

**INFORME
ANUAL
2020**

Grupos de Productores

MINERÍA TECNIFICADA

CÁMARA MINERA DE MÉXICO
LXXXIII ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA



GRUPO DE PRODUCTORES DE COBRE

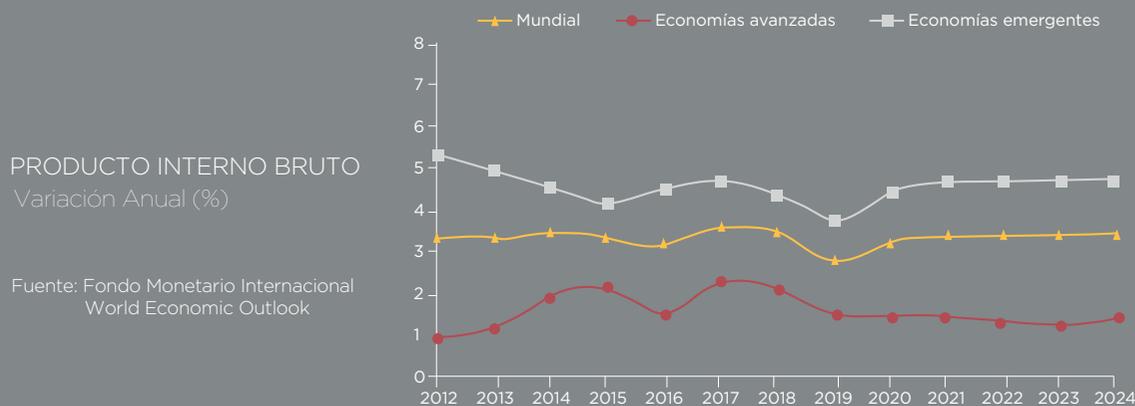
Por: Ing. Isaac Eugenio López Arzola

PANORAMA GENERAL 2019 Y PERSPECTIVAS 2020

El Fondo Monetario Internacional (FMI), en su informe World Economic Outlook, indicó que el crecimiento económico global en 2019 se ubicó en 3.0%, por debajo del 3.6% alcanzado en el 2018. Lo mismo ocurrió con el crecimiento estimado para las economías avanzadas y las emergentes; las cuales se ubicaron en 1.7% y 3.9%, contra un 2.3 % y 4.5% alcanzado en 2018, respectivamente.

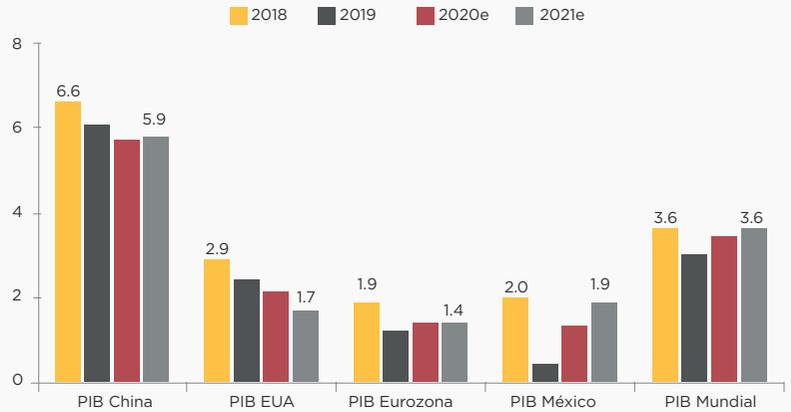
Un factor común en el debilitamiento de las economías en los últimos 12 meses ha sido la notable desaceleración de la producción industrial, impulsada por múltiples factores interrelacionados, entre ellos, la desaceleración en la producción y ventas de la industria automotriz, la baja confianza empresarial en medio de crecientes tensiones entre Estados Unidos y China y una desaceleración en la demanda de China de diversos productos.

El FMI proyecta que el crecimiento mundial de la economía de 2020-2024 estará entre 3.4% y 3.6%; mientras que el crecimiento esperado para las economías avanzadas y emergentes para el mismo periodo será de 1.6% y 4.8%, respectivamente.



INDICADORES ECONÓMICOS

Fuente: Fondo Monetario Internacional
World Economic Outlook



MERCADO MUNDIAL DE COBRE

La Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) reporta que en 2019 no hubo crecimiento en la demanda mundial de cobre refinado, respecto de 2018. De entre las diez principales economías consumidoras de cobre, solo cuatro registrarían expansión de demanda: China (0.8%), Estados Unidos (1.5%), India (2.6%) y México (8.5%). Por el contrario, el resto mundo presentaría una caída de 0.9%, donde las principales economías de Europa (Alemania y Francia) atraviesan por un ciclo de desaceleración económica.

Dado el peso relativo de China en el consumo mundial (más de 50%), el país seguirá siendo la principal fuente de expansión de la demanda del metal rojo en los próximos años. Sin embargo, desde el segundo trimestre de 2019 se hizo evidente que la velocidad de desaceleración económica aumentó a consecuencia del prolongado conflicto comercial con Estados Unidos, que derivó en el deterioro del sector exportador, siendo este un factor explicativo relevante de la desaceleración de la industria manufacturera, la inversión y el consumo doméstico.

El volumen mundial de inventarios de cobre refinado reportado por los inventarios de COMEX, LME y SFE, han descendido un 7% respecto al 2018. El inventario acumulado al cierre de 2019 es de 322 mil toneladas, comparadas a las 348 mil toneladas que se tenían al cierre de 2018.

PRECIOS E INVENTARIOS ACUMULADOS DE COBRE (Miles de toneladas)

Fuente: CRU Group y Base de datos de la Dirección Comercial de Grupo México



Gracias a los múltiples beneficios del cobre y por su amplia gama de aplicaciones, muchas de las tendencias mundiales que impulsan el desarrollo sustentable y sostenible se basan en la propiedad única de este mineral: su reciclaje, ya que se puede reciclar una y otra vez sin perder sus propiedades inherentes.

El principal uso del cobre sigue siendo su utilización como material en el armado de equipos electrónicos, seguido de la construcción y posteriormente infraestructura. A lo largo de los últimos años se ha incrementado el interés de utilizar este mineral para diversas aplicaciones y beneficios, este impulso lo encabeza la fabricación de vehículos eléctricos (EV) para disminuir las emisiones de carbono; no obstante, se están desarrollando diversas aplicaciones dentro del sector alimenticio y de salud pública.



USO FINAL DEL COBRE

Fuente: The World Copper Factbook 2019, ICSG

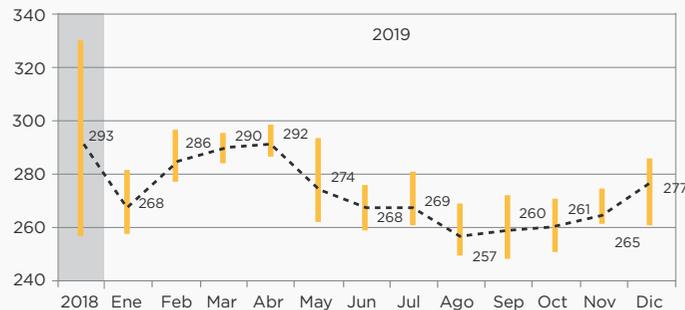
PRECIOS DEL COBRE

Después de 2 años de aumentos, el precio promedio del cobre en 2019 presentó un retroceso de 8%, con respecto a 2018.

A lo largo del 2019, el precio más alto alcanzado por el cobre (17 de abril), fue de 3.01 dólares por libra; el más bajo se observó el 3 de septiembre alcanzando 2.48 dólares por libra. El precio promedio en el año fue de 2.72 dólares por libra, representando una disminución de 8%, con respecto al 2018.

COTIZACIÓN PROMEDIO MENSUAL DE COBRE US\$ / LB (COMEX)

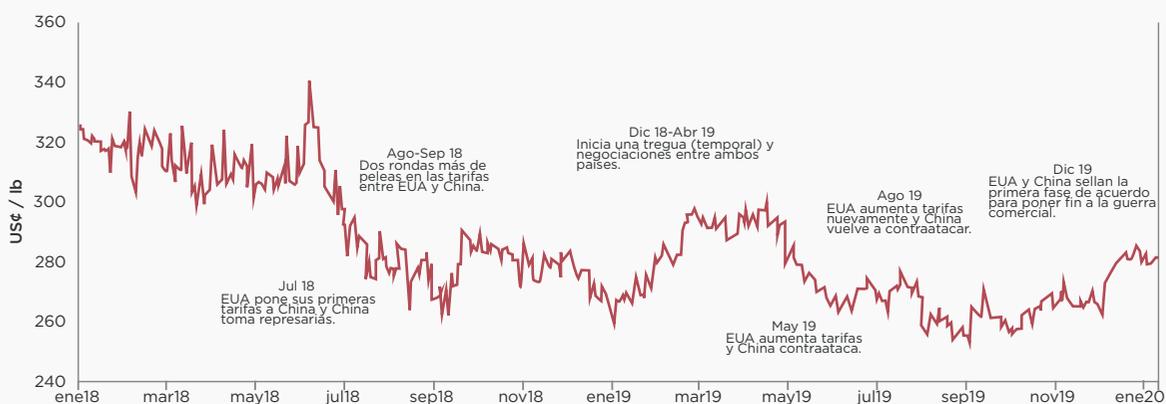
Fuente: Página WEB Investing.com "Precios históricos del Cobre"



El retroceso de los precios del cobre durante el 2019 comenzó desde el mes de julio de 2018, cuando EUA comenzó una guerra comercial con China; ambos países impusieron tarifas para diversos bienes producidos por cada uno. Aunque existió una breve tregua a inicios del año, la guerra no cesó hasta la firma de la primera fase de acuerdo comercial, a finales de 2019.

El optimismo que surgió a finales del año por la primera fase del acuerdo comercial entre EUA y China, se vio deteriorado a inicios del 2020. Primero, por las tensiones geopolíticas en el Medio-Oriente, seguido del avance del COVID-19; debido a la amenaza que este presenta para el crecimiento económico en los mercados asiáticos, especialmente en China.

PRECIOS INFLUENCIADOS POR EVENTOS MACROECONÓMICOS



Fuente: Página WEB Investing.com "Precios históricos del Cobre"

A finales del mes de enero se registró una caída del precio del cobre; donde el Grupo CRU le atribuye al coronavirus la disminución de 0.32 dólares por libra.

La Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) prevé un alza del precio del cobre durante 2020, pero cuya velocidad de recuperación dependerá de la dinámica que se le imprima al cumplimiento del acuerdo comercial entre China y EUA. COCHILCO proyecta un precio promedio anual para el cobre de 2.85 dólares por libra, lo que implica un alza de 4.5%, respecto del precio promedio de cierre de 2019 (2.72). En tanto, que para 2021 el precio del metal se ubicaría en 2.95 dólares la libra.

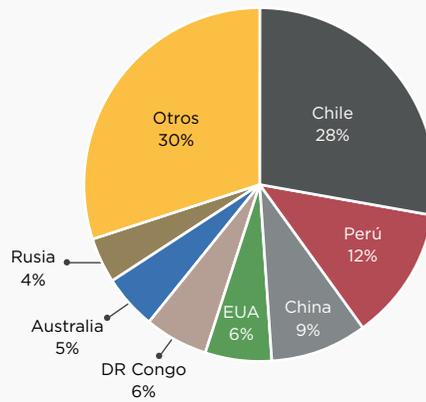
PRODUCCIÓN DE COBRE

Todo apunta a que la producción mundial de cobre tendrá una ligera disminución (0.1%) con respecto al 2018; la producción de concentrados se mantendrá esencialmente igual y la producción por extracción por solventes y depositación electrolítica (Sx-Ew) disminuirá un 1%, aproximadamente. Sin embargo, se espera que para los siguientes 3 años la producción de mina aumente a un gran ritmo. Entre 2019 y 2020 se limitará a aumentos de 1%, mientras que entre 2020 y 2021 el crecimiento será del 4.5%, llegando hasta un 5% entre 2021 y 2022, debido a la conclusión de diversos proyectos que actualmente están en construcción.

Chile continúa siendo la potencia número uno en la producción de cobre, con el 28% de la producción mundial, seguido por Perú con el 12% y China con el 9%. México se encuentra en la octava posición con el 3.7% de la producción mundial.

PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DEL COBRE (Principales países productores)

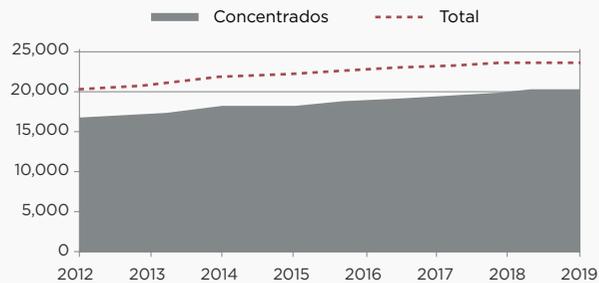
Fuente: CRU Group, Copper Market Outlook



Aun cuando la producción a través de plantas Sx-Ew se ha vuelto más popular en los últimos años, esta sigue siendo solo un bajo porcentaje (15%) de la producción mundial de cobre refinado.

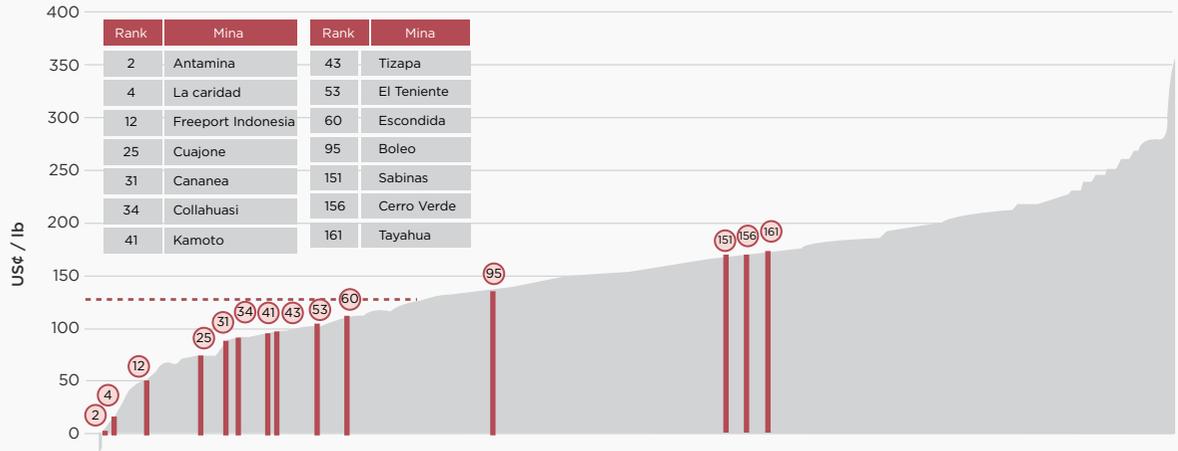
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE REFINADO (Miles de toneladas)

Fuente: Wood Mackenzie, Base Metals Market Tools



Según reportes de Wood Mackenzie, en el 2019 se tuvo un costo promedio ponderado (Cash Cost "C1") de 1.27 dólares por libra a nivel mundial, siendo la mina "Guelb Moghrein" (Mauritania, África) la mejor con un costo negativo de 0.26 dólares por libra, seguida de "Antamina" (Perú) con 0.02 dólares por libra y en tercer lugar "Kokatus" (Kazajistán) con 0.10 dólares por libra.

COSTO OPERATIVO MINAS

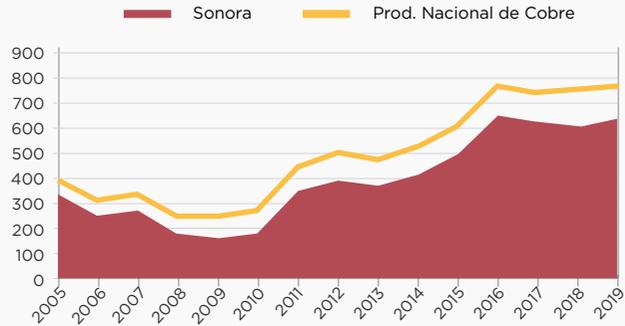


Fuente: Wood Mackenzie, Copper Mine Cost Model

En México, la producción minera nacional anualizada de cobre fue de 768 mil 542 toneladas, aumentando 2.3% respecto al 2018. Grupo México mantuvo su posición como el mayor productor de cobre en el país, con una participación del 75%. El mayor estado productor de cobre en México es Sonora con el 83% de la producción total. Este valor se conforma primordialmente por las aportaciones de las minas “Buenavista del Cobre” y “La Caridad” (principales productoras del metal en el país); así como por la producción de las minas “Milpillas”, “Piedras Verdes” y “María”.

PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL DE COBRE
(Miles de toneladas)

Fuente: INEGI

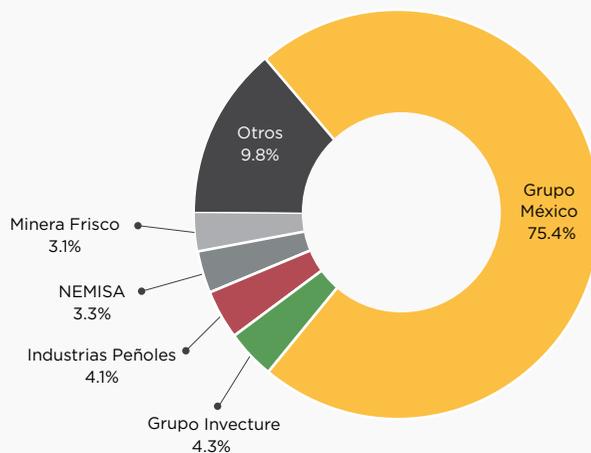


El Estado de Zacatecas es el siguiente en el posicionamiento a nivel nacional; tiene una participación de 6% del total, especialmente por las aportaciones de las minas “Cozamin”, la expansión del proyecto “Cobre Primario Tayahua”, “Sabinas” y “Francisco I. Madero”.

PRODUCCIÓN MINERA DE COBRE EN MÉXICO POR COMPAÑÍA

(768,542 Toneladas)

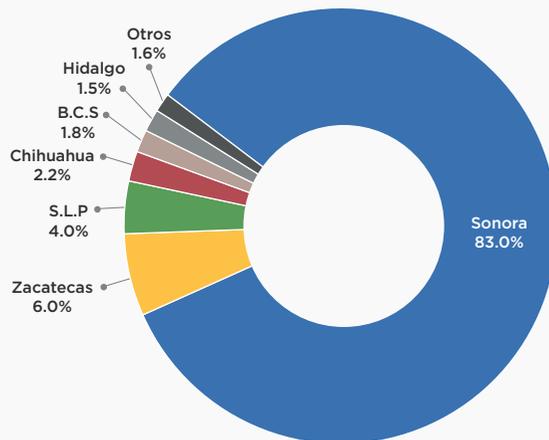
Fuente: Peñoles, Informes públicos de las empresas, INEGI y estimaciones propias



PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MINERA DE COBRE EN MÉXICO POR ESTADO EN 2019

(768,542 Toneladas)

Fuente: INEGI

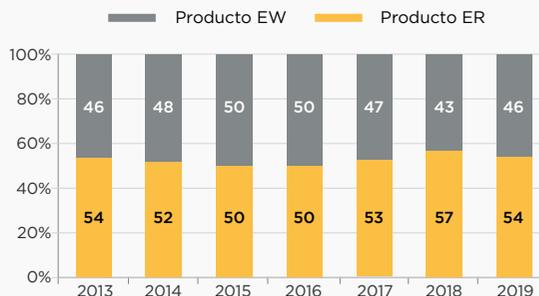


El proceso de lixiviación, extracción por solventes y depositación electrolítica (Sx-Ew) se ha mantenido como un importante proceso de producción de cobre catódico en las minas, representando actualmente 46% de la producción total nacional. Se espera que este número aumente en los próximos años, una vez alcanzada la capacidad en “Buenavista del Cobre” y “El Boleo”, así como la incorporación de la nueva operación “El Pilar”.

PRODUCCIÓN DE COBRE REFINADO EN MÉXICO

(Miles de toneladas)

Fuente: Wood Mackenzie, Base Metals Tools



BALANZA COMERCIAL DE MEXICO

La balanza comercial mexicana de cobre refinado reporta en 2019 un claro superávit; ya que las exportaciones totales han sumado alrededor de 129,500 toneladas, mientras que las importaciones totales han sumado alrededor de 58,000 toneladas.

Las exportaciones fueron primordialmente a Estados Unidos (58%) y posteriormente a China (28%); mientras que las importaciones fueron a Estados Unidos (61%) y Chile (37%).

COBRE AFINADO (MÉXICO) 2015-2019 (Miles de toneladas)

Fuente: Secretaría de Economía

	2015	2016	2017	2018	2019
Exportaciones	136.0	174.2	156.8	137.7	129.4
74031101 Cátodos y secciones Cátodos	136.0	174.2	156.8	137.7	129.4
Estados Unidos	93.6	104.8	75.1	63.3	74.9
China	25.2	47.8	56.7	54.5	35.7
Italia	5.4	4.5	4.4	2.7	6.7
Canadá	1.2	5.9	5.9	5.4	2.7
Otros	10.5	11.2	14.7	11.9	9.5
Importaciones	23.9	69.0	34.1	54.6	58.1
74031101 Cátodos y secciones Cátodos	23.9	69.0	34.1	54.6	58.1
Estados Unidos	6.1	54.0	11.1	14.2	35.4
Chile	15.1	14.2	22.6	40.3	21.3
Perú	0.0	0.0	0.4	0.0	0.9
India	2.7	0.0	0.4	0.0	0.9
Otros	0.0	0.7	0.0	0.0	0.5

BALANZA COMERCIAL DE COBRE REFINADO (Miles de toneladas)

Fuente: Secretaría de Economía



NUEVOS PROYECTOS

La producción mundial de cobre se podría ver sumamente impactada con la entrada en operación de diversos proyectos que actualmente se están construyendo o que continúan en la etapa de ingeniería básica. La siguiente tabla enlista los 10 proyectos con mayor impacto; ordenados de mayor a menor producción, que entrarán en operación durante los próximos cinco años:

Proyecto	Empresa	Localización	Miles de toneladas	Año de inicio	Tipo	Producto
Oyu Tolgoi Phase 2	Río Tinto	Mongolia	435	2024	Expansión	Concentrados
El Teniente - New Mining Level	Codelco	Chile	410	2023	Expansión	Concentrados
Quebrada Blanca Sulphides	Teck	Chile	240	2022	Expansión	Concentrados
Quellaveco	Minera Quellaveco	Perú	230	2022	Proyecto	Concentrados
Kamoa - Phase 1	Ivanhoe Mines	DR Congo	215	2022	Proyecto	Concentrados
Spence - Sulphides	BHP	Chile	160	2020	Expansión	Concentrados
Yulong Phase II	Changdu State-Owned	China	100	2020	Expansión	Concentrados
Tominskoye (concs)	Chelyabinsk Copper Co.	Rusia	94	2020	Proyecto	Concentrados
Lone Star	Freeport-McMoRan	USA	90	2021	Proyecto	Concentrados
Toromocho Expansión	Minera Chinalco Perú	Perú	80	2021	Expansión	Concentrados

Fuente: CRU Group, Copper Market Outlook

En México la producción nacional tendría pequeño impacto por la entrada en operación de diversos proyectos, siendo el proyecto "Pilares" controlado por Grupo México el único en firme.

Proyecto	Empresa	Estatus del proyecto	Miles de toneladas	Año de inicio	Tipo	Producto
Pilares	Grupo México	Firme	35	2021	Expansión	Concentrados
El Pilar	Grupo México	Posible	35	2024	Proyecto	Cátodos EW
Media Luna	Torex Gold Resources	Posible	25	2023	Proyecto	Concentrados
Buenavista - Zinc	Grupo México	Probable	20	2022	Proyecto	Concentrados
Cozamin	Capstone Mininig	Probable	15	2022	Proyecto	Concentrados
Los Verdes	Minera Alamos	Posible	10	2023	Rediseño	Concentrados
Campo Morado	Telson Mining	Posible	4	2021	Reinicio	Concentrados

Fuente: CRU Group, Copper Market Outlook

RESERVAS

De acuerdo a la edición 2019 del reporte Mineral Commodity Summaries, emitido por el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS), las reservas mundiales de cobre se incrementaron 5% con respecto a las reportadas en 2019, es decir, ascendieron a 870,000 millones de toneladas. Chile se mantiene como el país que concentra el mayor volumen de reservas (23% de las reservas totales del planeta); mientras que México ocupa el quinto lugar, concentrando el 6% de las reservas totales en el mundo.

RESERVAS MUNDIALES DE COBRE

(Millones de toneladas)

País	Reservas	% Participación	% Part. Acumulado
Chile	200	23%	23%
Australia	87	10%	33%
Perú	87	10%	43%
Rusia	61	7%	50%
México	53	6%	56%
EUA	51	6%	62%
Indonesia	28	3%	65%
China	26	3%	68%
Kazajistán	20	2%	70%
Congo	19	2%	72%
Zambia	19	2%	74%
Otros Países	220	26%	100%
Total Mundial	870		

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS



PRINCIPALES FUENTES DE CONSULTA

- Perspectivas de la Economía Mundial; Fondo Monetario Internacional (FMI). 2019 y versiones anteriores.
- Informe Tendencias del Mercado del Cobre; Comisión Chilena del Cobre 2019.
- Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI); Secretaría de Economía. 2019.
- Mineral Commodity Summaries USGS.
- Estadística de la Industria Minero-metalúrgica; INEGI. 2019.
- The World Copper Factbook 2019; ICSG.
- Copper Market Outlook & Copper Monitor; CRU.
- “Copper, Short-term Outlook”; Wood Mackenzie.
- Wood Mackenzie Base Metal Market Tools
- “Copper Historical Data”; Página WEB Investing.com.
- Base de Datos de la Dirección Comercial de Grupo México.
- Información pública de las compañías mineras y metalúrgicas que participan en el mercado del cobre.
- Noticias de portales enfocados a la minería y varias fuentes.

GRUPO DE PRODUCTORES DE METALES NO FERROSOS, EXCLUYENDO AL COBRE, Y PLANTAS DE FUNDICIÓN

Por: Ing. Luis Humberto Vázquez San Miguel

PANORAMA GENERAL 2019 Y PERSPECTIVAS 2020

Datos del Fondo Monetario Internacional (FMI) indican que en 2019 la economía global creció al 2.9%, esto representa el ritmo de crecimiento más lento registrado desde la crisis global de 2008-2009.

La incertidumbre generada por las fricciones comerciales entre China y Estados Unidos afectó de manera significativa a la economía global. También tuvieron un efecto importante, factores como la desaceleración de los sectores automotrices de la Zona Euro y China (golpeados por nuevas normas sobre emisiones), la incertidumbre asociada al Brexit (que frenó las inversiones en Reino Unido), y la ralentización de la demanda interna de China asociada a las medidas gubernamentales para controlar la deuda.

A inicios del 2020 el mundo entró en un gran confinamiento debido a la pandemia de COVID-19. La crisis sanitaria ha causado enormes pérdidas humanas en todo el mundo. Debido a ello, gobiernos implementaron medidas urgentes de aislamiento, confinamiento y paro de actividades industriales con el fin de frenar la propagación del virus. La crisis sanitaria por ende ha repercutido gravemente en la actividad económica. Como resultado de la pandemia, el FMI proyecta que la economía mundial sufra una brusca contracción de 4.9% en 2020, mucho peor que la registrada durante la crisis financiera de 2008-2009.

LA PANDEMIA DEL COVID-19 AFECTARÁ EL CRECIMIENTO EN TODAS LAS REGIONES

Fuente: World Economic Outlook, FMI

	2019	2020	2021
Producto mundial	2.9	-4.9	5.4
Economías Avanzadas	1.7	-8.0	4.8
Estados Unidos	2.3	-8.0	4.5
Zona del euro	1.3	-10.2	6.0
Alemania	0.6	-7.8	5.4
Francia	1.5	-12.5	7.3
Italia	0.3	-12.8	6.3
España	2.0	-12.8	6.3
Japón	0.7	-5.8	2.4
Reino Unido	1.4	-10.2	6.3
Canadá	1.7	-8.4	4.9
Otras Economías Avanzadas	1.7	-4.8	4.2
Economías de Mercados Emergentes y en Desarrollo	3.7	-3.0	5.9
Economías emergentes y en desarrollo de Asia	5.5	-0.8	7.4
China	6.1	1.0	8.2
India	4.2	-4.5	6.0
ASEAN-5	4.9	-2.0	6.2
Economías emergentes y en desarrollo de Europa	2.1	-5.8	4.3
Rusia	1.3	-6.6	4.1
América Latina y El Caribe	0.1	-9.4	3.7
Brasil	1.1	-9.1	3.6
México	-0.3	-10.5	3.3
Oriente Medio y Asia Central	1.0	-4.7	3.3
Arabia Saudita	0.3	-6.8	3.1
África subsahariana	3.1	-3.2	3.4
Nigeria	2.2	-5.4	2.6
Sudáfrica	0.2	-8.0	3.5
Países en desarrