145 472	-	-
7801.91.01				
Plomo en bruto, con antimonio como	**-**	**-**	**3 409**	**22 643**
Estados Unidos de América	-	-	3 409	22 643
7801.99.99				
Los demás	**841 111**	**2 398 563**	**2 769 425**	**8 355 229**
Estados Unidos de América	841 111	2 398 563	2 769 425	8 355 229
7804.11.01				
Hojas y tiras de espesor inferior o igual a 0.2 mm.(sin incluir el soporte)	**1 962**	**64 850**	**1 816**	**64 560**
Estados Unidos de América	1 962	64 850	1 816	64 560
7804.19.99				
Las demás	**174 836**	**876 026**	**18 746**	**130 015**
Canadá	339	3 100	-	-
Estados Unidos de América	174 497	872 926	18 746	130 015

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021				2022 p/			
Afinado								
Pagado en Bolsa de Metales de Londres	de	2 208.92	a	2 208.92	de	2 161.02	a	2 161.02
Contado, Bolsa de Metales de Londres	de	2 208.81	a	2 208.81	de	2 160.32	a	2 160.32
Bolsa de Metales de Londres	de	2 202.42	a	2 202.42 #	de	2 145.29	a	2 145.29
De Estados Unidos como productores primarios								
3 meses, Bolsa de Metales de Londres	de	2 197.43	a	2 197.43	de	2 155.14	a	2 155.14
Bolsa de Metales de Londres Y1	de	2 191.39	a	2 191.39	de	2 111.79	a	2 111.79
Bolsa de Metales de Londres Y2	de	2 190.52	a	2 190.52	de	2 069.69	a	2 069.69
Bolsa de Metales de Londres Y3	de	2 194.31	a	2 194.31	de	2 071.68	a	2 071.68
Mercado Norteamericano **	de	112.34	a	112.34	de	116.53	a	116.53

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Centavos de dólar por libra.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**5 786**	**4 684**
Australia (Comunidad Australiana)	485	440
Bolivia (Estado Plurinacional de)	93	90
China (República Popular de)	1 960	2 000
Estados Unidos de América	294	280
India (República de la)	215	240
Irán (República Islámica del)	50	50
México (Estados Unidos Mexicanos)	1 519	429 p/
Perú (República de)	264	250
Rusia (Federación)	200	200
Suecia (Reino de)	65	65
Tayikistán (República de)	56	55
Turquía (República de)	75	75
Otros países	510	510

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Produccion minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

26. Rodio

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por onza troy)

Forma de presentación y lugar de cotización		2021			2022 p/		
Mercado de Londres							
Precios Base Johnson Matthey	de	20 554.17	a	20 554.17	de	15 812.50	a 15 812.50
Distribuidores de Nueva York, FOB, precio estimado para pureza del 99.9 %	de	20 198.64	a	20 248.64	de	15 485.83	a 15 485.83
Citado por Johnson Matthey a clientes para rodio con 99.9 % de pureza, Base Norte América, refinería de JM, FOB.	de	20 681.63	a	20 681.63	de	15 774.66	a 15 774.66
Citado por Johnson Matthey a clientes para rodio con 99.9 % de pureza, Base Asia refinería de JM, FOB.	de	20 760.49	a	20 760.49	de	15 747.32	a 15 747.32
Citado por Johnson Matthey a clientes para rodio con 99.9 % de pureza, Base Europa refinería de JM, FOB.	de	20 719.55	a	20 719.55	de	15 743.27	a 15 743.27
Engelhard Unfabricated, FOB, para pureza del 99.9 %, en Carteret, NJ	de	21 319.12	a	21 319.12	de	15 842.18	a 15 842.18

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

27. Selenio

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**135**	**61 769 000**	**141**	**59 017 500**
Mineral	135		141	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**-**		**144 155**
2804.90.01				
Selenio	**-**	**-**	**16 197**	**144 155**
Estados Unidos de América	-	-	16 197	144 155

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**78 440**		**-**
2804.90.01				
Selenio	**5 600**	**78 440**	**-**	**-**
Alemania (República Federal de)	5 600	78 440	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**3 252**	**3 361**
Alemania (República Federal de)	300	300
Bélgica (Reino de)	200	200
Canadá	57	65
China (República Popular de)	1 260	1 300
Finlandia (República de)	80	65
India (República de la)	14	15
Japón	720	730
México (Estados Unidos Mexicanos) **	135	141 p/
Perú (República de)	36	40
Polonia (República Popular de)	74	75
Rusia (Federación)	300	350
Suecia (Reino de)	5	5
Turquía (República de)	50	50
Otros países ***	21	25

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* En la medida de lo posible, los datos se refieren únicamente a la producción de la refinería; por lo tanto, los países que producían selenio contenido en cobre blíster, concentrados de cobre, minerales de cobre y (o) residuos de refinerías, pero que no recuperaban selenio refinado de estos materiales de forma autóctona, fueron excluidos para evitar la doble contabilización.
** Producción minera en contenido metálico.
*** Los datos de producción de refinería incluyen Serbia, Sudáfrica y Uzbekistán. Es posible que Australia, Irán, Kazajstán, México y Filipinas también hayan producido selenio refinado, pero la producción no se informó y la información disponible no era adecuada para hacer estimaciones de producción confiables.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

28. Tantalio

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**410 754**		**1 298 492**
8103.20.01				
Tantalio en bruto, incluidas las barras simplemente troceadas o aserradas	**251**	**138 672**	**954**	**627 969**
Estados Unidos de América	251 -	138,672	-	-
8103.90.99				
Los demás	**512**	**272 082**	**19 260**	**670 523**
Estados Unidos de América	512	272 082	19 260	670 523

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**1 835**	**2 000**
Australia (Comunidad Australiana)	44	57
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1	1
Brasil (República Federativa del)	360	370
Burundi (República de)	39	39
China (República Popular de)	76	78
Congo (República del)	790	860
Etiopía (República Democrática Federal de)	32	24
Mozambique (República de)	37	34
Nigeria (República Federal de)	110	110
Rusia (Federación)	39	39
Ruanda (República de)	269	350
Uganda (República de)	38	38

e/ Cifras estimadas.
* Producción Minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

29. Titanio

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 050 146**		**4 502 640**
2823.00.01				
Óxido de titanio	**192 765**	**761 512**	**40 149**	**227 250**
Estados Unidos de América	192 765	761 512	40 149	227 250
8108.30.01				
Desperdicios y desechos	**1 188 648**	**2 288 634**	**1 357 777**	**4 275 390**
Estados Unidos de América	1 188 648	2 288 634	1 357 777	4 275 390

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**15 415 007**		**17 392 235**
2823.00.01				
Óxidos de titanio	**4 639 058**	**15 279 783**	**4 724 858**	**17 392 235**
Alemania (República Federal de)	421 951	1 754 681	445 093	2 330 712
Canadá	121 022	455 725	7 201	55 971
China (República Popular de)	3 436 935	10 143 243	3 243 657	10 693 671
Corea del Sur (República de)	40 204	159 100	-	-
Estados Unidos de América	170 787	1 163 820	153 523	1 166 626
Japón	54 033	366 180	-	-
República Checa	394 126	1 237 034	875 384	3 145 255
8108.20.01				
Titanio en bruto; polvo	**22 910**	**135 224**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	22 910	135 224	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida
(Dólares por libra)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Mineral						
De Estados Unidos con un torneado de 0.5 %	de 1.67	a	1.70	de 2.77	a	2.77
Ferrotitanio de EUA con un contenido de 70 % de Ti	de 4.10	a	4.13	de 5.39	a	5.39

Ilmenita							
Ilmenita (Concentrado, con un contenido de 47-49 % de TiO2, CIF China) **	de	278.50	a	296.71	de	373.33	a 442.92
Rutilo de Australia concentrado							
Rutilo, concentrado, a granel con un contenido mínimo de 95 % TiO2, pigmento de dióxido de titanio en bulto, FOB Australia **	de	1 367.92	a	1 473.13	de	1 925.00	a 2 175.00
Rutilo concentrado de China, con un contenido mínimo del 95 % de TiO2, en bultos, CIF **	de	1 314.17	a	1 400.63	de	1 484.58	a 1 691.67
Rutilo, concentrado, a granel con un contenido mínimo de 95 % TiO2, pigmento de dióxido de titanio grandes volúmenes, FOB Australia **	de	1 248.96	a	1 335.42	de	1 426.04	a 1 504.17
Pigmento de dióxido de titanio							
Grado sulfito, FOB China **	de	2 575.42	a	2 760.63	de	2 634.92	a 2 909.72
Grado de cloruro, DDP Europa ***	de	3 075.00	a	3 175.00	de	3 462.50	a 3 808.33
Grado de cloruro, DDP Norteamérica **	de	3 379.17	a	3 570.83	de	3 733.33	a 4 208.33

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por tonelada métrica.
*** Euros por tonelada métrica
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), Fastmarkets (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**252 755**	**262 766**
Ilmenita	**8 887**	**8 929**
Australia (Mancomunidad de)	600	660
Brasil (República Federativa del)	33	32
Canadá **	430	470
China (República Popular de)	3 400	3 400
Estados Unidos de América *** / *****	100	200
India (República de la)	204	200
Kenya (República de)	181	180
Madagascar (Rep. Democrática de) **	414	300
Mozambique (República de)	1 100	1 200
Noruega (Reino de)	468	430
Senegal (República del)	482	520
Sudáfrica (República de) **	900	900
Ucrania	316	200
Vietnam (República Socialista de)	122	160
Otros países	137	77
Rutilo	**618**	**587**
Australia (Mancomunidad de)	190	190
India (República de la)	12	11
Kenya (República de)	72	73
Mozambique (República de)	8	8
Senegal (República del)	9	9

Sierra Leona (República de)	123	130
Sudáfrica (República de)	95	95
Ucrania	95	57
Otros países	14	14
Titanio y dióxido de titanio ****	**243 250**	**253 250**
Arabia Saudita (Reino de)	5 700	11 000
China (República Popular de)	140 000	150 000
India (República de la)	250	250
Japón	49 200	50 000
Kazakhstán (República de)	15 000	16 000
Rusia (Federación)	27 000	25 000
Ucrania	6 100	1 000

e/ Cifras estimadas.
* Produccion minera en contenido metálico.
** Produccion minera es usada principalmente para producir escoria titanífera. Las reservas y reservas base, son ilmenita.
*** Incluye rutilo, se redondearon a las 100 000 toneladas más cercanas, para proteger la confidencialidad de la compañía productora. Los datos de producción y reservas de rutilo se incluyen con ilmenita.
**** Toneladas métricas.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

30. Tungsteno

A. Producción minera, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**19 200**	**87 619 104**	**50**	**271 630**
Mineral	19 200		50	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**6 922 140**		**7 881 822**
8101.97.01				
Desperdicios y desechos	**351 775**	**6 381 955**	**383 774**	**7 788 573**
Estados Unidos de América	351 775	6 381 955	383 774	7 788 573
8101.99.99				
Los demás	**17 760**	**540 185**	**555**	**93 249**
Estados Unidos de América	17 760	540 185	555	93 249

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**35 607 970**		**42 924 757**
8101.10.01				
Polvo	**29 759**	**883 623**	**30 162**	**1 993 987**
Estados Unidos de América	29 759	883 623	30 162	1 993 987
8101.94.01				
Volframio (tungsteno) en bruto, incluidas las barras simplemente obtenidas por sinterizado; desperdicios y desechos	**6 231**	**562 046**	**10 256**	**938 362**
China (República Popular de)	4 425	354 425	7 086	651 980
Estados Unidos de América	1 806	207 621	3 170	286 382
8101.99.99				
Los demás	**142 762**	**34 162 301**	**229 066**	**39 992 408**
Alemania (República Federal de)	15 501	1 677 602	19 408	2 265 455
Austria (República de)	1 381	127 091	6 520	691 847
China (República Popular de)	61 871	4 084 791	71 109	5 828 963
Corea del Sur (República de)	12 235	181 736	1 410	113 914
Estados Unidos de América	44 349	26 260 218	123 625	29 872 086
Francia (República Francesa)	1 364	543 937	135	150 190
India (República de la)	2 160	228 854	367	37 286
Italia (República Italiana)	2 912	257 461	5 734	567 219
Japón	989	800 611	758	465 448

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por unidad de tonelada corta)

Forma depresentación y lugar de cotización	**2021**			**2022 p/**		
Mineral						
Mineral puesto en el medio oeste de EUA	de 242.36	a	252.18	de 240.00	a	250.00
De EUA, APT de EUA con un contenido mínimo de 88.5 % de WO3	de 219.45	a	230.00	de 220.00	a	230.00
Mineral ferrotungsteno **	de 31.73	a	32.98	de 32.00	a	33.00

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Dólares por kilogramos
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**83 778**	**84 100**
Austria (República de)	900	900
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1 563	1 400
China (República Popular de)	71 000	71 000
España (Reino de)	400	700
Portuguesa (República)	502	500
Rusia (Federación)	2 300	2 300
Ruanda (República de)	1 340	1 100
Vietnam (República Socialista de)	4 800	4 800
Otros países	973	1 400

e/ Cifras estimadas.
* Produccion minera en contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

31. Vanadio

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**18 331 708**		**3 220 326**
2620.99.99				
Los demás	**3 784 693**	**18 331 708**	**255 220**	**3 220 326**
Estados Unidos de América	3 784 693	18 331 708	255 220	3 220 326

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**2 433 796**		**3 014 877**
2620.99.99				
Los demás	**640 747**	**2 433 796**	**107 123**	**3 014 877**
Estados Unidos de América	640 747	2 433 796	107 123	3 014 877

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por libra)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Aleaciones						
Ferrovanadio de EUA, mercado libre, ventas spot semanales, contenido mínimo del 80 % de Vanadio, 2 % máximo de Si, 2 % máx Al, entregado.	de 15.99	a	16.02	de 23.85	a	23.85
Ferrovanadio de EUA; mercado libre; precio semanal estimado **	de 34.30	a	35.10	de 38.22	a	39.60
De EUA, mercado libre, pentóxido de vanadio (V2O5) con un contenido	de 9.00	a	9.56	de 11.15	a	12.11

mínimo del 98 %

p/ Cifras preliminares.

* Promedio anual.

** Dólares por kilogramos.

Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**104 980**	**102 300**
Brasil (República Federativa del)	5 780	6 200
China (República Popular de)	70 300	70 000
Rusia (Federación)	20 100	17 000
Sudáfrica (República de)	8 800	9 100

e/ Cifras estimadas.

* Producción minera en contenido metálico.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023)

32. Zinc

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**395 066**	**24 346 660 300**	**319 438**	**22 474 970 000**
Mineral	395 066		319 438	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**2 542 750.69**	**877 000.00**
Aguascalientes	**11 318.66**	**9 300.00**
Asientos	11 097.06	9 290.00
Tepezalá	221.60	10.00
Baja California Sur	**1 506.00**	**700.00**
Mulegé	1 506.00	700.00
Chihuahua	**148 864.65**	**120 860.00**
Aldama	28 898.00	2 330.00
Aquiles Serdán	735.19	1 160.00
Batopilas de Manuel Gómez Morín	-	60.00
Chihuahua	34 767.00	-
Cusihuiriachi	-	60.00
Guadalupe	1 392.00	-
Guadalupe y Calvo	26 301.10	22 760.00
Hidalgo del Parral	1 889.54	3 410.00
Manuel Benavides	1 066.00	610.00
San Francisco del Oro	3 057.07	-
Santa Bárbara	48 232.55	46 770.00
Satevó	-	42 640.00
Urique	2 526.20	1 060.00
Coahuila	**11 245.00**	**-**
Cuatro Ciénegas	1 245.00	-
Ocampo	10 000.00	-
Durango	**1 759 628.37**	**141 440.00**
Cuencamé	90 679.00	86 530.00
Durango	1 569.77	-
Guadalupe Victoria	307.00	460.00
Guanaceví	1 326.78	1 400.00
Indé	6 935.00	26 560.00
Mapimí	1 615.17	6 130.00
Santiago Papasquiaro	11 517.65	9 600.00
Tepehuanes	-	3 990.00
Topia	1 645 678.00	6 770.00
Guerrero	**58 193.00**	**51 360.00**
Arcelia	29 499.00	24 320.00
Tetipac	117.00	-
Teloloapan	28 577.00	27 040.00
Hidalgo	**21 832.00**	**21 250.00**

Zimapán	21 832.00	21 250.00
Jalisco	**5 007.37**	**4 950.00**
Bolaños	5 007.37	4 950.00
México	**40 801.00**	**38 440.00**
Zacazonapan	40 129.00	37 770.00
Zacualpan	672.00	670.00
Michoacán	**20.40**	**1 120.00**
Angangueo	20.40	1 120.00
Oaxaca	**-**	**25 140.00**
San Pedro Totolápam	-	25 140.00
Querétaro	**358.07**	**-**
Cadereyta de Montes	358.07	-
San Luis Potosí	**29 192.75**	**25 000.00**
Charcas	29 192.75	25 000.00
Sinaloa	**2 345.45**	**32 500.00**
Cosalá	2 345.45	32 500.00
Zacatecas	**452 437.97**	**404 940.00**
Chalchihuites	8 348.59	10 860.00
Fresnillo	88 660.35	90 320.00
General Pánfilo Natera	.00	280.00
Mazapil	315 469.74	270 310.00
Melchor Ocampo	787.59	-
Morelos	7 623.36	770.00
Sombrerete	31 548.34	32 400.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**463 917 830**		**686 769 984**
2608.00.01				
Minerales de zinc y sus concentrados	**173 725 231**	**248 335 725**	**248 746 514**	**375 854 072**
Bélgica (Reino de)	-	-	-	-
Canadá	16 187 481	28 066 874	-	-
Corea del Sur (República de)	127 918 335	185 636 108	248 746 514	375 854 072
Japón	29 619 415	34 632 743		
Suiza (Confederación Helvética)	-	-	-	-
2817.00.01				
Óxido de zinc	**46 804 118**	**114 844 734**	**40 300 825**	**125 335 290**
Costa Rica (República de)	-	-	172 000	568 496
Cuba (República de)	-	-	-	-
Estados Unidos de América	46 784 116	114 800 722	40 036 225	124 526 594
Guatemala (República de)	20 002	44 012	92 600	240 200
7901.11.01				

Con un contenido de zinc superior o igual al 99.99% en peso	**32 843 326**	**94 166 942**	**50 899 388**	**174 793 069**
Estados Unidos de América	32 843 326	94 166 942	50 899 388	174 793 069
7901.12.01				
Con un contenido de zinc inferior al 99.99% en peso	**284 367**	**817 859**	**577 220**	**2 158 103**
Guatemala (República de)	284 367	817 859	577 220	2 158 103
7901.20.01				
Aleaciones de zinc	**-**	**-**	**452 675**	**1 614 882**
Estados Unidos de América	-	-	452 675	1 614 882
7902.00.01				
Desperdicios y desechos de zinc	**3 273 953**	**5 743 447**	**3 312 445**	**7 014 568**
Estados Unidos de América	3 273 953	5 743 447	3 312 445	7 014 568
7904.00.01				
Barras, perfiles y alambre de zinc	**3 659**	**9 123**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	3 659	9 123	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	**2021**		**2022 p/**	
	Kilogramos *	**Dólares**	**Kilogramos ***	**Dólares**
Total:		**155 682 563**		**203 579 514**
2608.00.01				
Minerales de zinc y sus concentrados	**1 022**	**2 788**	**11 635 277**	**15 709 724**
Canadá	3	2 327	-	-
Estados Unidos de América	1 019	461	-	-
Perú (República de)	-	-	11 635 264	15 709 706
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	-	-	13	18
2817.00.01				
Óxido de Zinc	**45 058 181**	**63 821 995**	**63 839 686**	**114 176 784**
Alemania (República Federal de)	10 821	49 217	20 481	157 693
Bélgica (Reino de)	7 241	68 723	-	-
Canadá	243 291	920 133	432 741	1 853 422
China (República Popular de)	-	-	2 900	34 818
Corea del Sur (República de)	-	-	20 073	27 295
Estados Unidos de América	44 469 062	61 700 676	63 322 262	111 793 441
Italia (República Italiana)	288 250	896 970	-	-
Japón	33 664	120 101	26 350	118 384
Países Bajos (Reino de los)	5 852	66 175	14 879	191 731
7901.11.01				
Con un contenido de zinc, en peso superior o igual a 99.99%	**9 784 384**	**30 689 576**	**5 530 124**	**21 586 850**
Canadá	5 689 926	18 075 875	3 141 174	12 973 097
Estados Unidos de América	4 094 458	12 613 701	2 388 950	8 613 753

7901.12.01				
Con un contenido de zinc, en peso inferior a 99.99%	**8 516**	**48 603**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	8 516	48 603	-	-
7901.20.01				
Aleaciones de zinc	**8 937 367**	**29 048 843**	**9 772 326**	**35 079 329**
Estados Unidos de América	8 937 367	29 048 843	9 772 326	35 079 329
7902.00.01				
Desperdicios y desechos, de zinc	**-**	**-**	**421 518**	**981 139**
Estados Unidos de América	-	-	421 518	981 139
7903.10.01				
Polvo de condensación de zinc	**1 870 080**	**7 650 722**	**2 650 107**	**13 915 358**
Estados Unidos de América	1 870 080	7 650 722	2 650 107	13 915 358
7903.90.99				
Los demás	**184 019**	**373 832**	**132 887**	**480 370**
Estados Unidos de América	184 019	373 832	132 887	480 370
7904.00.01				
Barras, perfiles y alambre de zinc	**7 593 008**	**24 046 204**	**252 115**	**1 649 960**
Alemania (República Federal de)	665 341	2 572 812	104 800	515 728
Canadá	2 838	18 284	-	-
China (República Popular de)	9 829	72 125	-	-
Corea del Sur (República de)	12 896	68 918	-	-
Estados Unidos de América	6 845 899	21 061 410	138 561	1 067 532
Finlandia (República de)	56 205	252 655	8 754	66 700

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	**2021**			**2022 p/**		
Afinado						
De muy alta calidad, pagado en Bolsa de Metales de Londres	de	2 971.61	a	de	3 403.23	a 3 412.86
De muy alta calidad, distribuidores de EUA **	de	143.14	a	de	190.25	a 189.80
De EUA Aleaciones No. 3 **	de	154.88	a	de	202.69	a 202.69
De EUA de muy alta calidad **	de	143.60	a	de	190.19	a 190.19
De muy alta calidad (Mercado de Londres) pago al contado	de	2 971.45	a	de	3 402.56	a 3 412.19
De muy alta calidad, Bolsa de Metales de Londres 3 meses	de	2 976.77	a	de	3 366.47	a 3 379.57
De muy alta calidad, Bolsa de Metales de Londres (LME SHG Y1)	de	2 939.74	a	de	3 073.24	a 3 078.65

De muy alta calidad, Bolsa de Metales de Londres (LME SHG Y2)	de	2 855.07	a	2 855.07	de	2 777.88	a 2 782.23
De muy alta calidad, Bolsa de Metales de Londres (LME SHG Y3)	de	2 786.09	a	2 786.09	de	2 515.70	a 2 512.46
Inventarios Bolsa de Metales de Londres ***	de	-	a	-	de	-	a -
MW galvanizado, de EUA **	de	143.85	a	143.85	de	190.19	a 190.19
MW prémium de muy alta calidad **	de	8.85	a	8.85	de	32.23	a 32.31
MW galvanizado prémium **	de	9.10	a	9.10	de	32.23	a 32.31
MW aleaciones prémium No. 3 **	de	20.08	a	20.08	de	44.86	a 44.83
Material de Europa, de muy alta calidad, en almacén de Róterdam	de	2 948.24	a	2 958.24	de	-	a -
Material de Europa, prémium de muy alta calidad, en almacén de Róterdam	de	85.00	a	95.00	de	-	a -
De muy alta calidad Bolsa de Metales de Londres	de	2 936.25	a	2 936.25	de	3 494.04	a 3 494.04

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Centavos de dólar por libra.
*** Tonelada métrica.

Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2022), E&MJ (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**14 492** **	**12 867** **
Australia (Mancomunidad de)	1 320	1 300
Bolivia (Estado Plurinacional de)	500	520
Canadá	310	250
China (República Popular de)	4 140	4 200
Estados Unidos de América	704	770
India (República de la)	777	830
Kazakhstán (República de)	194	200
México (Estados Unidos Mexicanos)	2 543	877 p/
Perú (República de)	1 530	1 400
Rusia (Federación)	280	280
Suecia (Reino de)	234	240
Otros países	1 960	2 000

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Peso bruto.
** Contenido de zinc de concentrado y mineral de envío directo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

Capítulo

IV

No metálicos

33. Abrasivos naturales

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**155 674 214**		**169 933 478**
6803.00.01				
En losas rectangulares, cuyas medidas en milímetros sean: longitud inferior o igual a 700, anchura inferior o igual a 350 y un espesor inferior o igual A 26	**-**	**-**	**48 641**	**12 750**
Estados Unidos de América	-	-	48 641	12 750
6803.00.99				
Las demás			**7 877**	**4 328**
Estados Unidos de América	-	-	7 877	4 328
6805.10.01				
De anchura superior a 1800 mm	**4 357 967**	**58 235 524**	**126 408 838**	**65 423 603**
Belice	298	1 193	418	935
Colombia (República de)	12 422	261 148	33 976	395 259
Costa Rica (República de)	43 333	333 018	55 988	461 904
Cuba (República de)	1 366	11 639	130	747
Dominicana (República)	-	-	3 945	34 963
Ecuador (República de)	4 671	445 587	1 629	762 128
El Salvador (República de)	34 667	197 293	28 667	206 126
Estados Unidos de América	3 908 092	54 576 642	125 955 945	61 198 402
Guatemala (República de)	225 186	1 455 368	256 510	1 778 743
Haití (República de)	34 830	208 848	-	-
Honduras (República de)	22 967	162 439	26 035	182 749
Jamaica	-	-	1 251	17 686
Nicaragua (República de)	48 356	362 894	42 828	327 831
Panamá (República de)	85	749	71	2 765
Perú (República de)	17 007	110 741	1 445	53 365
Portugal (República)	4 636	106 976	-	-
Trinidad y Tabago (República de)	51	989	-	-
6805.20.01				
Con soporte constituido solamente por papel cartón	**2 210 496**	**19 358 613**	**2 372 765**	**19 473 848**
Belice	8 377	49 012	3 300	42 234
Chile (República de)	284	16 718	93	4 319
Colombia (República de)	180 753	1 876 082	131 821	680 141
Costa Rica (República de)	77 443	544 667	95 299	788 622
Cuba (República de)	5 418	79 109	300	4 735
Dominicana (República)	1 487	2 700	-	-
Ecuador (República de)	57 318	336 693	352 420	2 091 403
El Salvador (República de)	52 383	350 738	172 294	296 934
España (Reino de)	-	-	872	6 251
Estados Unidos de América	1 382 674	12 973 047	1 204 249	12 538 476
Guatemala (República de)	150 335	1 125 916	154 593	1 211 309
Honduras (República de)	247 625	1 673 928	214 389	1 544 145
Nicaragua (República de)	22 067	155 700	15 508	112 296

Panamá (República de)	20 167	150 058	13 602	89 526
Perú (República de)	1 479	8 122	9 135	27 800
Puerto Rico (Estado Libre Asociado de)	150	3 214	2 850	22 733
Uruguay (República Oriental del)	2 536	12 909	2 040	12 924
6805.30.01				
Con soporte de otras materias	**13 540 651**	**78 080 077**	**12 173 058**	**85 018 949**
Alemania (República Federal de)	1 998	23 560	5 067	73 215
Belice	-	-	139	788
Brasil (República Federativa del)	9 877	47 177	6 367	46 458
Canadá	9 729	47 659		
Chile (República de)	105 258	523 424	104 517	567 945
Colombia (República de)	221 159	957 990	179 262	910 045
Costa Rica (República de)	300 875	2 124 198	170 042	2 585 185
Cuba (República de)	-	-	2	8
Dominicana (República)	27 557	227 593	88 517	928 371
Ecuador (República de)	28 835	290 090	54 197	340 353
El Salvador (República de)	40 715	433 776	36 140	477 329
Estados Unidos de América	12 437 025	70 954 751	11 090 127	75 234 289
Guatemala (República de)	139 188	1 227 397	173 410	1 996 930
Haití (República de)	6 872	53 597		
Honduras (República de)	14 143	138 867	16 098	163 383
Jamaica	12 937	112 010	13 520	136 246
Nicaragua (República de)	5 746	53 153	7 733	81 063
Panamá (República de)	24 636	242 766	40 204	609 394
Perú (República de)	153 935	615 862	187 716	867 947
Puerto Rico (Estado Libre Asociado de)	53	916	-	-
Trinidad y Tobago (República de)	113	5 291	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	**2021**		**2022 p/**	
	Kilogramos *	**Dólares**	**Kilogramos ***	**Dólares**
Total:		**162 327 673**		**165 883 117**
2513.20.01				
Esmeril, corindón natural, granate natural y demás abrasivos naturales	**4 763 162**	**2 654 259**	**4 302 889**	**2 820 227**
China (República Popular de)	641 865	290 862	570 767	250 259
Estados Unidos de América	4 121 297	2 363 397	3 732 122	2 569 968
6803.00.01				
En losas rectangulares, cuyas medidas en milímetros sean: longitud inferior o igual a 700, anchura inferior o igual a 350 y un espesor inferior o igual a 26	**1 056 441**	**605 121**	**461 406**	**289 229**
China (República Popular de)	1 011 360	577 243	461 406	289 229
India (República de la)	45 081	27 878	-	-
6803.00.99				
Las demás	**312 596**	**303 361**	**13 505**	**33 281**

Brasil (República Federativa del)	215 077	172 268	-	-
China (República Popular de)	20 920	67 306	12 102	25 246
España (Reino de)	-	-	992	3 306
India (República de la)	76 599	63 787	411	4 729
6805.10.01				
De ancho superior a 1800 mm	**4 995 323**	**64 501 710**	**5 094 305**	**66 062 336**
Alemania (República Federal de)	582 322	9 234 103	545 764	8 218 908
Austria (República de)	30 470	843 032	22 784	351 388
Bélgica (Reino de)	282	6 564	-	-
Brasil (República Federativa del)	2 644	18 675	2 215	21 090
Canadá	60 547	766 326	50 770	674 223
China (República Popular de)	735 560	4 094 628	831 914	5 169 227
Comunidad Económica Europea	492	4 400	-	-
Corea del Sur (República de)	424 230	4 011 354	360 758	3 395 818
Dinamarca (Reino de)	99	12 763	41	17 235
España (Reino de)	21 822	307 528	18 545	248 635
Estados Unidos de América	2 452 956	35 732 581	2 543 510	39 952 850
Finlandia (República de)	127 657	3 626 100	58 172	1 380 169
Francia (República Francesa)	40 987	742 682	42 550	604 416
India (República de la)	250	6 436	27	736
Italia (República Italiana)	76 627	1 199 197	71 864	1 097 355
Japón	28 228	687 058	22 299	475 851
Países Bajos (Reino de los)	1 357	45 316	664	51 267
Perú (República de)	474	21 899	534	32 375
Polonia (República de)	53 540	468 536	53 890	474 638
Portuguesa (República)	1 028	35 187	1 866	63 863
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	23 283	399 750	20 841	408 898
República Checa	158	6 923	393	10 836
Suecia (Reino de)	67	1 442	120	4 576
Suiza (Confederación)	52 364	293 682	43 826	689 885
Tailandia (Reino de)	3 936	32 804	6 130	41 120
Taiwán (Provincia china de)	2 485	68 783	11 171	86 933
Turquía (República de)	271 393	1 833 236	383 657	2 590 044
Ucrania	65	725	-	-
6805.10.99				
Los demás abrasivos naturales	**4 833**	**73 266**	**-**	**-**
Alemania (República Federal de)	141	1 423	-	-
China (República Popular de)	2 842	18 499	-	-
Estados Unidos de América	1 850	53 344	-	-
6805.20.01				
Con soporte constituido solo de cartón o papel	**2 592 356**	**28 850 854**	**2 330 859**	**28 417 849**
Alemania (República Federal de)	161 913	1 568 769	174 159	1 823 700
Australia (Mancomunidad de)	-	-	23	2 083
Austria (República de)	1 454	122 810	3 629	176 425
Brasil (República Federativa del)	42 739	397 839	20 072	247 826
Canadá	714 401	7 203 150	703 967	8 255 510
China (República Popular de)	580 283	2 735 381	510 566	2 627 361
Unión Europea	2 328	3 113	-	-
Corea del Sur (República de)	64 122	679 045	54 083	672 605
Dinamarca (Reino de)	1 459	57 605	454	57 738
España (Reino de)	518	41 835	113	1 324
Estados Unidos de América	562 092	10 009 781	469 481	9 459 880
Finlandia (República de)	119 860	1 681 810	68 783	1 042 195

Francia (República Francesa)	701	59 835	269	37 969
Italia (República Italiana)	55 159	694 683	78 294	1 162 764
Japón	13 436	1 715 978	9 449	853 010
Perú (República de)	74	2 261	133	7 491
Polonia (República de)	186 820	1 114 044	160 898	839 908
Portugal (República)	7 484	44 105	5 654	63 664
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	5 180	161 945	2 819	270 082
Suiza (Confederación)	26 420	273 938	37 939	581 682
Taiwán (Provincia china de)	6 567	58 378	2 076	28 859
Turquía (República de)	39 346	224 549	27 998	205 773
6805.30.01				
Con soporte de las demás materias	**14 317 104**	**65 339 102**	**4 748 422**	**68 260 195**
Alemania (República Federal de)	281 219	1 220 668	381 299	1 515 299
Australia (Mancomunidad de)	65	12 673	2 038	59 797
Austria (República de)	483	26 130	-	-
Bélgica (Reino de)	257	8 719	6	538
Brasil (República Federativa del)	19 057	434 251	13 442	417 370
Canadá	320 293	3 214 820	216 638	2 347 379
China (República Popular de)	1 049 059	6 478 192	1 392 169	7 190 958
Corea del Sur (República de)	373 370	2 646 875	285 382	2 436 212
Dinamarca (Reino de)	724	176 198	1 066	255 253
Eslovenia (República de)	187	3 330	-	-
España (Reino de)	35 505	456 116	31 791	406 062
Estados Unidos de América	11 193 879	38 089 439	1 160 240	38 818 337
Finlandia (República de)	29 044	946 733	36 088	1 127 276
Francia (República Francesa)	3 757	275 924	1 265	148 990
India (República de la)	764	15 104	121	1 628
Israel (Estado de)	9	3 811	122	5 420
Italia (República Italiana)	782 456	4 189 092	831 152	5 198 356
Japón	34 459	3 824 119	35 140	3 572 534
Países Bajos (Reino de los)	4 318	236 440	2 625	164 846
Polonia (República de)	5 145	86 057	8 527	172 012
Portugal (República)	2 819	40 698	1 186	49 403
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	119 901	2 117 705	121 189	2 537 102
República Checa	19	1 092	806	18 982
Suecia (Reino de)	29	1 201	-	-
Suiza (Confederación)	4 205	68 059	3 264	52 713
Tailandia (Reino de)	12 964	278 305	2 315	91 075
Taiwán (Provincia china de)	11 696	241 926	10 417	239 867
Turquía (República de)	31 389	243 682	207 194	1 423 222
Ucrania	32	1 743	2 940	9 564

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**2 214 594**	**2 271 000**
Granate	**924 700**	**981 000**
Australia (Mancomunidad de)	321 000	370 000
China (República Popular de)	310 000	310 000
Estados Unidos de América	81 700	76 000
India (República de la)	12 000	15 000
Sudáfrica (República de)	140 000	150 000

Otros países	60 000	60 000
Óxido de aluminio fundido	**1 275 000**	**1 275 000**
Alemania (República Federal de)	80 000	80 000
Australia (Mancomunidad de)	50 000	50 000
Austria (República de)	60 000	60 000
Brasil (República Federativa del)	50 000	50 000
China (República Popular de)	800 000	800 000
Estados Unidos de América	60 000	60 000
Francesa (República)	40 000	40 000
India (República de la)	40 000	40 000
Japón	15 000	15 000
Otros países	80 000	80 000
Piedra pómez *	**14 894**	**15 000**
Arabia Saudita (Reino de) **	550	550
Argelia (República Argelina Democrática y Popular) **	900	900
Camerún (República del) **	110	110
Chile (República de) **	670	670
Ecuador (República de) **	800	800
España (Reino de)	240	240
Estados Unidos de América ***	504	510
Etiopía (República Democrática Federal de)	510	510
Francesa (República) **	280	300
Grecia (República Helénica) **	960	960
Guadalupe	200	200
Guatemala (República de)	570	570
Islandia (República de)	100	100
Jordania (Reino Hachemita de)	900	900
Siria, (República Árabe de) **	200	200
Tanzania (República Unida de)	160	160
Turquía (República de)	5 400	5 400
Uganda (República de)	1 130	1 100
Otros países **	710	820

e/ Cifras estimadas.
* Miles de toneladas métricas
** Incluye puzolana y/o toba volcánica.
*** Cantidad vendida y usada por productores.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

34. Agregados pétreos, arena y grava

A. Producción, por presentación (2021-2022)

(Miles de toneladas y millones de pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**10 281 053.24**	**1 529 762.64**	**21 985 643.02**	**3 450 476.27**
Agregados pétreos	9 549 225.16	1 446 382.08	17 874 985.21	2 919 173.57
Arena	531 584.58	64 340.94	3 926 873.50	512 461.54
Grava	200 243.50	19 039.62	183 784.31	18 841.15

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**62 919 790**		**30 211 684**
2517.10.01				
Cantos, grava, piedras machacadas, de los tipos generalmente utilizados para hacer el hormigón, o para la construcción de carreteras, vías férreas u otros balastos, guijarros y pedernal, incluso tratados térmicamente	**8 169 508 061**	**58 459 277**	**2 759 347 130**	**25 416 663**
Estados Unidos de América	8 169 508 061	58 459 277	2 759 347 130	25 416 663
2517.49.99				
Los demás	**264 680 968**	**4 460 513**	**216 764 688**	**4 795 021**
Estados Unidos de América	264 680 968	4 460 513	216 764 688	4 795 021

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 952 706**		**1 807 596**
2516.20.01				
Arenisca de piedras de talla o de construcción	**227 268**	**15 051**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	227 268	15 051	-	-
2517.10.01				
Cantos, grava, piedras machacadas, de los tipos generalmente utilizados para hacer el hormigón, o para la construcción de carreteras, vías férreas u otros balastos, guijarros y pedernal, incluso tratados térmicamente	**87 405 581**	**1 465 137**	**59 897 290**	**1 010 865**
China (República Popular de)	33 615	17 638	-	-
Estados Unidos de América	87 371 966	1 447 499	59 897 290	1 010 865
2517.20.01				

Los demás	**6 359 287**	**472 518**	**6 631 608**	**796 731**
Canadá	-		34 074	168 003
Estados Unidos de América	6 359 287	472 518	6 597 534	628 728

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**353 160**	**382 600**
Alemania (República Federal de)	9 870	11 000
Argentina, (República de)	3 600	3 900
Australia (Mancomunidad de)	4 000	4 000
Bulgaria (República de)	8 150	8 600
Canadá	4 650	5 000
China (República Popular de)	87 700	88 000
España (Reino de)	5 990	6 000
Estados Unidos de América	74 600	97 000
Francia (República Francesa)	11 000	12 000
India (República de la)	11 900	12 000
Indonesia (República de)	3 540	3 500
Italia (República Italiana)	13 000	14 000
Malasia	3 900	4 500
México (Estados Unidos Mexicanos)	3 000	2 700
Países Bajos (Reino de los)	54 000	54 000
Polonia (República de)	5 180	5 500
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	5 300	5 300
Rusia (Federación)	7 300	7 300
Sudáfrica (República de)	2 080	2 300
Turquía (República de)	11 200	11 000
Otros países	23 200	25 000

e/ Cifras estimadas.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

35. Arcillas
(Cerámicas y refractarias)
A. Producción minera, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**12 511 969.68**	**4 314 094 615.53**	**12 587 495.88**	**1 141 045 504.54**
Mineral	12 511 969.68		12 587 495.88	

p/ Cifras preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**32 757**		-
2508.30.01				
Arcillas refractarias	**296 752**	**32 757**	-	-
Guatemala (República de)	26 209	10 212	-	-
Estados Unidos de América	270 543	22 545	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**14 263 207**		**11 198 078**
2508.30.01				
Arcillas refractarias	**22 682 843**	**3 766 371**	**14 920 372**	**2 317 845**
Estados Unidos de América	22 682 843	3 766 371	14 920 372	2 317 845
2508.50.01				
Andalucita, cianita y silimanita	**1 926 305**	**1 023 237**	**1 129 254**	**657 903**
Estados Unidos de América	1 926 305	1 023 237	1 129 254	657 903
2508.60.01				
Mullita	**18 754 267**	**7 826 742**	**12 744 918**	**7 452 934**
China (República Popular de)	6 012 775	1 733 041	79 000	51 091
Estados Unidos de América	12 741 492	6 093 701	12 665 918	7 401 843
2508.70.01				
Tierras de chamota o de dinas	**4 531 847**	**1 646 857**	**1 627 643**	**769 396**
Estados Unidos de América	4 531 847	1 646 857	1 627 643	769 396

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Euros por tonelada)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021				2022 p/			
Andalucita								
Andalucita (con un contenido mínimo de 57% Al2O3 CIF Europa)	de	344.58	a	439.58	de	457.50	a	538.75

p/ Cifras preliminares.
*/ Promedio anual.
Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022).

36. Asbesto

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos 1/	Dólares	Kilogramos 1/	Dólares
Total:		**2 893**		**181 515**
6812.99.99				
Las demás	**1 015**	**2 893**	**3 320**	**181 515**
Estados Unidos de América	1 015	2 893	3 320	181 515

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 272 603**		**1 237 390**
6812.99.02				
Amianto (asbesto) en fibras trabajado; mezclas a base de amianto o a base de amianto y carbonato de magnesio	-	-	**17**	**2 021**
Estados Unidos de América	-	-	17	2 021
6812.99.99				
Las demás	**125 909**	**1 272 603**	**51 784**	**1 235 369**
Alemania (República Federal de)	1 251	34 713	466	63 777
Austria (República de)	1	1 073	-	-
Bélgica (Reino de)	6	404	-	-
Brasil (República Federativa del)	34	4 688	23	819
Canadá	338	11 770	82	6 027
China (República Popular de)	42 318	200 788	19 259	102 850
Corea del Sur (República de)	34	873	26	348
Dinamarca (Reino de)	-	-	1	72
España (Reino de)	30	2 059	2	92
Estados Unidos de América	28 944	837 625	17 502	975 618
Francia (República Francesa)	62	44 215	4	4 709
India (República de la)	49 524	67 042	11 621	18 668
Italia (República Italiana)	95	4 745	896	25 806
Japón	2 266	40 457	1 338	21 456
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	36	1 857	192	3 661
Suecia (Reino de)	5	207	-	-
Taiwán (Provincia china de)	877	17 514	372	11 466
Turquía (República de)	88	2 573	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**1 243 000**	**1 250 000**

Brasil (República Federativa del) **	154 000	190 000
China (República Popular de)	130 000	130 000
Kazakhstán (República de) *	250 000	230 000
Rusia (Federación)	699 000	700 000
Zimbabue (República de)	10 000	

e/ Cifras estimadas.
* Reportado
** La producción de asbestos está permitida únicamente con fines de exportación. El valor que se muestra corresponde a las exportaciones de ese país.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

37. Asfalto natural

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**-**		**10 146**
2714.90.01				
Betunes y asfaltos naturales.	**-**	**-**	**8 934**	**10 146**
Guatemala (República de)	-	-	8 934	10 146

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**705 364**		**-**
2714.90.01				
Betunes y asfaltos naturales	**633 394**	**691 535**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	633 394	691 535	-	-
2714.90.99				
Los demás	**7 837**	**13 829**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	7 837	13 829	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

38. Azufre

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**176 321**	**364 248 500**	**289 125**	**588 900 300**
Recuperación secundaria	176 321		289 125	

p/ Cifras preliminares
* Obtenido de la refineria del petróleo crudo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI

B. Producción minera, por entidad federativa (2021-2022)

(Toneladas)

Estados	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**182 871**	**290 121**
Chiapas	20 720	-
Guanajuato	8 965	10 830
Hidalgo	325	2 141
Nuevo León	50 434	52 192
Oaxaca	1 633	3 488
Tabasco	78 940	176 283
Tamaulipas	12 217	31 557
Veracruz	9 637	13 630

p/ Cifras estimadas
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por PEMEX

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de Presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos 1/	Dólares	Kilogramos 1/	Dólares
Total:		**16 212**		**8 534**
2802.00.01				
Azufre sublimado o precipitado; azufre coloidal **	**16 919**	**16 212**	**10 002**	**8 534**
Estados Unidos de América	16 919	16 212	10 002	8 534

p/ Cifras preliminares
* Peso bruto.
** Peso neto.
Cifras revisadas al mes de junio de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**81 552**	**82 300**
Alemania (República Federal de)	592	600
Arabia Saudita (Reino de)	7 000	7 000
Australia (Mancomunidad de)	900	900
Canadá	4 880	4 900
Chile (República de)	1 500	1 500
China (República Popular de) *	18 800	18 000
Corea del Sur (República de)	3 080	3 100
Emiratos Árabes Unidos	5 200	6 000
Estados Unidos de América	8 070	8 600
Finlandia (República de)	712	710
India (República de la)	3 540	3 500
Irán (República Islámica del)	2 200	2 200
Japón	3 150	3 200
Kazakhstán (República de)	4 600	4 600
Kuwait (Estado de)	620	600
México (Estados Unidos Mexicanos)	183	290 p/
Polonia (República de)	995	1 000
Qatar (Estado de)	1 700	2 000
Rusia (Federación)	7 530	7 300
Turkmenistán	700	700
Otros países	5 600	5 600

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares
* La producción de azufre en China incluye el azufre elemental subproducto recuperado del gas natural y el petróleo, el contenido estimado de azufre del subproducto ácido sulfúrico de la metalurgia y el contenido de azufre del ácido sulfúrico de la pirita
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); PEMEX (para el caso de México)

39. Barita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**320 642**	**1 010 089 400**	**305 270**	**997 422 400**
Minerales	320 642		305 270	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**978 651.83**	**498 230.00**
Chihuahua	**504 704.71**	**24 880.00**
Ascensión	479 931.61	-
Julimes	24 773.10	24 880.00
Coahuila	**43 900.00**	**15 510.00**
Cuatro Ciénegas	2 390.00	-
Múzquiz	41 510.00	15 510.00
Jalisco	**1 600.00**	**850.00**
Chiquilistlán	800.00	480.00
Tecolotlán	800.00	370.00
Nuevo León	**239 760.00**	**186 710.00**
Aramberri	139 758.00	83 390.00
Galeana	97 602.00	103 320.00
Linares	2 400.00	-
Oaxaca	**2 425.12**	**8 030.00**
Cuyamecalco Villa De Zaragoza	2 425.12	8 030.00
Puebla	**132.00**	-
Huehuetlán El Grande	132.00	-
Sonora	**186 130.00**	**262 250.00**
Mazatán	-	262 250.00
Villa Pesqueira	186 130.00	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**19 124 232**		**10 806 150**
2511.10.01				
Sulfato de bario natural (barita)	**183 158 203**	**19 124 232**	**84 169 701**	**10 806 150**

Estados Unidos de América	183 158 203	19 124 232	84 169 701	10 806 150

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**6 903 584**		**14 151 963**
2511.10.01				
Sulfato de bario natural (baritina)	**3 770 234**	**2 054 187**	**64 918 471**	**10 610 964**
China (República Popular de)	362 884	341 031	526 697	461 917
España (Reino de)	22 200	16 796	37 000	27 924
Estados Unidos de América	3 385 150	1 696 360	4 888 774	2 764 834
Marruecos (Reino de)	-	-	59 466 000	7 356 289
2836.60.01				
Carbonato de bario	**5 599 077**	**4 849 397**	**3 266 612**	**3 540 999**
China (República Popular de)	5 371 528	4 502 487	3 063 074	3 192 152
Estados Unidos de América	227 549	346 910	203 538	348 847

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Grado perforación						
Sin triturar, en bultos, API, SG 4.20, FOB en Chennai	de 90.92	a	94.75	de 109.13	a	119.13
Sin triturar, en bultos, API, SG 4.20, FOB en Marruecos	de 88.83	a	93.58	de 103.92	a	108.96
Sin triturar, en bultos, API, SG 4.20, FOB en China	de 97.17	a	102.25	de 106.13	a	111.46
En polvo, API, (1.5 t) en bultos, FOB del sur de Turquía	de 113.33	a	123.33	de 118.96	a	129.38

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	20221 e/
Total:	**7 389**	**8 048**
China (República Popular de)	2 100	1 900
India (República de la)	1 600	2 600
Irán (República Islámica del)	224	220
Kazakhstán (República de)	450	500
Marruecos (Reino de)	1 100	1 300
México (Estados Unidos Mexicanos)	979	498 p/
Rusia (Federación)	150	150
Turquía (República de)	258	300
Otros países	528	580

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); DGM e investigación directa (para el caso de México).

40. Bentonita

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 867 693**		**5 781 837**
2508.10.01				
Bentonita	**17 457 500**	**3 867 693**	**35 599 740**	**5 781 837**
Colombia (República de)	608 316	128 230	916 462	158 759
Costa Rica (República de)	624 972	148 461	802 070	199 023
El Salvador (República de)	998 509	303 288	1 627 794	518 309
Estados Unidos de América	13 044 565	2 729 529	30 194 314	4 388 762
Guatemala (República de)	1 579 784	379 025	1 494 335	345 602
Honduras (República de)	601 354	179 160	564 765	171 382

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**14 088 875**		**13 645 275**
2508.10.01				
Bentonita (montmorillonita)	**53 500 503**	**14 088 875**	**50 124 491**	**13 645 275**
Alemania (República Federal de)			25	264
China (República Popular de)	29 586	69 128	114 321	309 370
España (Reino de)	28 013	11 024	6 006	36 302
Estados Unidos de América	53 441 024	14 004 425	49 877 607	13 222 328
Francia (República Francesa)	-	-	97	852
Italia (República Italiana)	1 880	4 298	1 278	2 938
Turquía (República de)	-	-	125 157	73 221

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**18 979**	**18 869**
Brasil (República Federativa del)	220	220
China (República Popular de)	2 100	2 100
Dinamarca (Reino de)	1 000	1 000
España (Reino de)	210	210
Estados Unidos de América	4 590	4 500
Grecia (República Helénica) *	1 300	1 300
India (República de la)	3 000	3 000
Irán (República Islámica del)	700	700
México (Estados Unidos Mexicanos)	79	79 p/
República Checa	230	230
Turquía (República de)	2 020	2 000
Ucrania	180	180
Uzbejistán (República de)	50	50
Otros países	3 300	3 300

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Incluye producción de mineral crudo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

41. Boratos

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**14 568 855**		**18 151 184**
2840.11.01				
Anhidro	**2 534 502**	**2 023 724**	**4 841 104**	**4 607 086**
Estados Unidos de América	2 534 502	2 023 724	4 841 104	4 607 086
2840.19.99				
Los demás	**21 849 284**	**11 658 453**	**20 632 494**	**11 475 340**
Estados Unidos de América	21 513 652	11 479 189	20 218 244	11 186 455
Francia (República Francesa)	71	2 550	-	-
Turquía (República de)	335 561	176 714	414 250	288 885
2840.20.99				
Los demás boratos	**365 234**	**789 752**	**719 538**	**2 068 758**
China (República Popular de)	41 526	119 517	59 525	227 825
Estados Unidos de América	323 708	670 235	641 972	1 791 106
2840.30.01				
Peroxoboratos (perboratos)	**121 742**	**96 926**	-	-
Estados Unidos de América	121 742	96 926	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**3 086**	**3 020** **
Alemania (República Federal de)	60	60
Argentina, (República de)	130	130
Bolivia (Estado Plurinacional de)	200	200
Chile (República de)	290	300
China (República Popular de)	380	300
Perú (República de)	246	250
Rusia (Federación)	80	80
Turquía (República de)	1 700	1 700

e/ Cifras estimadas.
* Producción en todas las formas.
** No se pueden calcular los totales mundiales porque la producción y las reservas no se informan de manera coherente en todos los países.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

42. Calcita

(Carbonato de calcio)

A. Producción minera, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**1 531 100**	**377 777 349**	**1 198 260**	**318 773 894**
Mineral de carbonato de calcio	1 531 100		1 198 260	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 005 282**		**4 071 844**
2836.50.01				
Carbonato de calcio	**14 271 465**	**3 005 282**	**23 540 442**	**4 071 844**
Brasil (República Federativa del)	10 981	8 242	47 500	63 789
Estados Unidos de América	14 260 484	2 997 040	23 492 942	4 008 055

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 206 163**		**3 271 968**
2805.12.01				
Calcio	**8 274**	**137 991**	**-**	**-**
China (República Popular de)			-	-
Estados Unidos de América	8 274	137 991		
2836.50.01				
Carbonato de calcio	**1 413 556**	**1 068 172**	**16 159 867**	**3 271 968**
Alemania (República Federal de)	23 110	10 163	33 045	44 795
Brasil (República Federativa del)	-	-	2 038	3 252
China (República Popular de)	-	-	19 425	9 543
Colombia, (Republic of)	-	-	113	86
España (Reino de)	24 932	15 608	-	-
Estados Unidos de América	1 292 926	963 838	15 926 753	2 952 075
Francia (República Francesa)	-	-	31 047	40 698
Japón	11 778	45 093	147 405	220 563
Suiza (Confederación Helvética)	-	-	41	956
Turquía (República de)	60 810	33 470	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

43. Caliza

A. Producción en volumen y valor, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**2 090 518 590**	**515 806 003 517**	**243 759 405**	**64 847 474 563**
Mineral	2 090 518 590		243 759 405	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por SICT e investigación directa

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 361 508**		**5 878 217**
2522.10.01				
Cal viva	**5 389 255**	**983 936**	**18 496 001**	**3 073 301**
Estados Unidos de América	5 389 255	983 936	18 496 001	3 073 301
2522.20.01				
Cal apagada	**11 829 113**	**2 377 572**	**15 171 728**	**2 804 916**
Estados Unidos de América	11 829 113	2 377 572	15 171 728	2 804 916

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**490 531**		**452 472**
2509.00.01				
Creta	**419 062**	**180 733**	**311 237**	**209 395**
China (República Popular de)	445	884	2 836	5 519
Estados Unidos de América	418 617	179 849	308 401	203 876
2521.00.01				
Castinas; piedras para la fabricación de cal o cemento	-	-	**28 849**	**29 073**
Estados Unidos de América	-	-	28 849	29 073
2522.10.01				

Cal viva	**1 274 579**	**302 658**	**892 258**	**214 004**
Estados Unidos de América	1 274 579	302 658	892 258	214 004
2522.20.01				
Cal apagada	**24 474**	**7 140**	-	-
Estados Unidos de América	24 474	7 140	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**434 760**	**435 000** ***
Alemania (República Federal de)	5 600	5 600
Australia (Mancomunidad de)	2 000	2 000
Bélgica (Reino de) **	1 500	1 500
Brasil (República Federativa del)	8 400	8 400
Bulgaria (República de)	1 520	1 500
Canadá	1 590	1 600
China (República Popular de)	310 000	310 000
Corea del Sur (República de)	5 200	5 200
Eslovenia (República de)	1 120	1 200
España (Reino de)	1 800	1 800
Estados Unidos de América	16 800	17 000
Francia (República Francesa)	2 600	2 600
India (República de la)	16 000	16 000
Irán (República Islámica del)	3 900	3 900
Italia (República Italiana) **	3 600	3 600
Japón	6 650	7 000
Kazakhstán (República de)	5 200	5 200
Malasia (Federación de)	1 500	1 500
Polonia (República de)	1 700	1 700
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	1 500	1 500
Rumania	1 430	1 400
Rusia (Federación)	11 400	11 000
Sudáfrica (República de)	1 000	1 000
Turquía (República de)	4 800	4 800
Ucrania	2 350	2 000
Otros países	15 600	16 000

e/ Cifras estimadas.
* Cal y piedra caliza.
** Incluye cal hidráulica.
*** Países que produjeron 1 millón de toneladas de cal o más se enumeran por separado.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

44. Caolín

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**223 332**	**730 136 000**	**227 798**	**744 564 800**
Mineral	223 332		227 798	

p/ Cifras preliminares.
Nota: Los datos de producción incluyen explotaciones caolineras a cielo abierto, no sujetas al régimen de concesiones establecido en la Ley Minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**1 260 799.54**	**1 167 760.00**
Chihuahua	**373,687.54**	**272,740.00**
Chihuahua	200 560.54	209 140.00
Jiménez	35 341.00	63 600.00
Juárez	137 786.00	-
Durango	**400.00**	**-**
Peñón Blanco	400.00	-
Guanajuato	**50 000.00**	**50 000.00**
Comonfort	50 000.00	50 000.00
Hidalgo	**698 472.00**	**699 450.00**
Agua Blanca de Iturbide	432 672.00	432 670.00
Metepec	210 000.00	210 000.00
Tulancingo de Bravo	3 600.00	3 600.00
Zimapan	52 200.00	53 180.00
Jalisco	**100.00**	**50.00**
Etzatlán	100.00	50.00
Nayarit	**370.00**	**50.00**
Jala	100.00	50.00
Santiago de Ixcuintla	270.00	-
Querétaro	**135 000.00**	**135 000.00**
San Juan del Río	135 000.00	135 000.00
San Luis Potosí	**-**	**7 700.00**
Santa Maria del Rio	-	7 700.00
Veracruz	**2 770.00**	**2 770.00**
Huayacocotla	2 770.00	2 770.00

p/ Cifras preliminares.
Nota: Los datos de producción incluyen explotaciones caolineras a cielo abierto, no sujetas al régimen de concesiones establecido en la ley minera.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**230 668**		**420 997**
2507.00.01				
Caolín y demás arcillas caolínicas, incluso calcinadas	**585 041**	**230 668**	**674 747**	**420 997**
Colombia (República de)	321 701	128 259	156 659	94 064
Estados Unidos de América	203 598	77 387	342 752	205 795
Guatemala (República de)	59 742	25 022	175 336	121 138

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**92 968 175**		**98 481 870**
2507.00.01				
Caolín y demás arcillas caolínicas, incluso calcinadas	**453 037 225**	**92 968 175**	**442 289 141**	**98 481 870**
Alemania (República Federal de)	204 776	134 306	162 902	138 414
Brasil (República Federativa del)	624 012	84 524	650 165	96 500
China (República Popular de)	926 888	376 851	2 224 100	1 066 808
España (Reino de)	2 117 600	664 021	825 840	429 591
Estados Unidos de América	418 528 204	84 690 403	396 130 947	87 974 299
Francia (República Francesa)	2 355 588	787 214	1 465 431	555 412
India (República de la)	47 000	32 444	-	-
Portuguesa (República)	1 998 150	633 008	198 000	100 603
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	22 766 007	4 634 080	40 631 756	8 120 243
Ucrania	3 469 000	931 324	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
* Incluye producción de mineral crudo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**49 373.33**	**48 397.80**
Brasil (República Federativa del)	1 200	1 200
China (República Popular de)	8 400	8 400
España (Reino de) *	270	270
Estados Unidos de América	4 300	4 600
India (República de la) *	8 400	8 400
Irán (República Islámica del)	1 900	1 900
México (Estados Unidos Mexicanos)	223	228 p/
Republica Checa *	3 100	3 100
Turquía (República de)	1 750	1 700
Ucrania	2 330	600
Uzbejistán (República de)	5 000	5 000
Otros países	12 500	13 000

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Incluye producción de mineral crudo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); DGM e investigación directa (para el caso de México).

45. Carbón

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) **

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos *	Toneladas	Pesos *
Mineral	**4 568 553**	**2 726 444 400**	**4 632 921**	**2 764 681 400**

p/ Cifras preliminares.
* El valor que se representa es sólo el correspondiente al carbón mineral.
** Se realizan cambios en la forma de presentación de acuerdo a la fuente de información.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total carbón mineral:	**2 180 463.19**	**1 875 720.00**
Coahuila	**2 154 933.19**	**1 817 650.00**
Abasolo	65 589.54	83 260.00
Escobedo	-	1 750.00
Juárez	30 323.00	8 870.00
Múzquiz	71 464.00	175 710.00
Nava	24 000.00	-
Progreso	1 364 483.65	125 330.00
Sabinas	511 542.00	1 345 770.00
San Juan de Sabinas	87 531.00	76 960.00
Nuevo León	**25 530.00**	**57 120.00**
Anáhuac	25 530.00	57 120.00
Sonora	**-**	**950.00**
La Colorada	-	950.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**14 070 209**		**12 465 449**
2706.00.01				
Alquitranes de hulla, lignito o turba y demás alquitranes minerales, aunque estén deshidratados o descabezados, incluidos los alquitranes reconstruidos	**1 431 546**	**362 287**	**1 130 526**	**339 573**
Estados Unidos de América	1 431 546	362 287	1 130 526	339 573
3802.10.01				
Carbón activado	**6 553 339**	**13 707 922**	**6 740 155**	**12 125 876**
Colombia (República de)	**-**	**-**	112 325	282 586
Ecuador (República de)	23 250	34 090	**-**	**-**
El Salvador (República de)	22 004	45 868	**-**	**-**
Estados Unidos de América	6 479 477	13 558 326	6 560 318	11 689 729
Guatemala (República de)	24 192	52 832	67 512	153 561
Panamá (República de)	4 416	16 806	**-**	**-**

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**117 315 397**		**173 474 906**
2701.11.01				
Antracitas	**15 026 750**	**2 883 723**	**5 353 576**	**2 581 635**
China (República Popular de)	-	-	1 067 840	964 098
Estados Unidos de América	179 033	125 052	-	-
Perú (República de)	11 616 651	2 185 326	4 285 736	1 617 537
Rusia (Federación)	3 231 066	573 345	-	-
2701.12.01				
Hulla bituminosa	**345 691 940**	**38 660 047**	**291 373 440**	**72 935 620**
Colombia (República de)	-	-	148 130 660	37 181 315
Estados Unidos de América	345 691 940	38 660 047	143 242 780	35 754 305
2702.10.01				
Lignitos, incluso pulverizados, pero sin aglomerar	**661 933**	**266 062**	**777 142**	**340 872**
Estados Unidos de América	661 933	266 062	777 142	340 872
2708.10.01				
Brea	**788 539**	**784 073**	**742 193**	**1 181 200**
Alemania (República Federal de)	-	-	400 770	748 888
Estados Unidos de América	788 539	784 073	341 423	432 312
3802.10.01				
Carbón activado	**13 140 297**	**74 721 492**	**19 461 511**	**96 435 579**
Alemania (República Federal de)	1 447	16 024	183	1 523
Bélgica (Reino de)	-	-	2 161	6 800
China (República Popular de)	760 657	1 753 122	225 681	596 890
Estados Unidos de América	10 954 162	68 214 206	18 107 602	91 575 217
Francia (República Francesa)	60 363	200 591	250 876	977 168
India (República de la)	1 123 904	3 634 198	674 545	2 261 348
Indonesia (República de)	37 915	100 973	-	-
Japón	25	1 120	3	424
Países Bajos (Reino de los)	21 020	132 279	40 478	377 113
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	16 157	74 266	4	814
Sri Lanka (República Socialista Democrática de)	164 647	594 713	158 668	630 531
Taiwán (República de China)	-	-	1 310	7 751

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

46. Celestita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**21 351**	**22 501 700**	**33 787**	**31 008 000**
Mineral	21 351		33 787	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**30 283.40**	**50 100.00**
Coahuila	**30 283.40**	**50 100.00**
Cuatro Ciénegas	4 736.00	1 020.00
Múzquiz	-	50.00
San Pedro	25 547.40	48 900.00
Zaragoza	-	130.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes) *

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos **	Dólares	Kilogramos **	Dólares
Total:		**-**		**487 409**
2836.92.01				
Carbonato de estroncio	**-**	**-**	**327 750**	**487 409**
Estados Unidos de América	-	-	327 750	487 409

p/ Cifras preliminares.
* Comprende también la wollastonita.
** Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**350 983**	**370 800**
Argentina, (República de)	700	700
China (República Popular de)	80 000	80 000
España (Reino de)	130 000	130 000
Irán (República Islámica del)	110 000	110 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	30 283	50 100 p/

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Peso bruto de celestita en toneladas.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); DGM (para el caso de México).

47. Cemento

A. Producción, por presentación (2021-2022)

(Toneladas)

Forma de presentación	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**45 180 154**	**40 946 466**
Cemento	45 180 154	40 946 466 *

p/ Cifras preliminares.
* Cifras estimadas de acuerdo al incremento de la producción nacional del cemento.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACEM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**149 720 994**		**230 138 590**
2523.21.01				
Cemento blanco, incluso coloreado artificialmente	**159 063 174**	**26 826 105**	**204 107 617**	**36 345 720**
Estados Unidos de América	159 063 174	26 826 105	204 107 617	36 345 720
2523.29.99				
Los demás	**1 754 590 411**	**122 894 889**	**2 343 672 718**	**188 860 254**
Belice	54 629 886	5 562 697	8 338 892	888 162
Estados Unidos de América	1 699 960 525	117 332 192	2 335 333 826	187 972 092
2523.90.99				
Los demás cementos hidráulicos	**-**	**-**	**33 525 508**	**4 932 616**
Estados Unidos de América	-	-	33 525 508	4 932 616

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**14 500 566**		**13 608 928**
2523.10.01				
Cementos sin pulverizar ("clinker")	**-**	**-**	**136 378**	**17 839**
Estados Unidos de América	-	-	136 378	17 839
2523.21.01				
Cemento blanco, incluso coloreado artificialmente	**3 140 167**	**972 012**	**1 714 602**	**675 395**
Estados Unidos de América	3 140 167	972 012	1 714 602	675 395
2523.29.99				

Los demás	**52 357 568**	**8 245 103**	**52 352 123**	**8 154 775**
Estados Unidos de América	52 357 568	8 245 103	52 352 123	8 154 775
2523.30.01				
Cementos aluminosos	**4 374 112**	**4 985 190**	**3 265 116**	**4 546 335**
Estados Unidos de América	2 106 912	2 461 095	1 994 671	2 720 591
Países Bajos (Reino de los)	1 395 200	1 780 241	981 625	1 553 027
Polonia (República Popular de)	872 000	743 854	288 820	272 717
2523.90.99				
Los demás cementos hidráulicos	**216 364**	**298 261**	**253 746**	**214 584**
Estados Unidos de América	216 364	298 261	253 746	214 584

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**4 393 000**	**4 128 000**
Arabia Saudita (Reino de)	54 000	54 000
Brasil (República Federativa del)	66 000	65 000
China (República Popular de)	2 400 000	2 100 000
Corea del Sur (República de)	50 000	50 000
Egipto (República Arabe de)	50 000	51 000
Estados Unidos de América *	93 000	95 000
India (República de la)	350 000	370 000
Indonesia (República de)	65 000	64 000
Irán (República Islámica del)	62 000	62 000
Japón	50 000	50 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	50 000	50 000
Rusia (Federación)	61 000	62 000
Turquía (República de)	82 000	85 000
Vietnam (República Socialista de)	110 000	120 000
Otros países	850 000	850 000

e/ Cifras estimadas.
* Incluye Puerto Rico
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

48. Coque

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**484 223**	**2 736 718 600**	**479 800**	**2 689 827 100**

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**484 223**	**479 800**
Coahuila	**484 223**	**479 800**
Monclova	484 223	479 800

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

49. Diatomita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**160 956**	**582 698 800**	**164 001**	**593 551 600**
Mineral	160 956		164 001	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**140 928**	**107 060**
Jalisco	**140 768**	**106 960**
Villa Corona	148	50
Zacoalco de Torres	140 620	106 910
Michoacán	**160**	**100**
Ecuandureo	80	50
Senguio	80	50

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de Presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**972 334**		**1 357 359**
2512.00.01				
Harinas silíceas fósiles (por ejemplo: Kieselguhr, tripolita, diatomita) y demás tierras silíceas análogas, de densidad aparente inferior o igual a 1, incluso calcinadas	**1 026 208**	**972 334**	**1 841 983**	**1 357 359**
Chile (República de)	-	-	87 476	35 529
Colombia (República de)	-	-	206 078	85 248
Costa Rica (República de)	-	-	11 060	13 122
Estados Unidos de América	965 935	938 166	1 277 574	1 068 576
Guatemala (República de)	60 273	34 168	259 795	154 884

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 356 026**		**2 518 790**
2512.00.01				
Harinas silíceas fósiles (por ejemplo: Kieselguhr, tripolita, diatomita) y demás tierras silíceas análogas, de densidad aparente inferior o igual a 1, incluso calcinadas	**2 197 775**	**1 356 026**	**3 199 756**	**2 518 790**

China (República Popular de)	87 891	94 676	87 090	100 355
Estados Unidos de América	2 109 884	1 261 350	3 112 666	2 418 435

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**2 495**	**2 547**
Alemania (República Federal de)	50	50
Argentina (República de)	100	100
China (República Popular de)	140	140
Corea del Sur (República de)	65	65
Dinamarca (Reino de) *	420	400
España (Reino de)	50	50
Estados Unidos de América **	998	1 100
Francia (República Francesa)	75	80
Japón	40	40
México (Estados Unidos Mexicanos)	141	107 p/
Nueva Zelandia	40	40
Perú (República de)	85	85
Rusia (Federación)	51	50
Turquía (República de)	100	100
Otros países	140	140

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras preliminares.

* Incluye ventas de producción de molienda. (procesado)

** Cantidad vendida y usada por productores.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); DGM (para el caso de México).

50. Dolomita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**10 070 638**	**2 252 001 700**	**10 287 326**	**2 329 839 400**
Mineral	10 070 638		10 287 326	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**7 795 675.52**	**8 015 030.00**
Chihuahua	**6 092 501.00**	**6 353 690.00**
Aldama	20.00	20.00
Chihuahua	2 443 487.00	2 550 640.00
Juárez	3 648 994.00	3 803 030.00
Coahuila	**854 915.19**	**692 590.00**
Castaños	36 428.39	32 830.00
Monclova	818 486.80	-
Ramos Arizpe	-	659 760.00
Durango	**10.00**	**10.00**
Durango	10.00	10.00
Hidalgo	**58 032.33**	**71 410.00**
Francisco I. Madero	57 892.33	71 270.00
Huichapan	-	140.00
Zimapan	140.00	-
Jalisco	**4 547.00**	**4 770.00**
Chiquilistlán	128.00	100.00
Magdalena	15.00	20.00
Pihuamo	3 903.00	3 450.00
Tonila	-	40.00
Tuxcacuesco	30.00	30.00
Tuxpan	471.00	1 130.00
Nuevo León	**784 741.00**	**891 620.00**
García	784 741.00	891 620.00
San Luis Potosí	**260.00**	**260.00**
Santa María del Río	260.00	260.00
Sonora	**669.00**	**680.00**
Agua Prieta	65.00	70.00
Carbó	180.00	310.00
Hermosillo	310.00	190.00
La Colorada	114.00	110.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**-**		**22 353**
2518.10.01				
Dolomita sin calcinar ni sinterizar, llamada "cruda"		**-**	**203 200**	**22 353**
Guatemala (República de)	-	-	203 200	22 353

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

51. Feldespato

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**372 102**	**320 751 900**	**494 671**	**426 406 400**
Mineral	372 102		494 671	

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**390 075.77**	**325 240.00**
Jalisco	**150.00**	**50.00**
Pihuamo	150.00	50.00
Puebla	**389 925.77**	**312 620.00**
Ahuazotepec	353 925.77	-
Zacatlán	36 000.00	312 620.00
San Luis Potosí	**-**	**12 570.00**
Zaragoza	-	12 570.00

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**-**		**207,756.00**
2529.10.01				
Feldespato	**-**	**-**	**992 400**	**207 756**
Estados Unidos de América	-	-	992 400	207 756

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**405 399**		**100 733**
2529.10.01				
Feldespato	**1 237 022**	**405 399**	**125 324**	**100 733**
España (Reino de)	1 084 954	290 300	101 903	48 555
Estados Unidos de América	152 068	115 099	23 421	52 178

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**27 639.10**	**28 284.67**
Arabia Saudita (Reino de)	549.00	820.00
Brasil (República Federativa del)	491	630
China (República Popular de)	2 500	2 400
Corea del Sur (República de)	987	1 000
España (Reino de) **	800	800
Estados Unidos de América *	340	420
India (República de la)	6 600	6 600
Irán (República Islámica del)	2 000	2 000
Italia (República Italiana)	2 200	2 200
México (Estados Unidos Mexicanos)	372	495 p/
Pakistán (República Islámica de)	440	360
Rep. Federativa Checa y Eslovaca	450	460
Tailandia (Reino de)	1 200	1 300
Turquía (República de)	6 100	6 200
Otros países	2 610	2 600

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras preliminares.

* Redondeado a dos dígitos significativos para evitar revelar datos de propiedad de la compañía.

** Incluye pegmatitas.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

52. Fluorita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**1 007 118**	**3 701 356 900**	**1 000 626**	**4 504 038 200**
Mineral	1 007 118		1 000 626	

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**3 849 648.79**	**1 856 560.00**
Coahuila	**40 116.00**	**24 630.00**
Acuña	35 146.00	24 630.00
Múzquiz	4 970.00	-
Durango	**90 187.00**	**119 820.00**
Indé	90 187.00	119 820.00
Guanajuato	**-**	**19 330.00**
Victoria	-	19 330.00
San Luis Potosí	**3 719 345.79**	**1 692 780.00**
Villa de Zaragoza	3 719 345.79	1 692 780.00

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**91 633 901**		**55 333 565**
2529.21.01				
Espato flúor, con un contenido de fluoruro de calcio, inferior o igual al 97 % en peso	**49 884 556**	**19 235 667**	**32 757 935**	**13 480 749**
Brasil (República Federativa del)	-	-	1 081 463	415 493
Colombia (República de)	-	-	301 740	114 298
España (Reino de)	3 803 490	1 226 032	-	-
Estados Unidos de América	46 081 066	18 009 635	31 374 732	12 950 958
2529.22.01				
Espato flúor, con un contenido de fluoruro de calcio, superior al 97 % en peso	**238 983 042**	**72 398 234**	**125 177 085**	**41 852 816**
Estados Unidos de América	238 983 042	72 398 234	125 177 085	41 852 816

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Mineral						
Espato flúor, torta de filtrado a 97 % CaF2, filtración húmeda, CIF, Róterdam, Holanda	de	368.33	a 429.58	de	602.92	a 677.50
Espato flúor, torta de filtrado a 97 % CaF2, filtración húmeda, FOB, China	de	390.63	a 427.29	de	452.50	a 496.25
Fluorita, espato ácido, torta de filtrado a 97 % CaF2, filtración seca, FOB, Durban	de	332.50	a 382.08	de	474.17	a 556.67
Fluorita, Espato ácido, torta de filtrado a 97 % CaF2, filtración húmeda, FOB, Tampico, México	de	304.17	a 343.33	de	337.50	a 393.75
Grado metalúrgico, Mexicano mín. 85 % CaF2 FOB, Tampico	de	277.50	a 315.00	de	327.50	a 357.95
Grado metalúrgico Chino, con un mínimo de 85 % de CaF2, FOB	de	437.92	a 487.92	de	520.25	a 555.00
Grado Metalúrgico (Chino, a granel, con un contenido mínimo de 90 % de CAF2, FOB en China)	de	517.92	a 567.92	de	620.25	a 655.00

p/ Cifras preliminares.

* Promedio anual.

Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**11 530**	**9 147**
Alemania (República Federal de)	65	65
Canadá	140	18
China (República Popular de)	5 700	5 700
España (Reino de)	155	160
Irán (República Islámica del)	50	50
Kazakhstán (República de)	67	67
Marruecos (Reino de)	77	77
México (Estados Unidos Mexicanos)	3 850	1 857 p/
Mongolia	650	350
Pakistán (República Islámica de)	65	65
Sudáfrica (República de)	403	420
Vietnam (República Socialista de)	215	220
Otros países	93	98

e/ Cifras estimadas.

p/ Cifras preliminares.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); DGM (para el caso de México).

53. Fosforita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**456 335**	**783 606 000**	**441 704**	**845 237 700.00**
Concentrado	456 335		441 704	

p/ Cifras preliminares.
* Incluye la producción de fosfatos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**483 513.98**	**97 390.00**
Baja California Sur	**382 587.00**	**-**
La Paz	382 587.00	-
Hidalgo	**93 432.98**	**97 190.00**
Pacula	93 432.98	97 190.00
Guanajuato	6 994.00	**-**
Comonfort	6 994.00	-
Nuevo León	500.00	**200.00**
Galeana	500.00	200.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**225 686**	**221 842**
Arabia Saudita (Reino de)	9 200	9 000
Argelia (República Argelina Democrática y Popular)	1 400	1 800
Australia (Mancomunidad de)	2 500	2 500
Brasil (República Federativa del)	6 000	5 500
China (República Popular de) *	90 000	85 000
Egipto (República Arabe de)	5 000	5 000
Estados Unidos de América	21 600	21 000
Finlandia (República de)	990	1 000
India (República de la)	1 400	1 400
Israel (Estado de)	2 430	3 000
Jordania (Reino Hachemita de)	10 000	10 000
Kazakhstán (República de)	1 500	1 500
Marruecos, (Reino de)	38 100	40 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	456	442 p/
Perú (República de)	4 200	4 200
Rusia (Federación)	14 000	13 000
Senegal (República del)	2 100	2 600
Sudáfrica (República de)	2 130	1 600
Togolesa (República)	1 000	1 500
Túnez (República de)	3 730	4 000
Turquía (República de)	600	800
Uzbejistán (República de)	900	900
Vietnam (República Socialista de)	4 500	4 500
Otros países	1 950	1 600

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Datos de producción de grandes minas solamente, según lo informado por la Oficina Nacional de Estadísticas de China.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); CAMIMEX e INEGI (para el cado de México).

54. Grafito

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**1 778**	**11 343 800**	**1 976**	**12 570 100**
Amorfo (mineral)	1 778		1 976	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**1 509.14**	**3 420.00**
Sonora	**1 509.14**	**3 420.00**
La Colorada	1 509.14	3 420.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**96 232 658**		**72 634 401**
2504.10.01				
Grafito natural, en polvo o en escamas	**3 822 750**	**2 108 502**	**4 308 867**	**2 387 280**
Estados Unidos de América	3 822 750	2 108 502	4 308 867	2 387 280
2504.90.99				
Los demás	**7 649**	**4 760**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	7 649	4 760	-	-
3801.20.01				
Grafito coloidal o semicoloidal	**12 052**	**36 514**	**3 266**	**16 661**
Estados Unidos de América	12 052	36 514	3 266	16 661
3801.90.99				
Los demás	**13 226 525**	**32 219 983**	**13 130 375**	**37 629 025**
España (Reino de)	21 072	32 293	-	-
Estados Unidos de América	13 205 453	32 187 690	13 130 375	37 629 025
6815.10.99				
Los demás	**5 153 393**	**61 862 899**	**2 643 305**	**32 601 435**
Alemania (República Federal de)	9 797	261 239	-	-
Argentina, (República de)	18	9 297	212	10 198
Australia (Mancomunidad de)	253	41 439	52	10 449
Brasil (República Federativa del)	32	2 611	855	16 565
Canadá	688	56 816	1 775	22 861
Chile (República de)	231	14 697	32	5 980
China (República Popular de)	687 652	7 164 605	500 970	5 034 365
Colombia (República de)	125	27 421	99	31 024
Corea del Sur (República de)	13 006	31 087	16 562	90 691
El Salvador (República de)	324	55 645	-	-
Estados Unidos de América	4 267 336	51 588 691	2 119 308	26 931 831
Guatemala (República de)	84	20 139	18	951
India (República de la)	699	25 241	1 757	57 128
Indonesia (República de)	-	-	56	4 967
Italia (República Italiana)	29	6 443	-	-
Japón	68 639	643 755	-	-
Nicaragua (República de)	162	16 078	-	-
Países Bajos (Reino de los)	2 746	552 461	1 416	350 335

Perú (República de)	198	55 331	74	27 156
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	6 023	596 826	119	6 934
Singapur (República de)	127	16 825	-	-
Taiwán (Provincia china de)	95 224	676 252	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**104 831 031**		**113 622 428**
2504.10.01				
Grafito natural, en polvo o en escamas	**1 122 557**	**1 398 063**	**1 540 438**	**1 605 312**
Alemania (República Federal de)	17 786	63 427	16 900	61 467
Brasil (República Federativa del)	555 718	530 398	123 038	202 882
Canadá	29 460	74 842	-	-
China (República Popular de)	124 707	179 081	718 019	186 419
Estados Unidos de América	394 886	550 315	682 481	1 154 544
2504.90.99				
Los demás	**1 846**	**16 809**	**1 176**	**17 087**
Estados Unidos de América	1 846	16 809	1 176	17 087
3801.10.01				
Grafito en barras o bloques	**501 686**	**3 040 939**	**552 543**	**4 371 745**
Estados Unidos de América	397 970	2 760 278	552 543	4 371 745
Francia (República Francesa)	103 716	280 661	-	-
3801.10.99				
Los demás	**14 229 382**	**15 193 847**	**10 826 334**	**16 888 885**
Alemania (República Federal de)	48 335	74 286	65 731	150 366
Canadá	-	-	594	10 890
China (República Popular de)	3 521 157	2 308 756	-	-
Estados Unidos de América	10 658 741	12 780 104	10 748 729	16 622 462
Francia (República Francesa)	1 149	30 701	-	-
Suiza (Confederación Helvética)	-	-	11 280	105 167
3801.20.01				
Grafito coloidal o semicoloidal	**445 111**	**1 448 717**	**486 308**	**1 926 931**
Alemania (República Federal de)	3 026	18 218	-	-
Estados Unidos de América	442 085	1 430 499	486 308	1 926 931
3801.90.99				
Los demás	**473 273**	**5 096 421**	**467 776**	**5 133 649**
Alemania (República Federal de)	9 636	423 153	7 458	317 266
China (República Popular de)	58 463	474 468	79 941	575 329
Estados Unidos de América	404 496	4 171 379	378 508	4 118 898
Japón	371	12 156	1 818	110 687
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	145	8 645	51	11 469
Taiwán (Provincia china de)	162	6 620	-	-
6815.10.01				
Tapones o tapas de grafito	**17**	**2 074**	**29**	**3 245**
Estados Unidos de América	17	2 074	29	3 245
6815.10.04				
Láminas de grafito natural	**532 888**	**3 270 787**	**522 449**	**3 102 447**
China (República Popular de)	402 676	1 866 963	428 815	2 070 140
Estados Unidos de América	130 212	1 403 824	93 634	1 032 307
6815.10.99				

Las demás	**3 312 946**	**75 363 374**	**2 775 276**	**80 573 127**
Alemania (República Federal de)	300 743	6 155 135	59 436	2 025 200
Argentina, (República de)	20	10 881	-	-
Australia (Mancomunidad de)	15	1 976	30	4 227
Austria (República de)	286	37 701	12	7 602
Bélgica (Reino de)	583	74 866	674	85 160
Brasil (República Federativa del)	329	44 293	143	37 440
Canadá	1 733	209 454	400	56 303
China (República Popular de)	403 932	3 619 340	156 220	2 104 342
Colombia (República de)	12	1 958	-	-
Corea del Sur (República de)	169 412	1 947 153	87 782	1 038 134
Dinamarca (Reino de)	70	19 211	333	18 345
Eslovaquia (República de)	39	11 787	-	-
Eslovenia (República de)	-	-	2 462	411 371
España (Reino de)	1 574	166 699	1 360	124 537
Estados Unidos de América	2 007 887	52 571 763	2 075 109	62 393 982
Finlandia (República de)	-	-	16	11 447
Francia (República Francesa)	3 334	256 274	8 345	485 011
Hungría (República de)	132 831	696 373	69 884	1 808 167
India (República de la)	53 953	328 454	67 893	423 778
Irlanda	1	1 173	-	-
Italia (República Italiana)	13 281	672 907	22 029	1 097 653
Japón	199 512	7 200 503	196 777	6 907 118
Malasia	6	4 810	2	2 184
Países Bajos (Reino de los)	607	28 419	2 125	75 370
Polonia (República de)	850	76 667	-	-
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	9 523	799 760	16 387	1 086 033
República Checa	96	21 819	69	14 077
Suecia (Reino de)	809	18 771	66	34 191
Suiza (Confederación)	1 401	103 740	60	54 627
Taiwán (Provincia china de)	7 099	153 073	5 423	156 152
Tailandia (Reino de)	-	-	-	2 563
Turquía (República de)	28	3 482	67	12 682
Vietnam (República Socialista de)	2 980	124 932	2 172	95 431

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	**2021**				**2022 p/**			
Grafito amorfo, pulverizado con un contenido de 80 % de carbono a -200 mallas, FCL y CIF Europa	de	476.13	a	581.56	de	686.21	a	783.96
Grafito (con un contenido de 94 % de carbono, +100 mallas, FOB China)	de	878.63	a	878.63	de	999.81	a	999.81
Grafito (con un contenido de 94% de carbono, -100 mallas, FOB China)	de	546.38	a	546.38	de	804.79	a	804.79
Grafito (con un contenido de 94 % de carbono, +80 mallas, FOB China)	de	1 055.23	a	1 055.23	de	1 215.04	a	1 215.05
Grafito (con un contenido de 94 % de carbono, +100 mallas, CIF Europa)	de	971.50	a	971.50	de	1 321.11	a	1 321.11
Grafito (con un contenido de 94 % de carbono, -100 mallas, CIF Europa)	de	624.67	a	624.67	de	844.44	a	844.44
Grafito (con un contenido de 94 % de carbono, +80 mallas, CIF Europa)	de	1 113.46	a	1 113.46	de	1 451.50	a	1 451.50

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**1 125 959**	**1 316 470**
Alemania (República Federal de)	250	250
Austria (República de)	500	500
Brasil (República Federativa del)	82 000	87 000
Canadá	12 000	15 000

China (República Popular de)	820 000	850 000	
Corea del Norte (República Popular Democrática de)	8 100	8 100	
Corea del Sur (República de)	10 500	17 000	
India (República de la)	7 000	8 300	
Madagascar (Rep. Democrática de)	70 000	110 000	
México (Estados Unidos Mexicanos)	1 509	3 420	p/
Mozambique (República Popular de)	72 000	170 000	
Noruega (Reino de)	6 290	10 000	
Rusia (Federación)	15 000	15 000	
Sri Lanka (República Socialista Democrática de)	3 000	3 000	
Tanzania (República Unida de)	-	8 000	
Turquía (República de)	2 700	2 900	
Ucrania	10 000	3 000	
Uzbejistán (República de)	110	-	
Vietnam (República Socialista de)	5 000	5 000	

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); DGM (para el caso de México).

55. Magnesita

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:				**141,122.00**
2519.90.01				
Óxido de magnesio	-	-	**139 110**	**141 122**
Estados Unidos de América	-	-	139 110	141 122

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 281 419**		**1 071 230**
2519.10.01				
Carbonato de magnesio, natural (magnesita)	**23 585**	**34 345**	-	-
China (República Popular de)	19 007	30 222	-	-
Estados Unidos de América	4 578	4 123	-	-
2519.90.01				
Óxido de magnesio	**3 817 051**	**3 247 074**	**1 665 188**	**1 071 230**
Alemania (República Federal de)	-	-	1 080	4 325
China (República Popular de)	3 015 910	974 870	1 561 000	752 206
Estados Unidos de América	509 134	1 439 648	103 108	314 699
Israel (Estado de)	273 650	749 207	-	-
Japón	15 324	70 663	-	-
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	3 033	12 686	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021			2022 p/		
Mineral						
Magnesita calcinada, con un contenido del 90-92 % de MgO, FOB China	de 181.04	a	210.13	de 184.38	a	234.38
Europea, calcinada para agricultura, CIF, Europa **	de 217.50	a	267.50	de 393.75	a	454.17
Chino, quemado, con un contenido del 90 % de MgO, en terrones, FOB China	de 208.50	a	239.00	de 242.96	a	269.38
Chino, quemado, con un contenido del 92 % de MgO, en terrones, FOB	de 224.08	a	258.42	de 260.98	a	304.27
Chino, quemado, con un contenido del 94 al 95 % de MgO, en terrones, FOB	de 331.29	a	377.79	de 434.63	a	469.42
Chino, quemado, con un contenido del 97.5 % de MgO, en terrones, FOB China	de 408.83	a	472.75	de 479.54	a	518.80
Chino, fundido con un contenido del 96 % de MgO, en terrones, FOB	de 466.00	a	539.13	de 580.95	a	680.43

Chino, fundido con un contenido del 97 % de MgO, en terrones, FOB China (Ca:Si 1:1)	de	566.17	a	639.29	de	680.97	a 780.43
Chino, fundido con un contenido del 97 % de MgO, en terrones, FOB China (Ca:Si 2:1)	de	621.79	a	703.46	de	680.95	a 780.43
Chino, fundido con un contenido del 98 % de MgO, en terrones, FOB China	de	695.67	a	777.92	de	773.24	a 872.72
Griego, crudo, con un contenido máximo de 3.5 % de SiO2, FOB en el este del Mediterráneo **	de	74.58	a	84.58	de	133.50	a 151.46
Magnesita fundido, con un contenido del (95 % de MgO, en terrones, FOB Europa)	de	470.83	a	600.00	de	542.08	a 676.67
Magnesita fundido, con un contenido del 97 % de MgO, CIF Europa	de	633.33	a	792.20	de	916.25	a 1 082.08

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Euros por tonelada métrica.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022).

F. Producción mundial país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**28 579**	**27 130**
Australia (Mancomunidad de)	2 700	2 600
Austria (República de)	800	800
Brasil (República Federativa del)	1 600	1 500
China (República Popular de)	18 000	17 000
Canadá	190	180
Eslovaca (República)	500	480
España (Reino de)	650	620
Grecia (República Helénica)	540	510
India (República de la)	99	100
Irán (República Islámica del)	200	190
Rusia (Federación)	1 000	950
Turquía (República de)	1 900	1 800
Otros países	400	400

e/ Cifras estimadas.
Elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023)

56. Mica

A. Producción, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**89.95**	**182 438.39**	**-**	**-**
Mineral	89.95		-	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
		Toneladas
Total:	**89.95**	**-**
Oaxaca	**89.95**	**-**
La Pe	41.80	-
San Miguel Ejutla	48.15	-

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**6,572.00**		**2 628**
6814.90.99				
Las demás manufacturas de mica	**382**	**6 572**	**71**	**2 628**
Estados Unidos de América	382	6 572	71	2 628

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**2 034 356**		**3 159 502**
2525.20.01				
Mica en polvo	**716 403**	**585 279**	**415 600**	**450 210**
Canadá	-	-	69 196	54 697
China (República Popular de)	272 026	230 749	97 850	98 094
España (Reino de)	199 200	101 974	-	-
Estados Unidos de América	238 557	208 607	245 334	268 941
Japón	6 620	43 949	3 220	28 478
6814.90.99				
Las demás	**98 819**	**1 449 077**	**174 497**	**2 709 292**
Alemania (República Federal de)	14 122	44 509	820	10 707
China (República Popular de)	31 110	166 335	15 574	264 637
Estados Unidos de América	48 500	693 665	154 215	1 263 001
India (República de la)	5 078	542 501	3 888	1 170 947
Italia (República Italiana)	9	2 067	-	-

p/ Cifras preliminares.

* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**384 170**	**386 700**
Canadá	15 000	16 000
China (República Popular de)	100 000	100 000
Corea del Sur (República de)	11 000	13 000
Estados Unidos de América	40 600	42 000
Finlandia (República de)	55 900	60 000
Francia (República Francesa)	19 000	19 000
India (República de la)	16 000	16 000
Madagascar (República de)	70 000	65 000
Turquía (República de)	1 670	1 700
Otros países	55 000	54 000

e/ Cifras estimadas.

* Incluye chatarra y escamas

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

57. Perlita

A. Producción minera, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**28 800.00**	**58 958 063.40**	**-**	**-**
Mineral	28 800.00		-	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**4 152**	**4 260**
Argentina, (República de)	18	20
Armenia (República de)	80	180
China (República Popular de)	1 500	1 500
Eslovaca (República)	37	40
Estados Unidos de América *	496	520
Grecia (República Helénica)	700	710
Hungría	77	80
Irán (República Islámica del)	32	30
México (Estados Unidos Mexicanos)	24	20
Nueva Zelandia	18	20
Turquía (República de)	1 100	1 100
Otros países	70	40

e/ Cifras estimadas.
* Mineral procesado vendido y utilizado por los productores.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

58. Piedras preciosas y semipreciosas

A. Producción minera, por presentación (2021-2022)

(Toneladas)

Forma de presentación	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total: *	**0.36**	**0.44**
Mineral (Ópalo)	0.36	0.44

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**7 306 718**		**3 300 690**
7101.22.99				
Las demás perlas trabajadas	**-**	**-**	**7**	**9 502**
Estados Unidos de América	-	-	7	9 502
7102.39.99				
Los demás diamantes tallados no industriales	**6**	**3 165 067**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	6	3 165 067	-	-
7103.10.01				
Piedras preciosas (excepto los diamantes) o semipreciosas, naturales en bruto o simplemente aserradas o desbastadas	**952 140**	**695 743**	**2 391 727**	**1 406 472**
China (República Popular de)	370 800	122 604	1 646 090	557 874
Estados Unidos de América	581 340	573 139	745 637	848 598
7103.99.99				
Las demás piedras preciosas trabajadas de otro modo	**10 143**	**734 534**	**35 581 794**	**40 854**
Estados Unidos de América	10 143	734 534	35 581 794	40 854
7104.90.99				
Las demás	**4**	**264 184**	**21**	**115 592**
Canadá	-	7 550	-	-
Estados Unidos de América	4	256 634	21	115 592
7116.20.01				
De piedras preciosas o semipreciosas (naturales, sintéticas o reconstituidas)	**165 662**	**2 447 190**	**549 171**	**1 728 270**
Estados Unidos de América	165 662	2 447 190	549 171	1 728 270

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**77 581 208**		**31 413 831**
7101.21.01				
Perlas en bruto	**1 587**	**95 015**	**1 302**	**49 205**
China (República Popular de)	1 587	95 015	1 302	49 205
7101.22.01				
Graduadas y ensartadas temporalmente para facilitar su transporte	**136.00**	**12,420.00**	**-**	**-**
China (República Popular de)	136	12 420	-	-
7101.22.99				
Las demás perlas trabajadas	**238**	**11 506**	**784**	**19 418**
China (República Popular de)	238	6 993	784	19 418
Japón	-	4 513	-	-
7102.39.99				
Los demás diamantes tallados	**64**	**70 496 823**	**10**	**19 158 751**
Bélgica (Reino de)	.03	300 153	.08	363 366
Estados Unidos de América	6	10 316 439	9	16 736 550
Hong Kong (Territorio de)	.00	36 110	.06	102 617
India (República de la)	57	57 457 048	-	-
Israel (Estado de)	1	2 316 268	1	1 956 218
Tailandia (Reino de)		70 805	-	-
7103.10.01				
Piedras preciosas o semipreciosas, excepto los diamantes, en bruto o simplemente aserrados o desbastados	**78 052**	**164 900**	**158 325**	**522 811**
Brasil (República Federativa del)	57 263	151 209	151 862	483 294
China (República Popular de)	117	1 413	6 463	39 517
Estados Unidos de América	20 672	12 278	-	-
7103.91.01				
Rubíes, zafiros y esmeraldas	**5**	**766 564**	**26**	**1 150 617**
Estados Unidos de América	3	411 815	22	648 641
Hong Kong (Territorio de)	.00	391	-	-
India (República de la)	1	184 770	2	207 349
Mozambique (República de)	.00	474	-	-
Tailandia (Reino de)	1	169 114	2	294 627
7103.99.99				
Las demás	**77 905**	**1 530 796**	**113 550**	**1 808 047**
Brasil (República Federativa del)	76 807	216 732	106 680	335 980
China (República Popular de)	833	130 481	4 556	188 745
Estados Unidos de América	14	583 903	2 070	245 264
Hong Kong (Territorio de)	1	609	-	-
India (República de la)	245	202 601	232	489 954
Tailandia (Reino de)	5	396 470	13	548 104
7104.90.99				
Las demás	**700 345**	**1 717 415**	**8 448**	**2 087 949**
Austria (República de)	-	-	93	427 972
China (República Popular de)	699 135	579 986	8 321	494 155
Estados Unidos de América	1 192	699 578	5	150 396

Hong Kong (Territorio de)	3	3 141	-	-
India (República de la)	-	261 721	5	822 728
Tailandia (Reino de)	15	172 989	24	192 698
7105.10.01				
Polvo de diamante	**215**	**265 046**	**1 488**	**154 547**
China (República Popular de)	120	90 027	25	11 782
Estados Unidos de América	95	175 019	1 463	142 765
7116.10.01				
De perlas naturales o cultivadas	**32 221**	**676 349**	**11 614**	**1 450 138**
China (República Popular de)	32 089	596 536	11 506	1 110 210
España (Reino de)	101	27 953	35	154 278
Estados Unidos de América	27	49 397	70	172 247
India (República de la)	4	2 463	3	13 403
7116.20.01				
De piedras preciosas o semipreciosas	**386 583**	**1 844 374**	**94 613**	**5 012 348**
Brasil (República Federativa del)	4 241	18 879		
China (República Popular de)	358 439	866 069	69 455	1 463 238
España (Reino de)	2	3 303	16	127 025
Estados Unidos de América	484	856 436	8 959	3 266 883
Filipinas (República de)	46	4 569	-	-
Francia (República Francesa)	-	-	8	6 462
India (República de la)	23 359	70 058	204	27 432
Indonesia (República de)	-	-	15 668	37 263
Italia (República Italiana)	5	21 686	6	8 881
Japón	7	3 374	-	-
Tailandia (Reino de)	-	-	297	75 164

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
	Diamante en gema * (miles de quilates)	
Total:	**73 882**	**75 810**
Angola (República de)	7 850	10 000
Botsuana (República de)	16 000	18 000
Brasil (República Federativa del)	143	150
Canadá	17 600	16 000
Centroáfrica (República de)	73	73
Congo (República del) (Kinshasa)	2 820	2 500
Ghana (República de)	55	57
Guinea (República de)	219	220
Lesotho (Reino de)	339	230
Namibia (República de)	1 760	2 300
Rusia (Federación)	21 900	21 100
Sierra Leona (República de)	671	680
Sudáfrica (República de)	3 890	3 900
Zimbabue (República de)	423	470
Otros países	139	130

	Diamante industrial (Millones de quilates)	
Total:	**46**	**46**
Botsuana (República de)	7	7
Congo (República del) (Kinshasa)	11	11
Rusia (Federación)	17	17
Sudáfrica (República de)	6	6
Zimbabue (República de)	4	4
Otros países	1	1

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
1/ Datos en miles de quilates de diamante gema.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

59. Potasio

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**46 253**	**39 960**
Alemania (República Federal de)	2 800	2 800
Bielorusia (República de)	7 630	3 000
Brasil (República Federativa del)	270	270
Canadá	14 200	16 000
Chile (República de)	858	850
China (República Popular de)	6 000	6 000
España (Reino de)	365	450
Estados Unidos de América *	480	440
Israel (Estado de)	2 380	2 500
Jordania (Reino Hachemita de)	1 560	1 700
Laos (República Democrática Popular)	260	600
Rusia (Federación)	9 100	5 000
Otros países	350	350

e/ Cifras estimadas.
* Los datos se redondean a no más de dos dígitos significativos para evitar revelar datos de la empresa productora.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

60. Rocas dimensionables

A. Producción minera, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**603 712.00**	**883 905 525.51**	**504 659.00**	**796 660 694.67**
Mármol y granito	240 000.00		-	
Mármol	287 668.00		428 615.00	
Mármol travertino	1 044.00		1 044.00	
Marmolina	75 000.00		75 000.00	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**65 941 654**		**81 946 702.00**
2515.11.01				
Mármol y travertinos en bruto o desbastados	**-**	**-**	**32 160**	**20 408**
Estados Unidos de América	-	-	32 160	20 408
2515.12.99				
Los demás	**10 108 977**	**2 614 671**	**13 660 355**	**4 250 516**
Brasil (República Federativa del)	3 227 580	1 220 368	8 650 091	3 136 828
China (República Popular de)	3 051 483	657 479	3 017 410	626 277
España (Reino de)	1 596 955	391 974	1 488 660	404 168
Estados Unidos de América	1 049 393	42 682	369 904	32 847
Italia (República Italiana)	1 183 566	302 168	134 290	50 396
2515.20.01				
"Ecaussines" y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro	**5 208 608**	**78 682**	**5 347 381**	**85 247**
Estados Unidos de América	5 208 608	78 682	5 347 381	85 247
2516.12.01				
Granito simplemente troceado, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares	**19 530**	**68 051**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	19 530	68 051	-	-
2516.90.99				
Las demás piedras de talla o de construcción	**10 223 006**	**1 098 134**	**5 458 591**	**445 032**
Estados Unidos de América	10 223 006	1 098 134	5 458 591	445 032
2517.41.01				
Gránulos, tasquiles (fragmentos) de mármol	**144 559 227**	**10 734 379**	**143 134 259**	**12 253 137**
Estados Unidos de América	144 559 227	10 734 379	143 134 259	12 253 137
6801.00.01				
Adoquines, encintados (bordillos) y losas para pavimentos de piedra natural (excepto la pizarra)	**662 004**	**328 557**	**940 365**	**393 362**

Estados Unidos de América	662 004	328 557	940 365	393 362
6802.10.01				
Losetas, cubos, dados y artículos similares, de cualquier forma en los que la superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7cm	**370 530**	**348 026**	**135 476**	**95 272**
Estados Unidos de América	370 530	348 026	135 476	95 272
6802.10.99				
Los demás gránulos, tasquiles (fragmentos) y polvo, coloreados artificialmente	**400 911**	**216 330**	**61 056**	**36 003**
Estados Unidos de América	400 911	216 330	61 056	36 003
6802.21.01				
Mármol, travertinos y alabastro	**7 029 300**	**4 510 757**	**6 112 267**	**5 250 167**
Guatemala (República de)	61 960	51 524	-	-
Estados Unidos de América	6 967 340	4 459 233	6 059 071	5 217 027
6802.91.01				
Mármol, travertinos y alabastro	**75 254 886**	**32 666 071**	**95 866 077**	**43 305 366**
Costa Rica (República de)	20 900	13 769	30 546	21 334
Guatemala (República de)	24 631	16 717	-	-
Estados Unidos de América	75 209 355	32 635 585	95 778 849	43 254 845
6802.92.01				
Las demás piedras calizas	**1 811 285**	**2 695 256**	**2 351 361**	**3 842 699**
Estados Unidos de América	1 811 285	2 695 256	2 351 361	3 842 699
6802.93.01				
Granito	**352 174**	**677 456**	**817 511**	**1 518 144**
Estados Unidos de América	352 174	677 456	817 511	1 518 144
6802.99.01				
Las demás piedras	**10 778 704**	**9 905 284**	**8 048 411**	**10 451 349**
Estados Unidos de América	10 778 704	9 905 284	8 048 411	10 451 349

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**112 688 575**		**126 673 404**
2515.20.01				
"Ecaussines" y demás piedras calizas de talla o de construcción; alabastro	**2 309 755**	**262 059**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	2 309 755	262 059	-	-
2516.12.01				
Granito simplemente troceado, por aserrado o de otro modo, en bloques o en placas cuadradas o rectangulares	**67 824**	**60 460**	**25 288**	**14 975**

Brasil (República Federativa del)	58 328	50 657	25 288	14 975
Estados Unidos de América	9 496	9 803	-	-
2516.90.99				
Las demás piedras de talla o de construcción	**469 166**	**29 203**	**509 881**	**28 306**
Estados Unidos de América	469 166	29 203	509 881	28 306
2517.41.01				
Gránulos, tasquiles (fragmentos) de mármol	**21 021 266**	**2 968 311**	**14 591 522**	**2 632 765**
Estados Unidos de América	21 021 266	2 968 311	14 591 522	2 632 765
6801.00.01				
Adoquines, encintados (bordillos) y losas para pavimentos, de piedra natural excepto la pizarra	**257 875**	**231 579**	**74 291**	**41 418**
Brasil (República Federativa del)	116 580	108 778	-	-
España (Reino de)	141 295	122 801	-	-
6802.10.01				
Losetas, cubos, dados y artículos similares, de cualquier forma en los que la superficie mayor pueda inscribirse en un cuadrado de lado inferior a 7 cm	**84 050**	**143 195**	**49 293**	**116 094**
China (República Popular de)	19 161	61 355	43 900	39 603
Estados Unidos de América	2 816	27 568	5 393	76 491
Italia (República Italiana)	62 073	54 272	-	-
6802.10.99				
Los demás	**1 246 375**	**336 586**	**828 779**	**410 927**
China (República Popular de)	8 564	4 523	270	9 841
Estados Unidos de América	1 237 811	332 063	828 509	401 086
6802.21.01				
Mármol, travertino o alabastro	**14 520 441**	**11 580 164**	**14 921 836**	**13 189 386**
Brasil (República Federativa del)	99 084	93 071	538 284	712 352
China (República Popular de)	1 849 884	1 816 856	4 137 551	2 032 222
España (Reino de)	5 625 818	3 317 188	3 783 416	3 295 356
Estados Unidos de América	112 789	220 936	132 999	201 802
Grecia (República Helénica)	2 418 844	1 612 909	2 590 224	2 257 442
India (República de la)	258 835	229 651	216 666	269 574
Italia (República Italiana)	2 669 936	3 394 363	2 782 666	3 726 315
Portugal (República)	67 186	38 980	-	-
Taiwán (Provincia china de)	116	749	412	5 204
Turquía (República de)	1 417 949	855 461	739 618	689 119
6802.91.01				
Mármol, travertinos y alabastro	**34 180 577**	**33 565 657**	**30 499 698**	**34 546 154**
Brasil (República Federativa del)	453 732	473 988	419 939	727 100
China (República Popular de)	2 685 815	3 481 421	2 715 687	3 126 104
Egipto (República Arabe de)	74 500	28 096	266 500	167 238
España (Reino de)	8 485 053	6 219 410	5 956 258	5 454 110
Estados Unidos de América	518 957	547 909	236 986	492 198
Grecia (República Helénica)	6 056 264	4 846 855	6 100 382	5 210 732
India (República de la)	311 908	703 507	169 842	668 304
Indonesia (República de)	2 990	17 204	8 396	47 264
Italia (República Italiana)	9 145 801	12 543 077	9 075 683	13 636 815
Portugal (República)	307 122	193 475	381 705	345 045
Taiwán (Provincia china de)	8 151	22 814	2 988	16 853
Turquía (República de)	6 108 036	4 463 199	5 142 558	4 628 369
Vietnam (República Socialista de)	22 248	24 702	22 774	26 022

6802.92.01				
Las demás piedras calizas	**713 269**	**685 341**	**1 075 620**	**1 142 076**
China (República Popular de)	38 776	87 724	560	4 663
España (Reino de)	338 286	283 190	394 068	500 029
Estados Unidos de América	32 912	8 341	84 109	21 511
Portugal (República)	303 295	306 086	596 883	615 873
6802.93.01				
Granito	**70 642 545**	**52 400 697**	**65 851 663**	**62 987 199**
Alemania (República Federal de)	5 062	35 148	2 327	14 941
Brasil (República Federativa del)	47 314 663	33 545 782	41 425 387	39 950 373
Canadá	-	-	5 955	31 941
China (República Popular de)	9 195 197	7 321 271	11 588 312	10 147 153
Egipto (República Arabe de)	-	-	98 000	52 444
España (Reino de)	3 130 436	2 295 349	2 904 337	2 353 922
Estados Unidos de América	143 866	313 545	41 613	131 846
India (República de la)	10 425 000	7 998 966	9 230 725	9 273 833
Italia (República Italiana)	428 321	890 636	269 694	730 188
Portugal (República)	-	-	285 313	300 558
6802.99.01				
Las demás piedras	**6 287 843**	**10 231 609**	**6 477 837**	**11 564 104**
Alemania (República Federal de)	144	2 522	-	-
Brasil (República Federativa del)	1 485 021	3 257 843	1 793 071	4 556 230
China (República Popular de)	3 034 307	3 885 243	3 252 522	4 124 968
España (Reino de)	58 979	66 141	256 317	469 625
Estados Unidos de América	279 710	453 723	315 446	244 530
India (República de la)	582 663	452 349	268 829	346 564
Indonesia (República de)	109 176	99 293	39 330	77 570
Italia (República Italiana)	735 261	2 008 646	552 322	1 744 617
Turquía (República de)	2 582	5 849	-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**2 933.71**	**3 004.66**
Estados Unidos de América	2 330	2 500
México (Estados Unidos Mexicanos) *	603.71	504.66 p/

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
* Producción de mármol, granito, marmolina y travertino
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); investigación directa (para el caso de México).

61. Sal

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**7 644 755**	**2 953 764 600**	**8 659 668**	**3 487 504 300**
Mineral	7 644 755		8 659 668	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**7 001 505.00**	**7 914 780.00**
Baja California	**1 002.00**	**18 780.00**
Ensenada	-	670.00
Mexicali	-	18 110.00
San Quintín	1 002.00	-
Baja California Sur	**6 211 813.00**	**6 853 310.00**
Mulegé	6 211 813.00	6 853 310.00
Colima	**55 063.00**	**61 720.00**
Coyutlán	35 064.00	35 700.00
Manzanillo	13 149.00	26 020.00
Villa de Álvarez	6 850.00	-
Guanajuato	**6 150.00**	**-**
Pénjamo	6 150.00	-
Nuevo León	**169 240.00**	**180 430.00**
García	169 240.00	180 430.00
Oaxaca	**22 000.00**	**370.00**
Salina Cruz	-	250.00
Santo Domingo Tehuantepec	-	120.00
Otros municipios	22 000.00	-
Sinaloa	**2 600.00**	**11 390.00**
Ahome	-	140.00
Culiacán	2 600.00	-
Mocorito	-	7 000.00
Navolato	-	4 250.00
Sonora	**170 592.00**	**210 250.00**
Guaymas	-	171 160.00
Hermosillo	-	39 090.00
Huatabampo	7 877.00	-
San Ignacio Río Muerto	162 715.00	-
Tamaulipas	**-**	**1 840.00**
Aldama	-	1 840.00
Veracruz	**363 045.00**	**405 000.00**
Coatzacoalcos	-	405 000.00
Jáltipan	363 045.00	-
Yucatán	**-**	**171 690.00**
Celestún	-	30.00

Río Lagartos	-	171 660.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**291 865**	**294 060**
Alemania (República Federal de)	15 000	15 000
Arabia Saudita (Reino de)	2 330	2 400
Australia (Mancomunidad de)	12 200	13 000
Brasil (República Federativa del)	7 400	7 400
Canadá	11 800	11 000
Chile (República de)	8 570	9 000
China (República Popular de)	64 000	64 000
España (Reino de)	4 200	4 200
Estados Unidos de América *	42 000	42 000
Francia (República Francesa)	5 400	5 500
India (República de la)	45 000	45 000
Irán (República Islámica del)	2 700	2 700
Italia (República Italiana)	1 900	2 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	7 645	8 660 p/
Países Bajos (Reino de los)	6 120	6 200
Pakistán (República Islámica de)	3 000	3 300
Polonia (República de)	4 000	4 000
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	2 400	2 800
Rusia (Federación)	6 500	6 000
Turquía (República de)	6 900	6 900
Ucrania	1 800	1 000
Otros países	31 000	32 000

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
1/ Excluye la producción de Puerto Rico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023); CAMIMEX e INEGI (para el caso de México).

62. Sienita de nefelina

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 422 479**		**3 044 632**
2529.30.01				
Leucita; nefelina y nefelina sienita	**4 234 636**	**1 422 479**	**7 789 888**	**3 044 632**
Canadá	4 189 801	1 391 211	7 759 311	3 029 448
Estados Unidos de América	44 835	31 268	30 577	15 184

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

63. Sílice

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**2 664 642**	**1 633 425 500**	**4 038 190**	**2 475 410 500**
Arena sílica	2 664 642		4 038 190	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción en volumen por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**3 742 250.72**	**2 896 998.77**
Baja California	**235 209.50**	**29 678.77**
Mexicali	235 209.50	29 678.77
Chihuahua	**96 216.00**	**140.00**
Aldama	137.00	140.00
Chuihuahua	96 079.00	-
Coahuila	**1 310 739.00**	**1 391 380.00**
Hidalgo	1 310 739.00	1 391 380.00
Jalisco	**300.00**	**300.00**
Zapopan	300.00	300.00
Nuevo León	**-**	**1 380.00**
Aramberri	-	1 380.00
San Luis Potosí	**48 000.00**	**48 000.00**
Soledad de Graciano Sánchez	48 000.00	48 000.00
Sonora	**35 526.00**	**43 430.00**
Baviácora	24 706.00	31 680.00
Nacozari de García	3 429.00	3 480.00
Rayón	7 391.00	8 270.00
Tlaxcala	**450.22**	**-**
Tetla de Solidaridad	450.22	-
Veracruz	**2 015 810.00**	**1 382 690.00**
Alvarado	240 000.00	-
Chinameca	-	1 382 690.00
Jáltipan	1 295 510.00	-
San Juan Evangelista	480 300.00	-

p/ Cifras preliminares.
* Incluye la producción de arena para vidrio, cuarzo y sílice.
Fuente: Dirección General de Minas, Secretaría de Economía e investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**18 556 823**		**14 906 057**
2505.10.01				
Arenas silíceas y arenas cuarzosas	**280 130 878**	**2 421 707**	**324 385 527**	**2 245 094**
Chile (República de)	-	-	52 087	15 872
El Salvador (República de)	-	-	82 100	11 588
Estados Unidos de América	278 997 441	2 298 026	324 251 340	2 217 634
Guatemala (República de)	1 128 537	122 309	-	-

Panamá (República de)	4 900	1 372	-	-
2505.90.99				
Los demás	**1 603 354 123**	**15 988 210**	**1 074 785 154**	**12 631 204**
Estados Unidos de América	1 603 309 239	15 973 684	1 074 785 154	12 631 204
Guatemala (República de)	19 874	6 238	-	-
Honduras (República de)	25 010	8 288	-	-
2506.10.01				
Cuarzo, excepto las arenas naturales	**28 511**	**146 906**	**7 379**	**29 759**
Estados Unidos de América	28 511	146 906	7 379	29 759

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**71 538 123**		**77 857 401**
2505.10.01				
Arenas silíceas y arenas cuarzosas	**841 910 140**	**68 296 857**	**834 191 635**	**75 606 374**
Alemania (República Federal de)	34 449	136 918	8 646	92 700
Canadá	-	-	-	-
China (República Popular de)	46 034	104 029	20 458	69 643
Estados Unidos de América	841 699 738	67 992 540	834 159 456	75 432 674
Francia (República Francesa)	6 216	20 491	3 075	11 357
Italia (República Italiana)	123 703	42 879	-	-
2505.90.99				
Los demás	**7 352 893**	**822 663**	**5 130 832**	**1 048 992**
China (República Popular de)	144 299	85 942	232 423	138 828
España (Reino de)	568 094	86 745	-	-
Estados Unidos de América	6 640 500	649 976	4 898 409	910 164
2506.10.01				
Cuarzo	**10 361 229**	**2 418 603**	**5 317 325**	**1 202 035**
Alemania (República Federal de)	100 450	50 225	41 754	30 638
Brasil (República Federativa del)	2 601	2 607	-	-
China (República Popular de)	214 967	184 954	22 374	30 714
España (Reino de)	8 793	11 437	-	-
Estados Unidos de América	10 011 660	2 124 698	5 170 360	1 039 321
India (República de la)	22 758	44 682	82 837	101 362

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

64. Sodio (sulfato de)

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022) *

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**762 854**	**2 190 466 000**	**764 189**	**3 402 129 200**
Sulfato de sodio	762 854		764 189	

p/ Cifras preliminares.
* En contenido metálico.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**787 175**	**1 381 370**
Coahuila de Zaragoza	**787 175**	**1 381 370**
Sierra Mojada	787 175	1 381 370

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de Presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**646 576**		**539 549**
2833.11.01				
Sulfato de disodio	**1 733 111**	**346 027**	**-**	**-**
Estados Unidos de América	25 461	15 587	-	-
Guatemala (República de)	1 707 650	330 440	-	-
2836.20.01				
Carbonato de sodio	**607 881**	**300 549**	**1 189 462**	**539 549**
Estados Unidos de América	607 881	300 549	1 189 462	539 549

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**400 124 423**		**443 846 026**
2833.11.01				
Sulfato de sodio	**157 920 038**	**16 790 335**	**137 713 146**	**17 425 427**
Estados Unidos de América	157 920 038	16 790 335	137 713 146	17 425 427
2836.20.01				
Carbonato de sodio	**1 367 818 652**	**383 334 088**	**1 587 997 161**	**426 420 599**
Alemania (República Federal de)	-	-	72	1 372
China (República Popular de)	-	-	2 267 022	1 224 075
Estados Unidos de América	1 367 818 652	383 334 088	1 585 720 680	425 140 585
India (República de la)	-	-	9 307	54 002
Japón	-	-	80	565

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).

Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)
(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021				2022 p/			
Carbonato de sodio (carbonato de sodio sintético, Chino, denso y ligero, FOB en China)	de	301.67	a	324.17	de	390.42	a	427.08
Carbonato de sodio(sintético de Europa, ligero y denso, contratos cortos, entregado en planta) **	de	-	a	-	de	350.83	a	416.67
Carbonato de sodio (natural y sintético ligero y denso, contratos grandes, entregado en planta) **	de	188.33	a	230.00	de	291.67	a	365.42

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
** Euros por tonelada métrica.

Nota: Los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022)

F. Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**16 030**	**15 930**
Botsuana (República de)	262	260
Estados Unidos de América	11 300	11 000
Etiopía (República Democrática Federal de)	18	20
Kenya (República de)	250	250
Turquía (República de)	4 200	4 400

e/ Cifras estimadas.

* La producción de sulfato de sodio natural no están disponible; "El sulfato de sodio se calienta con carbón y piedra caliza para formar carbonato de sodio".

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

65. Talco

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**36 464.50**	**34 630.00**
Baja California	**180.00**	**-**
Ensenada	100.00	-
Tecate	80.00	-
Guanajuato	**120.00**	**-**
León	120.00	-
Guerrero	**5 083.50**	**4 700.00**
Tlalchapa	5 083.50	4 700.00
Nayarit	**-**	**380.00**
Santiago Ixcuintla	-	380.00
Nuevo León	**500.00**	**-**
Aramberri	500.00	-
Tamaulipas	**30 454.00**	**29 100.00**
Victoria	30 454.00	29 100.00
Zacatecas	**127.00**	**450.00**
Mazapil	127.00	450.00

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**12 079**		**322 832**
2526.20.01				
Esteatita natural; triturados o pulverizados; talco	**20 514**	**12 079**	**409 232**	**322 832**
Estados Unidos de América	20 514	12 079	409 232	322 832

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *		Kilogramos *	Dólares
Total:		**11 361 744**		**11 115 679**
2526.10.01				
Sin triturar ni pulverizar	**86 821**	**39 862**	**1 650 433**	**496 967**
Estados Unidos de América	86 821	39 862	1 650 433	496 967

2526.20.01				
Triturados o pulverizados	**23 837 661**	**11 321 882**	**15 649 364**	**10 618 712**
Alemania (República Federal de)	-	-	2 475	6 221
Canadá	37 056	72 948	91 108	270 501
China (República Popular de)	3 687 711	1 795 175	1 834 216	815 029
Corea del Sur (República de)	2 977 655	1 719 734	243 222	157 191
Estados Unidos de América	17 058 709	7 582 021	13 439 083	9 217 256
India (República de la)	29 076	17,055.00	-	-
Japón	47 454	134 949	39 260	152 514
2530.90.03				
Pirofilita (silicato de aluminio natural)			**-**	**-**
Estados Unidos de América			-	-

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	**2021**	**2022 e/**
Total:	**7 242**	**7 255**
Afghanistán (República Islámica de)	628	600
Brasil (República Federativa del) *	660	660
Canadá	150	150
China (República Popular de)	1 100	1 100
Corea del Sur (República de) *	355	300
Estados Unidos de América **	577	580
Finlandia (República de)	297	300
Francia (República Francesa)	350	350
India (República de la) *	1 750	1 750
Italia (República Italiana)	165	165
Japón *	160	160
Pakistán (República Islámica de)	140	230
Turkey, (Republic of)	220	220
Otros países *	690	690

e/ Cifras estimadas.
* Incluye pirofilita.
** Excluye la producción de pirofilita
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

66. Tierras fuller

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**968 943**		**865 449**
3802.90.99				
Los demás	**1 100 825**	**968 943**	**1 196 118**	**865 449**
Estados Unidos de América	1 100 825	968 943	1 196 118	865 449

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**1 171 448**		**863 621**
3802.90.99				
Las demás	**852 833**	**1 171 448**	**549 910**	**863 621**
Alemania (República Federal de)	-	-	393	560
Estados Unidos de América	852 833	1 171 448	549 517	863 061

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023)

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**4 045**	**4 014**
España (Reino de)	560	560
Estados Unidos de América 1/	2 130	2 100
Grecia (República Helénica)	34	34
India (República de la)	730	730
México (Estados Unidos Mexicanos)	110	110
Senegal (República del)	117	120
Turquía (República de)	112	110
Otros países	252	250

e/ Cifras estimadas.
* No incluye la producción estadounidense de atapulgita
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023)

67. Vermiculita

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**26 749 917**		**35 278 949**
6806.20.01				
Vermiculita dilatada, arcilla dilatada, espuma de escoria y productos minerales similares dilatados, incluso mezclados entre sí	**18 571 313**	**12 211 064**	**21 420 037**	**15 888 492**
España (Reino de)	164 258	125 667	-	-
Estados Unidos de América	18 407 055	12 085 397	21 369 413	15 856 897
Guatemala (República de)	-	-	50 624	31 595
6806.90.99				
Los demás	**3 662 228**	**14 538 853**	**3 933 615**	**19 390 457**
Estados Unidos de América	3 662 228	14 538 853	3 865 382	19 356 342
Guatemala (República de)			68 233	34 115

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**56 819 734**		**68 154 580**
2530.10.01				
Vermiculita, perlita y cloritas, sin dilatar	**39 412 432**	**1 236 146**	**3 184 696**	**1 154 583**
China (República Popular de)	1 536 260	722 241	1 263 377	545 901
Estados Unidos de América	37 876 172	513 905	1 921 319	608 682
6806.20.01				
Vermiculita dilatada, arcilla dilatada, espuma de escoria y productos minerales similares dilatados, incluso mezclados entre sí	**1 563 992**	**1 726 202**	**1 119 550**	**2 176 170**
España (Reino de)	10 443	10 773	27 119	30 870
Estados Unidos de América	1 548 788	1 698 753	1 079 271	2 102 322
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	4 761	16 676	13 160	42 978
6806.90.99				
Los demás	**14 644 077**	**53 857 386**	**16 150 172**	**64 823 827**
Alemania (República Federal de)	229 329	1 084 281	237 691	1 045 441
Bélgica (Reino de)	-	-	3 891	51 416
Brasil (República Federativa del)	619	5 163	-	-
Canadá	29 183	115 205	106 027	535 390
China (República Popular de)	646 622	973 582	885 845	1 279 452
Corea del Sur (República de)	2 035	44 009	1 217	22 477
España (Reino de)	7 461	64 845	7 064	62 332
Estados Unidos de América	12 864 973	34 215 317	14 028 077	38 392 364
Italia (República Italiana)	16 061	64 631	7 757	132 321
Japón	647 141	15 445 052	610 288	21 072 008
Países Bajos (Reino de los)	36 029	265 176	-	-
Polonia (República Popular de)	-	-	863	17 807
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	164 624	1 580 125	261 452	2 212 819

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**464**	**466**
Brasil (República Federativa del)	60	60
Bulgaria (República de)	10	10
China (República Popular de)	39	39
Estados Unidos de América *	100	100
India (República de la)	1	3
Rusia (Federación)	29	29
Sudáfrica (República de)	160	160
Turquía (República de)	19	19
Uganda (República de)	14	14
Uzbejistán (República de)	2	2
Zimbabue (República de)	30	30

e/ Cifras estimadas.
* Concentrado vendido o utilizado por los productores. Los datos se redondean a las cien mil toneladas más cercanas para evitar la divulgación de datos de propiedad de la empresa
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023).

68. Wollastonita

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**102 711**	**432 361 500**	**84 713**	**346 632 000**
Mineral	102 711		84 713	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**200 588**	**162 410**
Sonora	**200 588**	**162 410**
Hermosillo	200 588	162 410

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**1 235 588**	**1 222 410**
Canadá	20 000	20 000
China (República Popular de)	890 000	900 000
India (República de la)	110 000	120 000
México (Estados Unidos Mexicanos)	200 588	162 410 p/
Otros países	15 000	20 000

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras Preliminares
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

69. Yeso

A. Producción minero-metalúrgica, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**6 386 777**	**1 067 190 000**	**6 558 087**	**1 093 902 500**
Mineral	6 386 777		6 558 087	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CAMIMEX e INEGI.

B. Producción minera, por entidad federativa y municipio (2021-2022)

(Toneladas)

Estados y municipios	2021	2022 p/
	Toneladas	Toneladas
Total:	**9 157 381.39**	**8 283 113.30**
Aguascalientes	**172 500.00**	**150 750.00**
Tepezalá	172 500.00	150 750.00
Baja California	**23 368.80**	**21 949.20**
Ensenada	23 368.80	21 949.20
Baja California Sur	**2 699 951.00**	**2 951 060.00**
Mulegé	2 699 951.00	2 951 060.00
Campeche	**250.00**	**250.00**
Calakmul	10.00	10.00
Hopelchén	240.00	240.00
Chihuahua	**366 608.00**	**454 236.27**
Aldama	21 356.00	3 100.00
Ascensión	3 000.00	-
Chihuahua	-	20 100.00
Guadalupe	268 396.00	325 640.00
Juárez	73 856.00	80 243.61
Samalayuca	-	25 152.66
Coahuila	**533 402.10**	**488 734.38**
Cuatro Ciénegas	9 381.85	19 300.00
Matamoros	203 987.00	55 780.00
Ramos Arizpe	89 880.00	84 420.00
San Pedro	58 500.00	265 040.00
Torreón	68 346.25	64 194.38
Otros municipios	103 307.00	-
Colima	**286 006.00**	**169 705.00**
Colima	-	84 140.00
Coquimatlán	40.00	40.00
Ixtlahuacán	22 766.00	10 000.00
Tecomán	263 200.00	75 525.00
Guerrero	**57 780.00**	**54 270.00**
Acapulco de Juárez	57 780.00	54 270.00
Hidalgo	**477 237.55**	**390 986.66**
Atotonilco de Tula	252 620.75	182 439.16

Huichapan	132 976.80	150 750.00
Tula de Allende	49 290.00	32 672.50
Santiago de Anaya	42 350.00	25 125.00
Jalisco	**156 336.85**	**126 690.06**
Chiquilistlán	200.00	50.00
Guadalajara	47 223.00	44 772.75
Tamazula de Gordiano	25 065.01	100.00
Tonaya	150.00	100.00
Zapotiltic	83 698.84	81 667.31
México	**50 538.78**	**47 448.66**
Apaxco de Ocampo	2 696.40	2 512.60
Barrientos	47 842.38	44 936.06
Michoacán	**400.00**	**450.00**
Aquila	150.00	100.00
Chinicuila	250.00	350.00
Morelos	**72 875.00**	**65 325.00**
Tepetzingo	72 875.00	65 325.00
Nuevo León	**1 440 759.95**	**1 375 480.00**
García	338 569.00	246 700.00
Hidalgo	120.00	22 581.75
Mina	1 030 339.69	1 038 210.00
Monterrey	71 731.26	67 988.25
Oaxaca	**53 000.00**	**50 250.00**
Lagunas	53 000.00	50 250.00
Puebla	**285 323.00**	**241 195.00**
Chietla	113 248.00	105 520.00
Jolalpan	25 000.00	-
Palmar de Bravo	28 355.00	25 125.00
Tepeaca	118 720.00	110 550.00
San Luis Potosí	**1 885 936.38**	**1 115 696.63**
Cerritos	116 600.00	110 550.00
Ciudad Valles	96 460.00	90 450.00
Guadalcázar	348 885.84	102 090.00
San Nicolás Tolentino	139 955.00	80 000.00
San Luis Potosí	144 000.00	144 000.00
Tamuín	23 621.59	22 186.63
Villa Juárez	1 016 413.95	566 420.00
Sinaloa	**1 720.98**	**200.00**
Ahome	1 720.98	-
Mocorito	-	200.00
Sonora	**342 986.80**	**348 310.40**
Agua Prieta	-	5 520.00
Álamos	145 732.00	155 770.00
Caborca	-	70 350.00
Hermosillo	197 244.80	116 660.40
Magdalena	10.00	10.00
Tabasco	**42 276.00**	**39 176.05**
Macuspana	42 276.00	39 176.05
Veracruz	**171 170.00**	**161 805.00**

Apazapan	116 600.00	110 550.00
Orizaba	54 570.00	51 255.00
Yucatán	**36 954.21**	**29 144.99**
Mérida	26 467.35	24 622.49
Progreso	10 486.86	4 522.50
Otros municipios		

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM e investigación directa.

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**24 834 082**		**17 987 027**
2520.10.01				
Yeso natural; anhidrita	**2 518 638 030**	**24 468 790**	**1 864 822 575**	**17 382 403**
Costa Rica (República de)	29 038 000	314 121	-	-
Estados Unidos de América	2 489 600 030	24 154 669	1 864 822 575	17 382 403
2520.20.01				
Yesos fraguables	**2 188 554**	**365 292**	**3 492 652**	**604 624**
Costa Rica (República de)	96 257	16 919	-	-
Estados Unidos de América	1 985 797	326 018	2 795 567	491 740
Guatemala (República de)	106 500	22 355	505 555	71 577
Panamá (República de)			191 530	41 307

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**3 678 046**		**2 209 392**
2520.10.01				
Yeso natural o anhidrita	**5 260 097**	**877 426**	**2 820 523**	**553 121**
Estados Unidos de América	4 590 067	809 823	-	-
Guatemala (República de)	670 030	67 603	2 820 523	553 121
2520.20.01				
Yeso fraguable	**6 025 645**	**2 800 620**	**3 459 271**	**1 656 271**
Alemania (República Federal de)	20 870	15 827	184 277	114 155
Estados Unidos de América	6 004 775	2 784 793	3 274 994	1 542 116

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**156 717**	**156 683**
Alemania (República Federal de)	5 200	5 200
Arabia Saudita (Reino de)	3 990	4 000
Argelia (República Argelina Democrática y Popular)	2 500	2 500
Brasil (República Federativa del)	2 000	2 000
Canadá	2 400	2 400
China (República Popular de)	12 600	13 000
España (Reino de)	11 000	11 000
Estados Unidos de América	21 300	21 000
Francia (República Francesa)	1 950	2 000
India (República de la)	4 300	4 300
Irán (República Islámica del)	16 000	16 000
Japón	4 300	4 300
México (Estados Unidos Mexicanos)	9 157	8 283 p/
Omán (Sultanato de)	12 300	12 000
Pakistán (República Islámica de)	1 820	1 800
Rusia (Federación)	4 100	4 100
Tailandia (Reino de)	9 300	9 300
Turquía (República de)	9 300	9 300
Uzbejistán (República de)	2 200	2 200
Otros países	21 000	22 000

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
Fuente: Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM e investigación directa (para el caso de México).

70. Zeolita

A. Producción minera, por presentación (2021-2022)

(Toneladas y pesos corrientes)

Forma de presentación	2021		2022 p/	
	Toneladas	Pesos	Toneladas	Pesos
Total:	**3 556**	**12 621 613**	**2 520**	**8 880 180**
Zeolita	3 556		2 520	

p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGM.

F. Producción mundial por país (2021-2022)

(Toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/	
Total:	**1 006 356.00**	**1 010 520.00**	
China (República Popular de)	52 000	52 000	
Corea del Sur (República de)	130 000	130 000	
Cuba (República de)	100 000	100 000	
Eslovaca (República)	150 000	150 000	
Estados Unidos de América	85 300	86 000	
Georgia	130 000	130 000	
Hungría	27 000	27 000	
Indonesia (República de)	130 000	130 000	
Jordania (Reino Hachemita de)	12 000	12 000	
México (Estados Unidos Mexicanos)	3 556	2 520	p/
Nueva Zelandia	100 000	100 000	
Rusia (Federación)	35 000	35 000	
Turquía (República de)	46 000	50 000	
Otros países	5 500	6 000	

e/ Cifras estimadas.
p/ Cifras preliminares.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023), DGM (para el caso de México).

71. Zircón

C. Exportación en masa y valor, por fracción arancelaria, presentación y destino (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de destino	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		-		**72 846**
8109.90.99				
Los demás	**-**	**-**	**178**	**72 846**
Estados Unidos de América	-	-	178	72 846

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

D. Importación en volumen y valor, por fracción arancelaria, presentación y origen (2021-2022)

(Kilogramos y dólares corrientes)

Fracción arancelaria, forma de presentación y país de origen	2021		2022 p/	
	Kilogramos *	Dólares	Kilogramos *	Dólares
Total:		**221 026**		**641 773**
8109.90.99				
Las demás	**7 240**	**221 026**	**2 952**	**641 773**
China (República Popular de)	54	23 881	478	40 513
Estados Unidos de América	7 186	197 145	2 474	601 260

p/ Cifras preliminares.
* Masa expresada en kilogramos (peso bruto).
Cifras revisadas al mes de mayo de 2023.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por S&P Global (2023).

E. Cotizaciones internacionales por presentación y origen (2021-2022) *

(En moneda corriente por unidad de medida)

(Dólares por tonelada métrica)

Forma de presentación y lugar de cotización	2021				2022 p/			
Mineral enviado granel, mín. 65.5% de ZrO2 para aplicación en cerámica								
De China, grado prémium, CIF	de	1 515.63	a	1 615.63	de	2 058.96	a	2 511.46
De China, grado estándar, CIF	de	1 432.29	a	1 535.42	de	1 962.29	a	2 264.58
De España, grado prémium, CIF	de	1 515.63	a	1 633.33	de	1 997.29	a	2 315.63

p/ Cifras preliminares.
* Promedio anual.
Nota: los datos que se presenten en rangos son los promedios de las cotizaciones mensuales registradas como baja y alta
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por Fastmarkets (2022).

F.- Producción mundial por país (2021-2022) *

(Miles de toneladas métricas)

Países productores	2021	2022 e/
Total:	**1 429**	**1 450**
Australia (Mancomunidad de)	500	500
China (República Popular de)	140	140
Estados Unidos de América	100	100
Indonesia (República de)	55	60
Mozambique (República Popular de)	100	100
Senegal (República del)	64	70
Sudáfrica (República de)	320	320
Otros países	150	160

e/ Cifras estimadas.
* Minerales de zirconio y concentrados de zirconio, producción minera
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por USGS (2023)

Capítulo

V

Industria siderúrgica

Capítulo V
INDUSTRIA SIDERÚRGICA

1. Producción siderúrgica en México (2018-2022)
(Miles de toneladas métricas) 449
2. Producción nacional de acero (2018-2022)
(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual) 450
3. Producción de arrabio y fierro esponja (2018-2022)
(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual) 451
4. Producción de planos, largos y tubos sin costura (2018-2022)
(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual) 452
5. Producción de productos terminados de acero (2018-2022)
(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual) 453
6. Producción de ferroaleaciones (2018-2022)
(Toneladas métricas) 454
7. Consumo nacional aparente de productos terminados de acero (2018-2022)
(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual) 455
8. Exportación de materiales básicos, semiterminados y terminados (2021-2022)
(Miles de toneladas métricas y miles de dólares corrientes) 456
9. Importación de materiales básicos, semiterminados y terminados (2021-2022)
(Miles de toneladas métricas y miles de dólares corrientes) 457
10. Producción mundial de acero por países (2018-2022)
(Millones de toneladas métricas) 458

1. Producción siderúrgica en México (2018-2022)

(Miles de toneladas métricas)

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022 p/
I. Producción de acero	**30 425.00**	**28 532.00**	**24 643.00**	**26 978.00**	**26 774.00**
I.1 Producción de acero por proceso	20 128.00	18 692.00	16 554.00	18 467.00	**18 386.00**
Horno eléctrico	15 555.00	14 443.00	13 865.00	15 544.00	15 736.00
Convertidor al oxígeno	4 573.00	4 249.00	2 689.00	2 923.00	2 650.00
I.2 Arrabio	4 255.00	4 029.00	2 701.00	2 747.00	2 548.00
I.3 Fierro esponja	6 042.00	5 811.00	5 388.00	5 764.00	5 840.00
II. Producción de planos, largos, tubos sin costura	**23 212.00**	**22 059.00**	**20 507.00**	**22 399.00**	**19 612.00**
II.1 Semiterminados **	4 226.00	4 318.00	4 206.00	4 518.00	-
II.2 Laminados	18 986.00	17 741.00	16 301.00	17 881.00	19 612.00
Planos	9 119.00	8 085.00	6 643.00	7 679.00	9 181.00
Largos (no planos)	8 887.00	8 818.00	9 092.00	9 295.00	9 484.00
II.3 Tubos sin costura	980.00	838.00	566.00	907.00	947.00
III. Producción de productos terminados de acero	**8 116.00**	**7 693.00**	**7 414.00**	**8 126.00**	**8 742.00**
III.1 Barras *****	688.00	723.00	657.00	657.00	570.00
III.2 Alambrón ***	2 553.00	2 549.00	2 855.00	2 971.00	2 900.00
III.3 Lámina en caliente	3 251.00	2 775.00	2 364.00	2 914.00	3 574.00
III.4 Hojalata ****	92.00	75.00	46.00	45.00	-
III.5 Lámina cromada ****	62.00	54.00	34.00	34.00	-
III.6 Perfiles comerciales y estructurales	1 470.00	1 517.00	1 458.00	1 505.00	1 698.00
IV. Producción de ferroaleaciones *	**247 340.00**	**227 146.00**	**204 911.00**	**242 566.00**	**248 310.00**
IV.1 Ferromanganeso	95 349.00	72 937.00	57 127.00	71 637.00	72 914.00
IV.2 Silicomanganeso	151 991.00	154 209.00	147 784.00	170 929.00	175 396.00

p/ Cifras preliminares.
* Toneladas métricas.
** Anteriormente; planchón.
*** Anteriormente; alambre.
**** Sin información 2022.
***** Anteriormente; tubos con costura.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

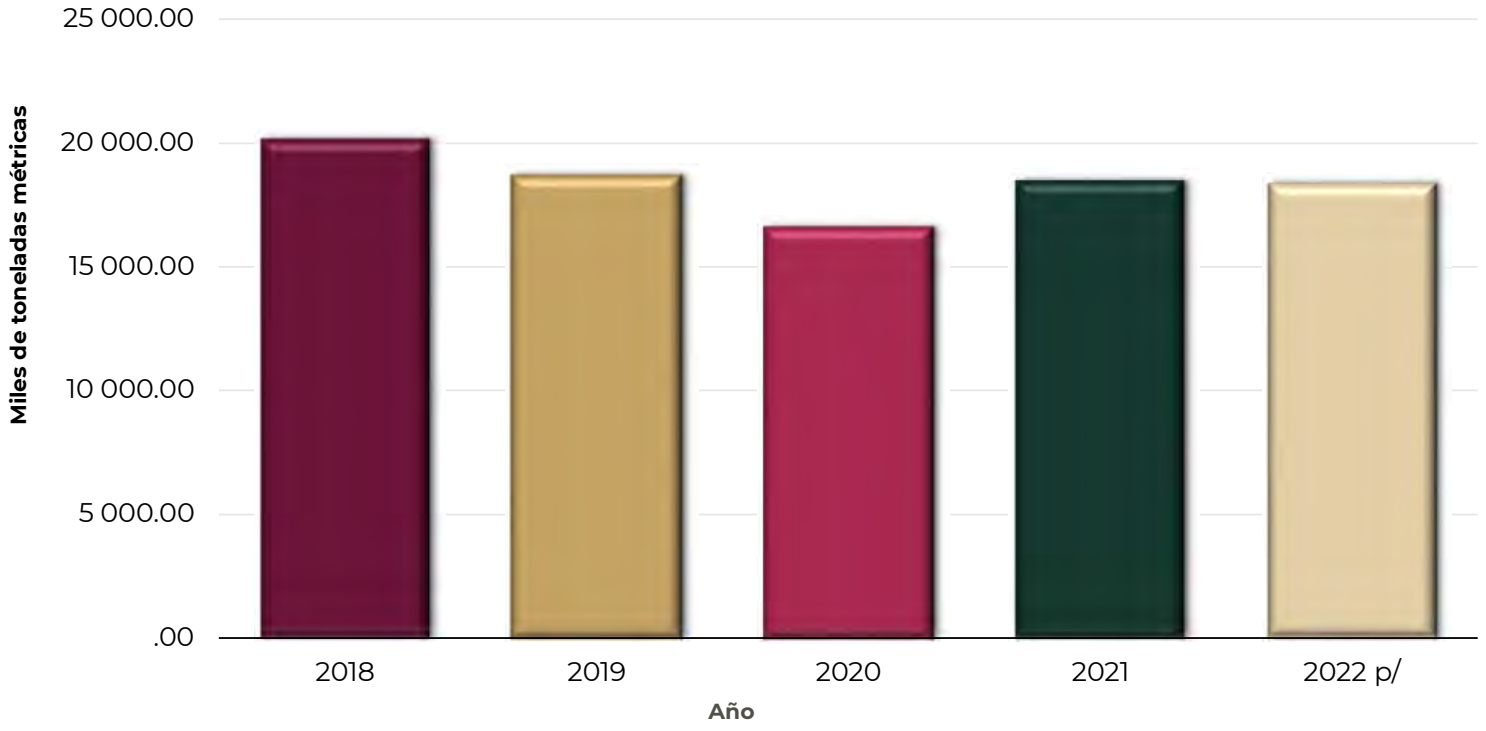
2. Producción nacional de acero (2018-2022)

(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual)

Año	Masa	Variación % *
2018	20 128.00	
2019	18 692.00	-7.13
2020	16 554.00	-11.44
2021	18 467.00	11.56
2022 p/	**18 386.00**	-0.44

p/ Cifras preliminares.
Masa: expresada en toneladas métricas.
* Variación porcentual respecto al año anterior.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Producción nacional de acero (2018-2022)



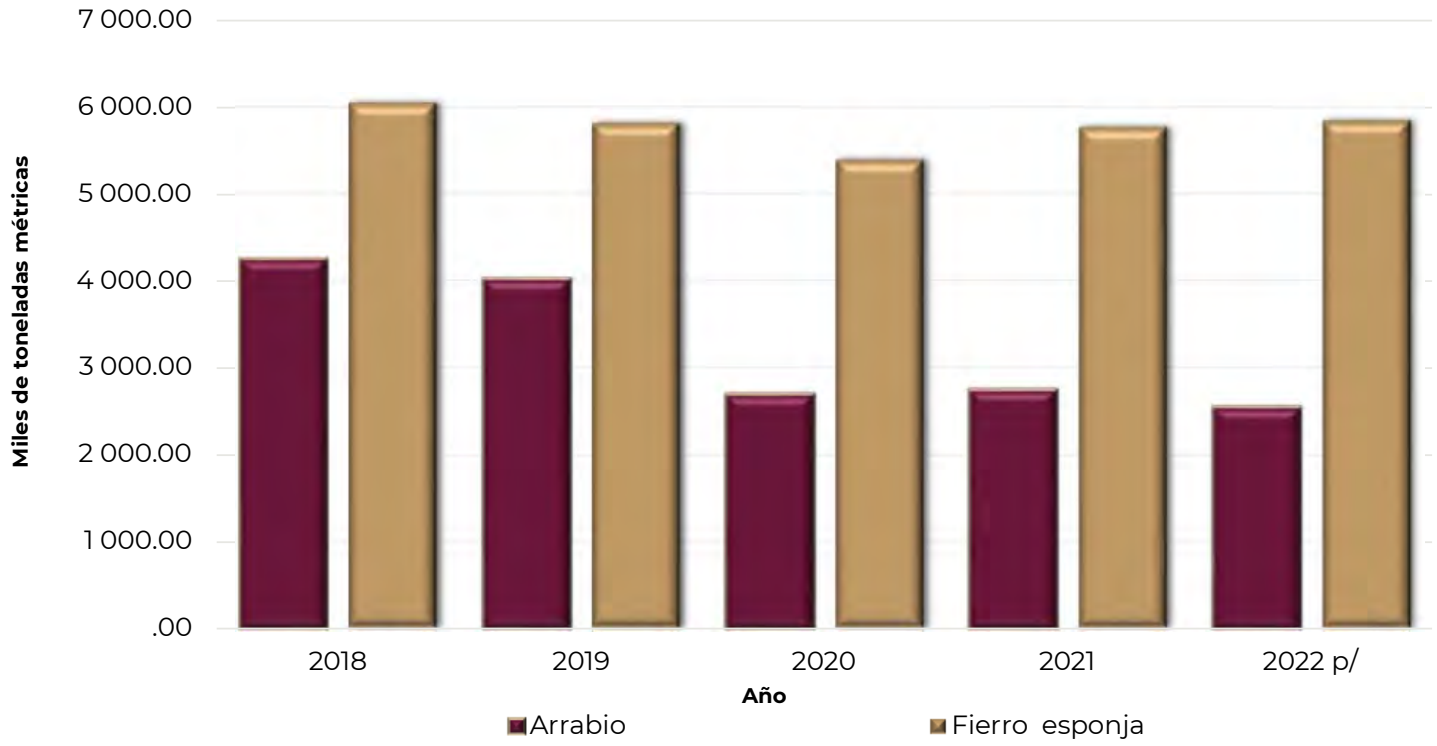
3. Producción de arrabio y fierro esponja (2018-2022)

(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual)

Año	Arrabio	Variación % *	Fierro esponja	Variación % *
2018	4 255.00		6 042.00	
2019	4 029.00	- 5.31	5 811.00	-3.82
2020	2 701.00	- 32.96	5 388.00	-7.28
2021	2 747.00	1.70	5 764.00	6.98
2022 p/	2 548.00	- 7.24	5 840.00	1.32

p/ Cifras preliminares.
* Variación porcentual respecto al año anterior.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Producción de arrabio y fierro esponja (2018-2022)



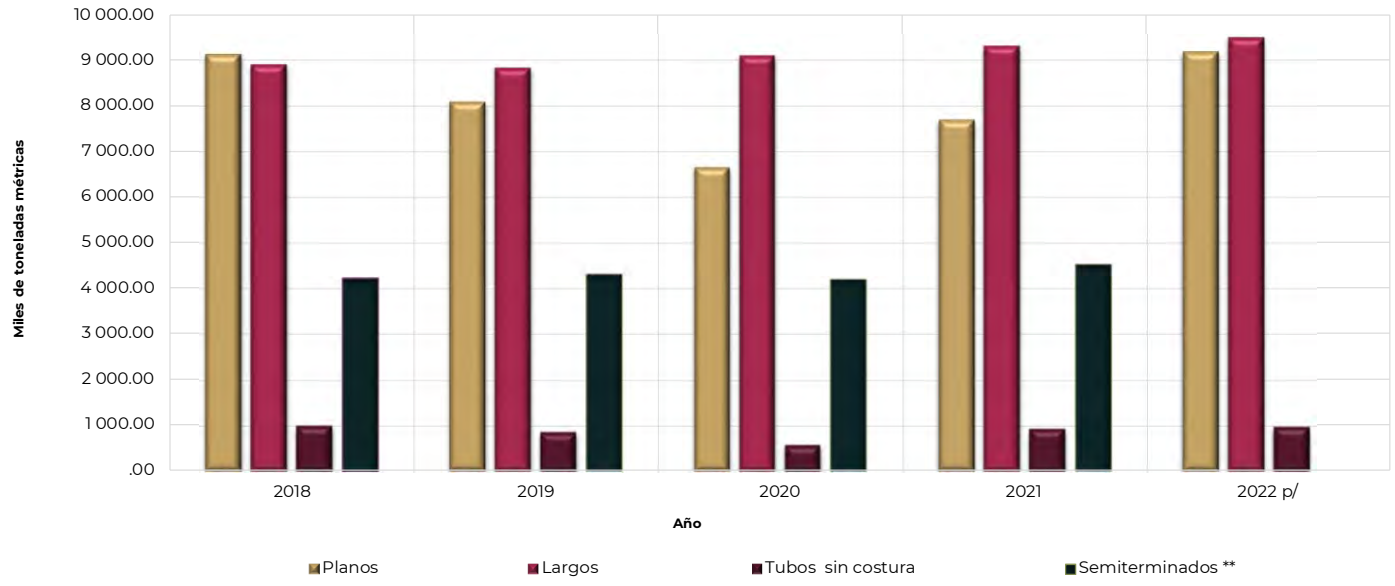
4. Producción de planos, largos y tubos sin costura (2018-2022)

(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual)

Año	Tubos sin costura	Planos	Largos (no planos)	Semiterminados **	Suma Total:	Variación % *
2018	980.00	9 119.00	8 887.00	4 226.00	**23 212.00**	
2019	838.00	8 085.00	8 818.00	4 318.00	**22 059.00**	- 4.97
2020	566.00	6 643.00	9 092.00	4 206.00	**20 507.00**	- 7.04
2021	907.00	7 679.00	9 295.00	4 518.00	**22 399.00**	9.23
2022 p/	947.00	9 181.00	9 484.00	-	**19 612.00**	- 12.44

p/ Cifras preliminares.
* Variación porcentual respecto al año anterior.
** Anteriormente; planchón.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Producción de planos, largos y tubos sin costura (2018-2022)



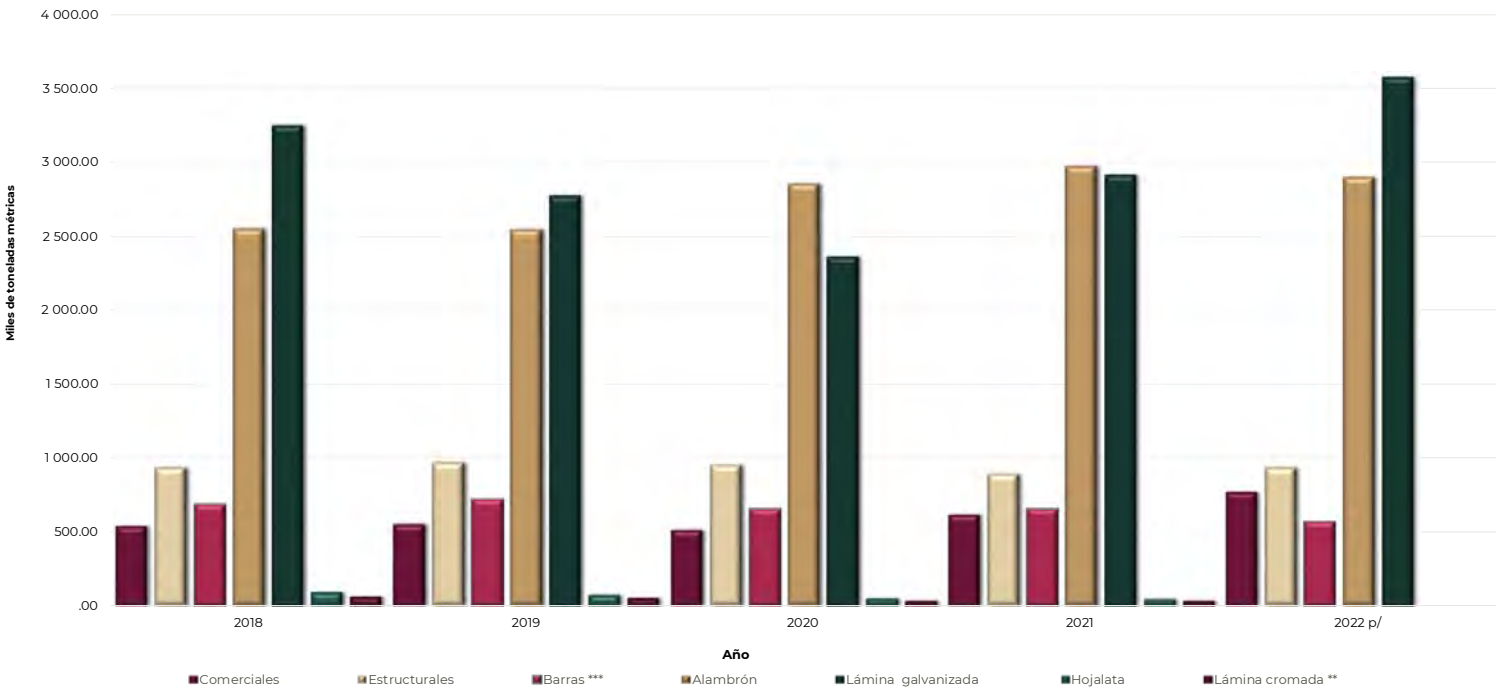
5. Producción de productos terminados de acero (2018-2022)

(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual)

Año	Perfiles		Barras ***	Alambrón ****	Lámina galvanizada	Hojalata **	Lámina cromada **	Total	
	Comerciales	Estructurales						Suma	Variación % *
2018	537.00	933.00	688.00	2 553.00	3 251.00	92.00	62.00	**8 116.00**	
2019	552.00	965.00	723.00	2 549.00	2 775.00	75.00	54.00	**7 693.00**	-5.21
2020	510.00	948.00	657.00	2 855.00	2 364.00	46.00	34.00	**7 414.00**	-3.63
2021	616.00	889.00	657.00	2 971.00	2 914.00	45.00	34.00	**8 126.00**	9.60
2022 p/	768.00	930.00	570.00	2 900.00	3 574.00	-	-	**8 742.00**	7.58

p/ Cifras preliminares.
* Variación porcentual respecto al año anterior.
** Sin información 2022.
*** Anteriormente; tubos con costura.
**** Anteriormente; alambre.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo. Anteriormente; productos siderúrgicos terminados.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Producción de productos terminados de acero (2018-2022)



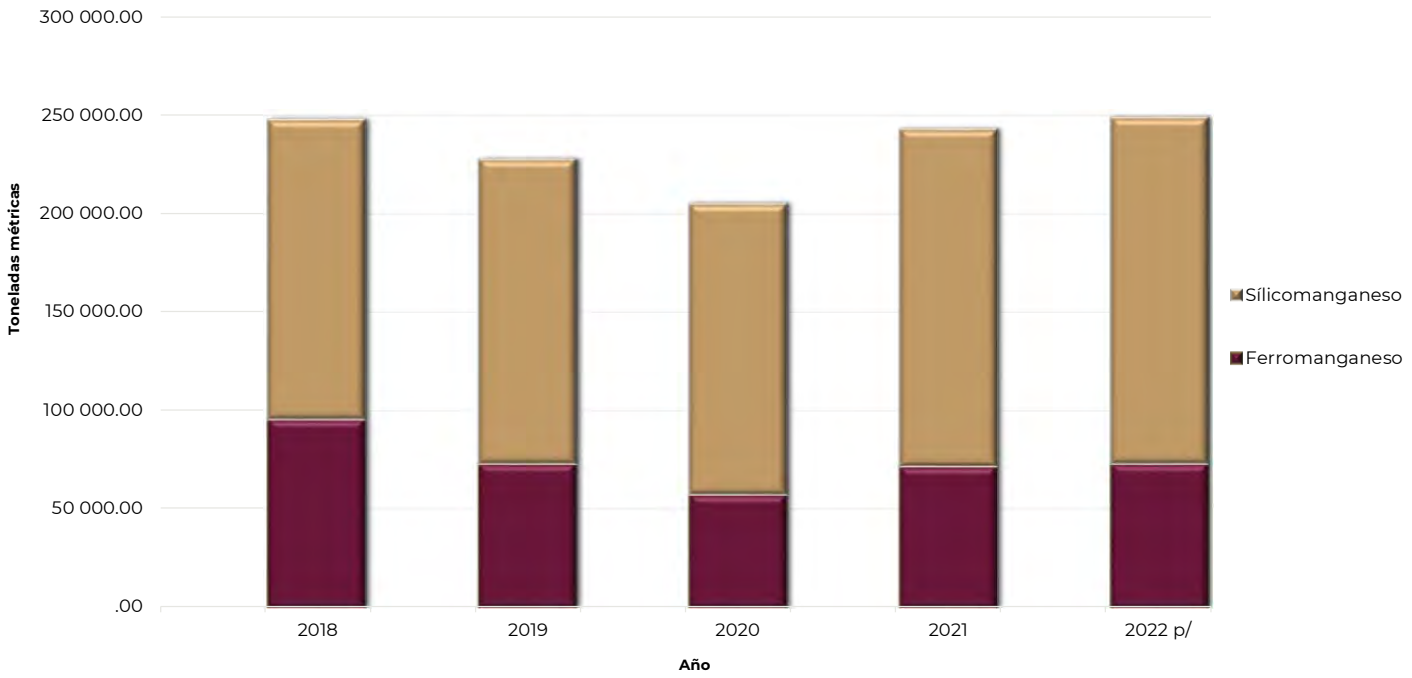
6. Producción de ferroaleaciones (2018-2022)

(Toneladas métricas)

Año	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Ferromanganeso	95 349.00	72 937.00	57 127.00	71 637.00	72 914.00
Sílicomanganeso	151 991.00	154 209.00	147 784.00	170 929.00	175 396.00
Total	**247 340.00**	**227 146.00**	**204 911.00**	**242 566.00**	**248 310.00**

p/ Cifras preliminares.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Producción de ferroaleaciones (2018-2022)



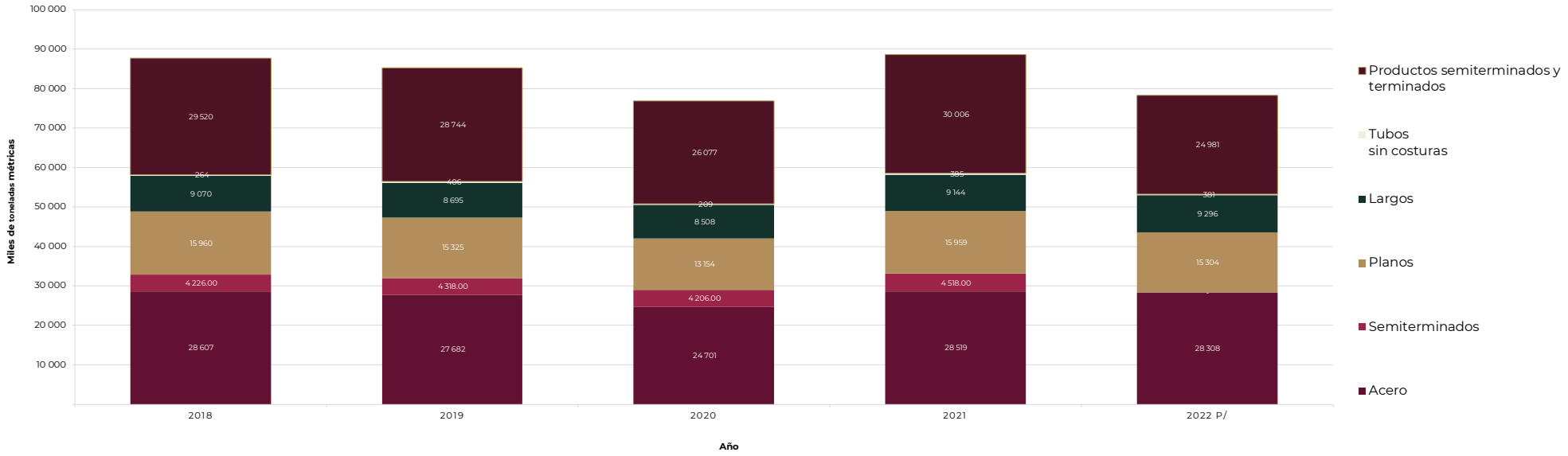
7. Consumo nacional aparente de productos terminados de acero (2018-2022)

(Miles de toneladas métricas y variación porcentual anual)

Año	Acero	Variación % *	Semiterminados	Variación % *	Planos	Variación % *	Largos	Variación % *	Tubos sin costuras	Variación % *	Productos semiterminados y terminados	Variación % *
2018	28 607		4 226.00		15 960		9 070		264		29 520	
2019	27 682	-3.23	4 318.00	2.18	15 325	-3.98	8 695	-4.13	406	53.79	28 744	-2.63
2020	24 701	-10.77	4 206.00	-2.59	13 154	-14.17	8 508	-2.15	209	-48.52	26 077	-9.28
2021	28 519	15.46	4 518.00	7.42	15 959	21.32	9 144	7.48	385	84.21	30 006	15.07
2022 p/	28 308	-0.74	-	-	15 304	-4.10	9 296	1.66	381	-1.04	24 981	-16.75

p/ Cifras preliminares.
* Variación porcentual respecto al año anterior.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo. Anteriormente; consumo nacional aparente de productos siderúrgicos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Consumo nacional aparente de productos terminados de acero (2018-2022)



8. Exportación de materiales básicos, semiterminados y terminados (2021-2022) *

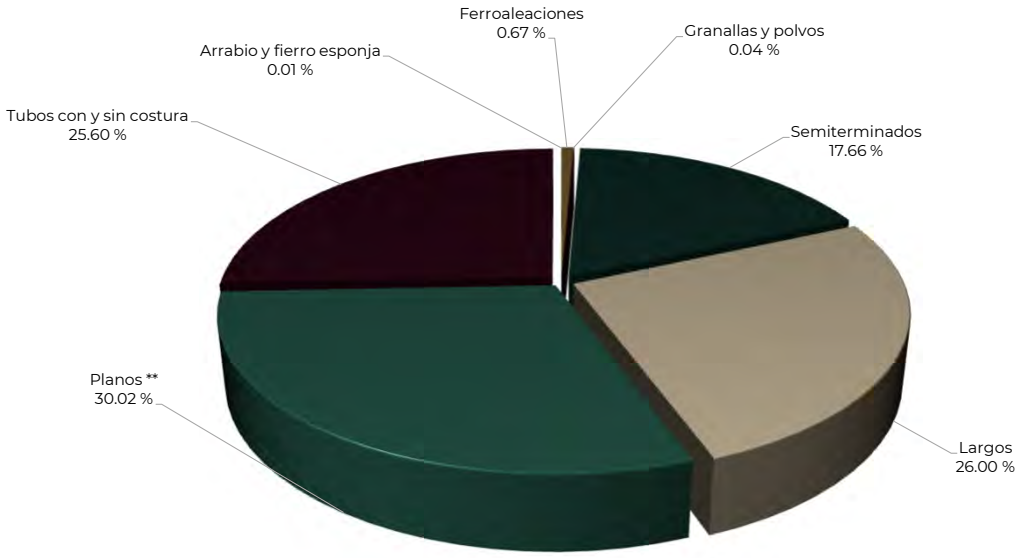
(Miles de toneladas métricas y miles de dólares corrientes)

Productos	2021		2022 p/	
	Masa	Valor	Masa	Valor
Total	**6 431.40**	**7 732 939.00**	**6 947.90**	**9 140 476.00**
Total materiales	**58.40**	**75 059.00**	**59.90**	**65 798.00**
Arrabio y fierro esponja	1.00	1 225.00	1.00	674.00
Ferroaleaciones	57.00	72 717.00	58.00	61 435.00
Granallas y polvos	.40	1 117.00	.90	3 689.00
Total productos semiterminados	**2 266.00**	**1 773 779.00**	**1 912.00**	**1 614 225.00**
Semiterminados	2 266.00	1 773 779.00	1 912.00	1 614 225.00
Total productos terminados	**4 107.00**	**5 884 101.00**	**4 976.00**	**7 460 453.00**
Largos	1 835.00	2 010 883.00	1 894.00	2 376 564.00
Planos **	1 289.00	2 248 301.00	1 898.00	2 743 591.00
Tubos con y sin costura	983.00	1 624 917.00	1 184.00	2 340 298.00

p/ Cifras preliminares.
Masa: expresada en toneladas métricas.
* Cifras sujetas a modificación.
** Productos derivados integrados al CNA de Planos = Se integran las importaciones netas de lámina recubierta + importaciones netas de cinta, tiras y flejes + importaciones de tubos con costura a planos.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Exportación de materiales básicos, semiterminados y terminados (2022)

Participación porcentual % con respecto al valor



9. Importación de materiales básicos, semiterminados y terminados (2021-2022) *

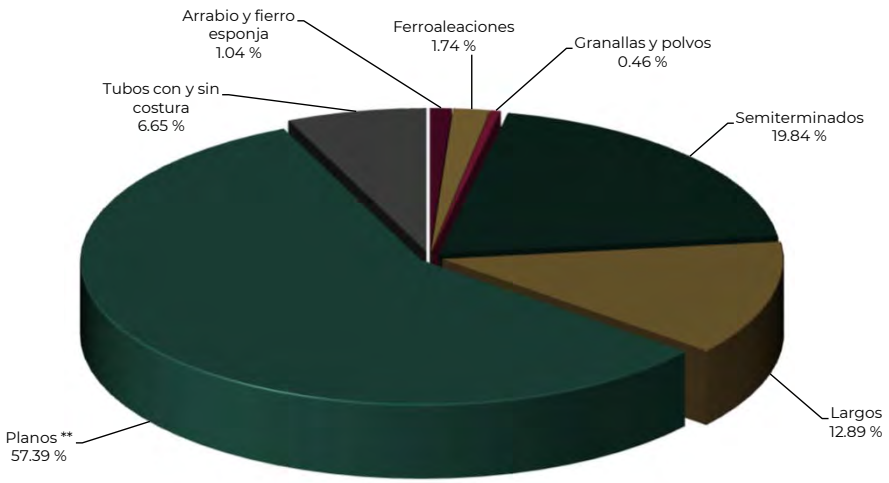
(Miles de toneladas métricas y miles de dólares corrientes)

Productos	2021		2022 p/	
	Masa	Valor	Masa	Valor
Total	**16 715.80**	**19 911 401.00**	**16 102.80**	**23 489 934.00**
Total materiales	**654.80**	**678 177.00**	**585.80**	**759 953.00**
Arrabio y fierro esponja	506.00	265 048.00	435.00	244 287.00
Ferroaleaciones	92.00	291 755.00	92.00	408 628.00
Granallas y polvos	56.80	121 374.00	58.80	107 038.00
Total productos semiterminados	**4 346.00**	**3 769 961.00**	**5 170.00**	**4 660 128.00**
Semiterminados	4 346.00	3 769 961.00	5 170.00	4 660 128.00
Total productos terminados * **	**11 715.00**	**15 463 263.00**	**10 347.00**	**18 069 853.00**
Largos	1 685.00	2 436 398.00	1 706.00	3 027 951.00
Planos **	9 548.00	11 769 496.00	8 145.00	13 480 857.00
Tubos con y sin costura	482.00	1 257 369.00	496.00	1 561 045.00

p/ Cifras preliminares.
Masa: expresada en toneladas métricas.
* Cifras sujetas a modificación.
** Productos derivados integrados al CNA de Planos = Se integra las importaciones netas de lámina recubierta + importaciones netas de cintas tiras y flejes + importaciones de tubos con costura a planos.
Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Importación de materiales básicos, semiterminados y terminados (2022)

Participación porcentual % con respecto al valor



10. Producción mundial de acero por países (2018-2022)

(Millones de toneladas métricas)

Países	2018	2019	2020	2021	2022 p/
Total:	**1 838.56**	**1 887.18**	**1 891.02**	**1 972.08**	**1 885.30**
China	929.00	995.40	1 064.80	1 035.20	1 018.00
India	109.27	111.35	100.25	118.22	125.10
Japón	104.32	99.30	83.20	96.33	89.20
Estados Unidos de América	86.61	87.80	72.73	85.80	80.50
Rusia	72.10	71.73	71.62	77.00	71.50
Corea del Sur	72.50	71.41	67.10	70.40	65.90
Alemania	42.44	39.63	35.70	40.20	36.80
Turquía	37.31	33.74	35.81	40.40	35.10
Brasil	35.41	32.60	31.42	36.10	34.00
Irán	24.52	25.61	29.00	28.30	30.60
Italia	24.50	23.20	20.40	24.40	21.60
Taiwán	23.20	22.00	21.00	23.23	20.80
Vietnam	15.50	17.50	19.90	23.02	20.00
México	**20.10**	**18.70**	**16.60**	**18.50**	**18.40**
Indonesia	6.20	8.60	12.90	14.80	15.60
Canadá	13.44	12.90	11.00	13.00	12.10
Francia	15.40	14.45	11.60	13.95	12.10
España	14.32	13.60	11.00	14.20	11.50
Malasia	4.10	6.90	6.60	9.10	10.00
Egipto	7.81	7.30	8.20	10.30	9.80
Arabia Saudita	8.20	8.20	7.78	8.70	9.10
Austria	6.90	7.40	6.80	7.90	7.50
Polonia	10.20	9.00	7.90	8.50	7.40
Bélgica	8.00	7.80	6.10	6.90	7.00
Ucrania	21.10	20.85	20.62	21.40	6.30
Países Bajos	6.81	6.70	6.10	6.60	6.10
Reino Unido	7.30	7.20	7.10	7.20	6.00
Pakistán	4.72	3.30	3.80	5.40	6.00
Australia	5.70	5.50	5.50	5.80	5.70
Tailandia	6.40	4.25	4.50	5.50	5.30
Bangladesh	3.80	5.10	5.50	5.50	5.20
Argentina	5.20	4.65	3.70	4.90	5.10
Sudáfrica	6.33	6.20	3.90	5.00	4.40
Suecia	4.70	4.70	4.40	4.70	4.40
Rep. Checa	4.90	4.40	4.50	4.80	4.30
Kazajstán	4.00	4.10	3.90	4.50	4.10
Algeria	4.15	3.47	3.50	4.34	-
Emiratos Árabes Unidos	3.25	3.33	2.72	3.00	-
Bielorrusia	2.47	2.62	2.48	2.39	-
Otros	56.40	54.70	49.40	56.60	52.80

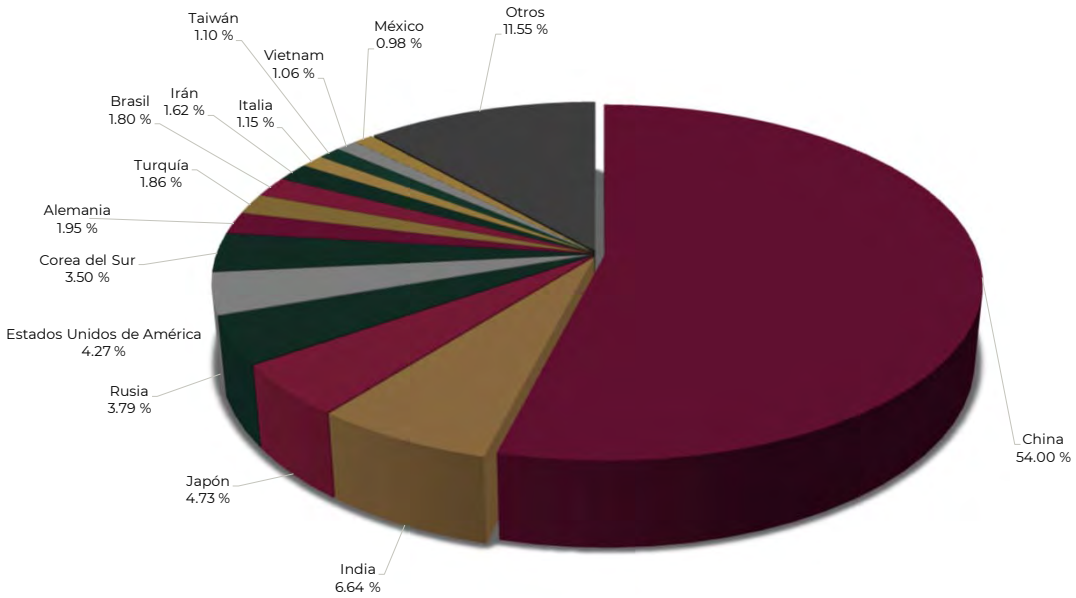
p/ Cifras preliminares.

Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Producción mundial de acero por países (2022)

Participación porcentual % en toneladas métricas



p/ Cifras preliminares.

Nota: se corrigió la información de acuerdo a la fuente de años anteriores. Las cifras pueden no coincidir debido al redondeo.

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por CANACERO (2023).

Capítulo

VI

Inversión de empresas con participación extranjera en México

Capítulo VI
Inversión de empresas con participación extranjera en México

1. Proyectos de empresas con capital extranjero por estado (2022) 462
2. Empresas con capital extranjero en México por origen de la inversión (2022) 464
3. Proyectos de empresas con capital extranjero por etapa del proyecto (2022) 465
4. Proyectos de empresas con capital extranjero por tipo de mineral (2022) 466

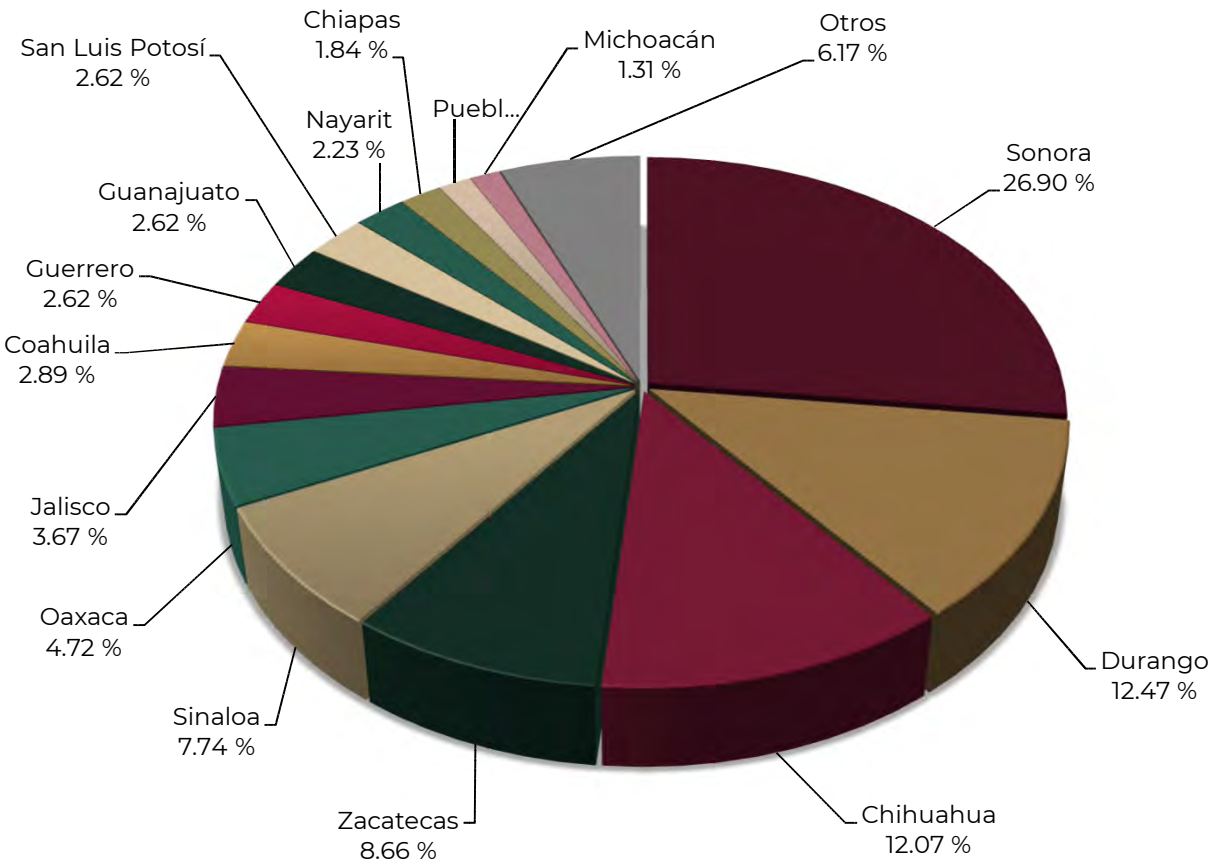
1. Proyectos de empresas con capital extranjero por estado (2022)

Estados	No. de proyectos	Participación %
Total:	**762**	**100.00**
Sonora	205	26.90
Durango	95	12.47
Chihuahua	92	12.07
Zacatecas	66	8.66
Sinaloa	59	7.74
Oaxaca	36	4.72
Jalisco	28	3.67
Coahuila	22	2.89
Guerrero	20	2.62
Guanajuato	20	2.62
San Luis Potosí	20	2.62
Nayarit	17	2.23
Chiapas	14	1.84
Puebla	11	1.44
Michoacán	10	1.31
Otros	47	6.17

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGDM (2022).

Proyectos de empresas con capital extranjero por estado (2022)

(Participación porcentual %)



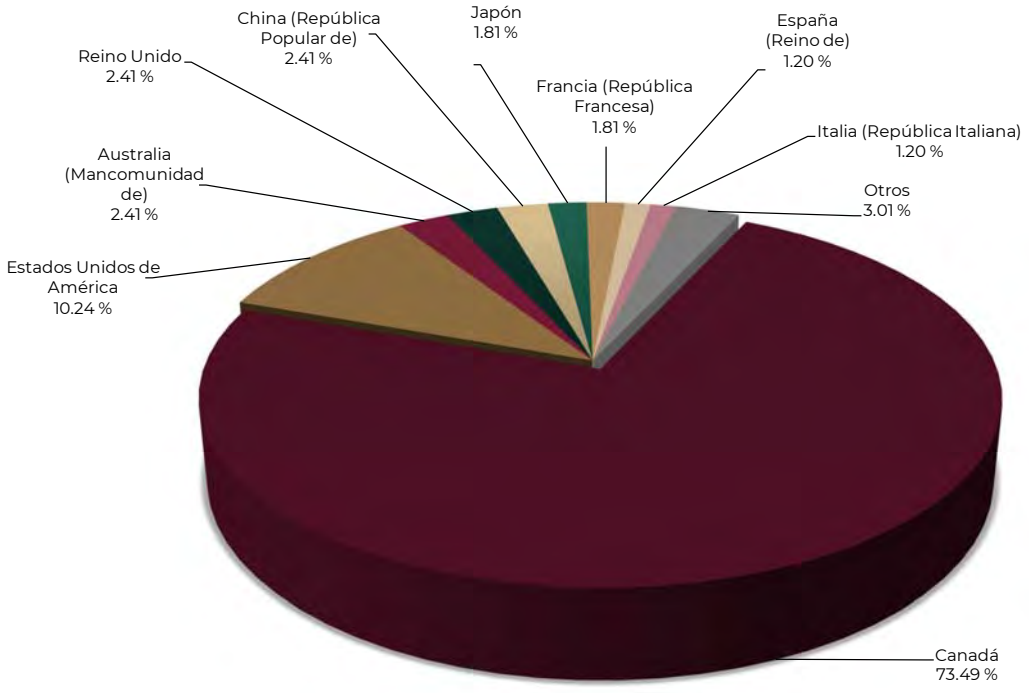
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGDM (2022).

2. Empresas con capital extranjero en México por origen de la inversión (2022)

País	No. de empresas	Participación %
Total:	**166**	**100.00**
Canadá	122	73.49
Estados Unidos de América	17	10.24
Australia (Mancomunidad de)	4	2.41
Reino Unido	4	2.41
China (República Popular de)	4	2.41
Japón	3	1.81
Francia (República Francesa)	3	1.81
España (Reino de)	2	1.20
Italia (República Italiana)	2	1.20
Otros	5	3.01

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGDM (2022).

Empresas con capital extranjero en México por origen de la inversión (2022)
(Participación porcentual %)



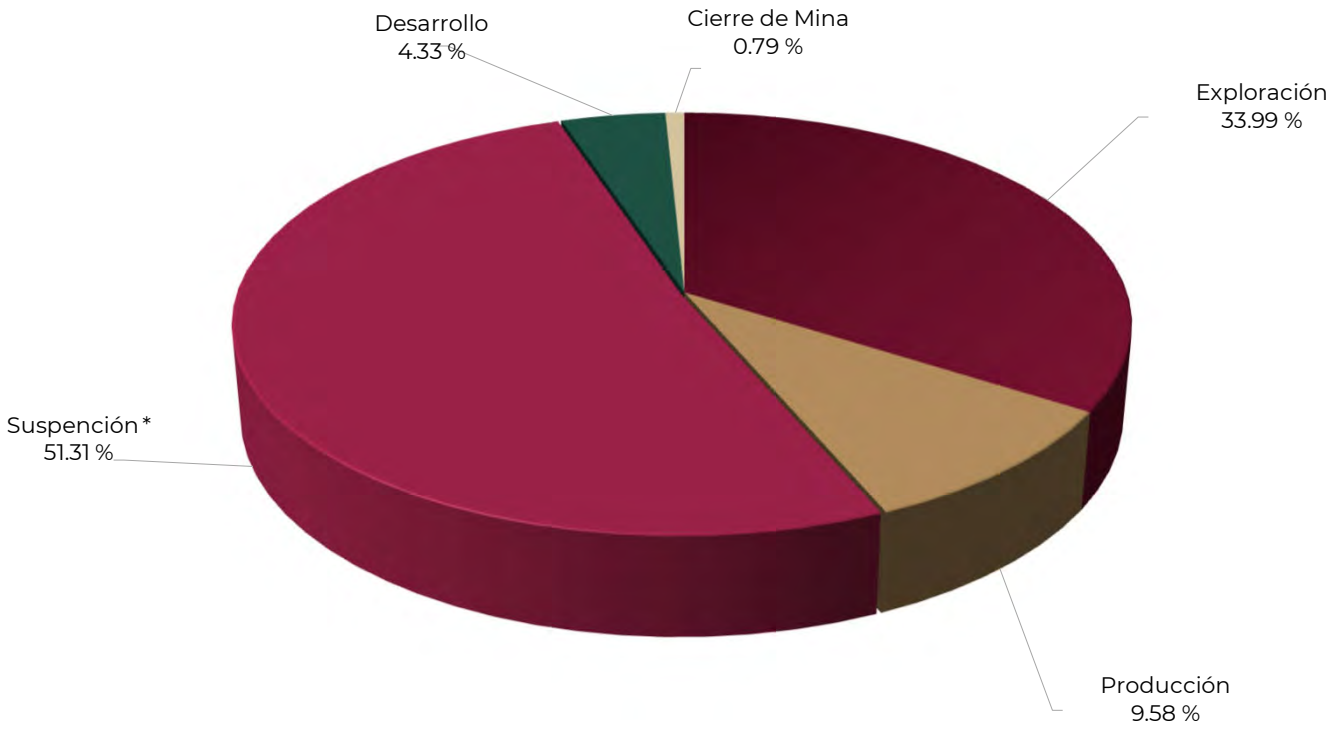
3. Proyectos de empresas con capital extranjero por etapa del proyecto (2022)

Etapa	No. de proyectos	Participación %
Total:	**762**	**100.00**
Exploración	259	33.99
Producción	73	9.58
Suspención *	391	51.31
Desarrollo	33	4.33
Cierre de Mina	6	0.79

* Para su posterior re-activación en un tiempo financieramente razonable, en *stand-by* (postergación).
Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGDM (2022).

Proyectos de empresas con capital extranjero por etapa del proyecto (2022)

(Participación porcentual %)



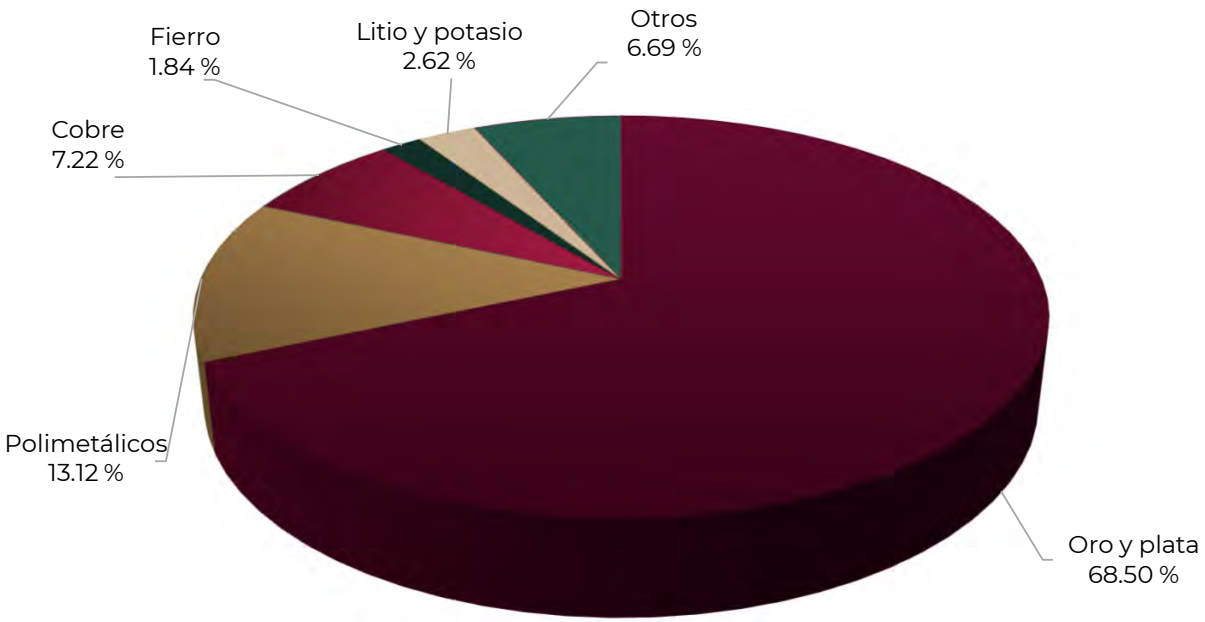
4. Proyectos de empresas con capital extranjero por tipo de mineral (2022)

Tipo de mineral	No. de proyectos	Participación %
Total:	**762**	**100.00**
Oro y plata	522	68.50
Polimetálicos	100	13.12
Cobre	55	7.22
Fierro	14	1.84
Litio y potasio	20	2.62
Otros	51	6.69

Fuente: elaboración propia a partir de datos proporcionados por DGDM (2022)

Proyectos de empresas con capital extranjero por tipo de mineral (2022)

(Participación porcentual %)



Anexo

Banco de materiales: son excavaciones a cielo abierto destinadas a extraer material pétreo para la industria de la construcción.

Clasificación de minerales: en la minería hay varias formas de clasificar a los minerales. Para efectos de la presente publicación, se mencionan las siguientes:

En función de sus características:

Metálicos: aquellos que contienen elementos metálicos en su composición. Se caracterizan por tener brillo propio y son buenos conductores de calor y electricidad. De acuerdo a sus características y aplicaciones se clasifican en tres tipos de metales:

Metales industriales: incluye a todos los metales no ferrosos y se refiere a la materia prima para la industria de la transformación.

Metales preciosos: son metales que poseen un alto valor económico, además de ser escasos en la naturaleza.

Metales siderúrgicos: aquellos que se utilizan como materia prima en la transformación del fierro para obtener diferentes tipos de aleaciones, como el acero.

No metálicos: los que carecen de brillo propio y son menos densos que los metálicos; no conducen electricidad.

Basada en si se requiere o no permiso del gobierno para ser explotados:

Minerales concesibles: son los minerales que, de acuerdo con la Ley Minera, sólo pueden ser explotados con el permiso o concesión otorgada por la Secretaría de Economía.

Minerales no concesibles: comprenden varios tipos. Las sustancias en suspensión o disolución contenidas en el agua subterránea, siempre que no provengan de un depósito mineral de distinta composición a la del terreno; las rocas o los productos de su descomposición que solo puedan utilizarse en la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuya explotación se realice predominantemente por medio de trabajos a cielo abierto; y la sal que provenga de salinas formadas en cuencas endorreicas.

Concesión minera: autorización legal para la exploración o explotación de minerales, bajo los términos de la Ley Minera y es competencia de la Secretaría de Economía.

Contenido metálico: peso de cualquier elemento metálico contenido por unidad de peso de mineral.

Dólares: para fines del presente anuario, todas las menciones que se hacen corresponden a la divisa estadounidense.

Índice de precios de los metales: indicador de precios, elaborado por el FMI, con base 2005=100 que incluye las cotizaciones ponderadas de cobre, aluminio, fierro, estaño, níquel, zinc, plomo y uranio. El valor calculado de los precios y cantidades de los metales está dado en un tiempo determinado.

Índice de volumen físico de la producción: indicador del volumen de producción expresado en términos relativos a un año base. Refleja los cambios en las cantidades físicas durante cierto periodo, una vez eliminado el efecto de las variaciones en los precios.

Industria minero-metalúrgica: actividad dedicada a realizar uno o varios de los procesos productivos de las actividades de extracción, beneficio, fundición y afinación de minerales metálicos y no metálicos concesibles.

Industria metálica básica: se compone de plantas que funden o refinan metales ferrosos y no ferrosos (metales básicos) a partir de mineral o chatarra. La fundición primaria genera metales directamente del mineral, mientras que el refinado secundario produce metales a partir de chatarra y desechos de procesos. La chatarra incluye piezas de metal (barras, placas o cables) que no cumplieron con las especificaciones del producto en su fabricación, así como del material metálico que se puede reciclar. Esta industria también produce aleaciones, moldes y productos de metal formado o estirado.

Minería no petrolera: aquella que incluye minerales metálicos y no metálicos (excepto el petróleo), así como los servicios relacionados con la minería.

Pesos corrientes: se utiliza para referirse al peso mexicano, moneda oficial de México.

Peso neto: es el peso de un lote de mineral, sin considerar humedad ni contenedores.

Producción minera total: el valor producido que reportan las empresas mineras a la Dirección General de Minas, expresada en toneladas y su valor en pesos, exceptuando oro y plata, cuyo volumen es indicado en kilogramos.

Producción minero-metalúrgica: último producto que se obtiene del proceso minero-metalúrgico; incluye extracción, beneficio, fundición y afinación. Comprende la suma de la producción minera total más la producción reportada para el periodo anual por las fundiciones (puede incluir el inventario de mineral del año anterior y el recibido en el año aun sin procesar), expresada en toneladas.

Producto interno bruto minero: valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por la minería en un período determinado. Representa un indicador que ayuda a medir el crecimiento o decrecimiento de la producción de bienes y servicios de las empresas mineras en el país; refleja la competitividad de las empresas.

Sociedad minera: la que tiene capacidad legal para ser titular de concesiones mineras. El 30 de abril de 1985 la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI (actualmente Secretaría de Economía), publicó en el Diario Oficial de la Federación el "Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Pequeña y Mediana", donde se estableció una clasificación de acuerdo a su tamaño:

Microindustria: conformada por empresas que ocupan hasta 15 personas y el valor de sus ventas netas ascienden hasta 30 millones de pesos al año.

Industria pequeña: empresas que ocupan hasta 100 personas y sus ventas netas no rebasan la cantidad de 400 millones de pesos al año.

Industria mediana: empresas que ocupan hasta 250 personas y el valor de sus ventas no rebasa la cantidad de 1 100 millones de pesos anuales.

Industria grande: empresas que ocupan más de 250 personas y el valor de sus ventas rebasa la cantidad de 1 100 millones de pesos al año.

Términos internacionales (incoterms): en el rubro de cotizaciones se utilizan diversos términos internacionales de comercio, los cuales reflejan las normas de aceptación voluntaria por las dos partes (compradora y vendedora) acerca de las condiciones de entrega de las mercancías o productos. Fueron creados por la Cámara de Comercio Internacional (CCI) y se usan para aclarar los costes de las transacciones comerciales internacionales, delimitando las responsabilidades entre el comprador y el vendedor y reflejan la práctica actual en el transporte internacional de mercancías. Para efectos de este anuario, se mencionan los siguientes:

CFR (Cost and Freight) C&F Coste y flete (puerto de destino convenido)**:** el vendedor se hace cargo de todos los costes hasta que la mercancía llega al puerto de destino, incluido el despacho de exportación, los gastos en origen, el flete y generalmente los gastos de descarga. El comprador se ocupa de los trámites de la importación y el transporte hasta el destino. También asume el riesgo en el momento en que la mercancía está a bordo, por lo que, aunque no es obligatorio, suele contratar seguro. Este incoterm solo se emplea en transporte marítimo.

CIF (Cost, Insurance and Freight) C. S. F. Coste, seguro y flete (puerto de destino convenido)**:** el vendedor asume, como en CFR, todos los gastos hasta la llegada al puerto de destino incluyendo despacho de exportación, gastos en origen, flete y generalmente descarga, además, originariamente debe contratar un seguro, aunque el riesgo se transfiera al comprador una vez la mercancía esté cargada a bordo. El comprador es quien asume los gastos de importación y el transporte hasta destino. El seguro debe cubrir hasta la llegada a puerto de destino. Solo es válido para el transporte marítimo y es muy utilizado ya que determina el valor en aduana.

EXW (Ex Works) En fábrica: el vendedor/exportador pone la mercancía a disposición del comprador en sus propios almacenes, únicamente se ocupa del embalaje de la misma. El comprador/importador, por tanto, es quien asume todos los gastos y responsabilidades desde que la mercancía cruza

almacén, antes de cargarla. El seguro no es obligatorio, pero de contratarse lo asumiría el comprador ya que es quién asume el riesgo. Este incoterm no debe utilizarse si el vendedor entrega la mercancía en otro lugar que no sean sus instalaciones.

FOB (Free On Board) L. A. B. Libre a bordo (puerto de carga convenido)**:** el vendedor se responsabiliza por los gastos y riesgos, así como el despacho de exportación, hasta que la mercancía se sube a bordo. El comprador se debe encargar de contratar los medios de transporte, los trámites de importación, costes del flete, descarga y entrega en el destino designado, así como el seguro en caso de que este sea contratado. Los riesgos son del comprador una vez estando la mercancía a bordo del buque. Se debe utilizar para carga general (bidones, bobinas, contenedores, etc.) de mercancías, no utilizable para granel. Se emplea exclusivamente para transporte en barco, ya sea marítimo o fluvial.

Apartado de referencias

- AMISAC (22 de marzo de 2023). Respuesta al oficio SGD/055/2023, que solicita la producción de sal en México en el año 2022, 1 p. (inédito).
- BANXICO (2023). *Compilación de informes trimestrales correspondientes al año 2022,* p. 552. https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/%7BF8453A7E-6723-DAA6-FD40-E2D25E55D963%7D.pdf
- CAMARENA (19 de octubre de 2023). Respuesta al oficio SGD/052/2023, que solicita la producción anual 2022 en toneladas de arena y grava, 1 p. (inédito).
- CAMIMEX (2023). *Informe Anual 2023, p. 201-224*. https://www.camimex.org.mx/index.php/publicaciones/informe-anual
- CANACERO (2023). *Diez años de estadística siderúrgica en México 2013-2023,* p. 16-32.
- CONAGUA (2022). Registro Público de Derechos de Agua (REPDA). https://app.conagua.gob.mx/consultarepda.aspx
- DGDM (2023). *Diagnóstico del 2.º semestre 2022, empresas mineras mexicanas con capital extranjero en la industria minero-metalúrgica del país*, p. 4-7. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/866676/Diagn_stico_de_empresas_mineras_-_2o_sem_2022.pdf
- E&MJ (2022a). E&MJ Prices Index (December 31, 2021), en *Engineering and Mining Journal***,** Vol. 223, No. 1, p. 56. https://www.e-mj.com/flipbooks/january-2022/
- E&MJ (2022b). E&MJ Prices Index (February 4, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 2, p. 56. https://www.e-mj.com/flipbooks/february-2022/
- E&MJ (2022c). E&MJ Prices Index (March 7, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 3, p. 88. https://www.e-mj.com/flipbooks/march-2022/
- E&MJ (2022d). E&MJ Prices Index (April 1, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 4, p. 64. https://www.e-mj.com/flipbooks/april-2022/
- E&MJ (2022e). E&MJ Prices Index (April 29, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 5, p. 56. https://www.e-mj.com/flipbooks/may-2022/
- E&MJ (2022f). E&MJ Prices Index (June 1, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 6, p. 80. https://www.e-mj.com/flipbooks/june-2022/
- E&MJ (2022g). E&MJ Prices Index (July 1, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 7, p. 48. https://www.e-mj.com/flipbooks/july-2022/
- E&MJ (2022h). E&MJ Prices Index (August 2, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 8, p. 56. https://www.e-mj.com/flipbooks/august-2022/

APARTADO DE REFERENCIAS

- E&MJ (2022i). E&MJ Prices Index (September 1, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 9, p. 64. https://www.e-mj.com/flipbooks/september-2022/
- E&MJ (2022j). E&MJ Prices Index (October 3, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 10, p. 64. https://www.e-mj.com/flipbooks/october-2022/
- E&MJ (2022k). E&MJ Prices Index (October 31, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 11, p. 48. https://www.e-mj.com/flipbooks/november-2022/
- E&MJ (2022l). E&MJ Prices Index (December 1, 2022), en *Engineering and Mining Journal*, Vol. 223, No. 12, p. 80. https://www.e-mj.com/flipbooks/december-2022/
- Fastmarkets (2023). Industrial Minerals. https://www.fastmarkets.com/
- FMI (2023) *Perspectivas de la economía mundial,* p. 1-24. https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023
- INEGI (2023). Banco de Información Económica (BIE). https://en.www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0
- SHCP (2023). *Informe sobre la situación económica, las finanzas públicas y la deuda pública. Cuarto trimestre 2022, p. 5.* https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/congreso/infotrim/2022/ivt/01inf/itinin_202204.pdf
- SICT (2022). Inventario Nacional de Bancos de Materiales. http://b.materiales.siac.gob.mx/
- S&P Global (2023). Global Trade Atlas, IHS Markit. https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/mi/products/maritime-global-trade-atlas.html
- S&P Global (2023). Metals Daily. https://www.spglobal.com/en/
- S&P Global (2023). Metals Daily London / LME Close. https://www.spglobal.com/en/
- S&P Global (2023). Metals Week Price Notification, Montly Report. https://www.spglobal.com/en/
- USGS (2023). *Mineral Commodity Summaries.* https://pubs.usgs.gov/publication/mcs2023

ECONOMÍA

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

SGM

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO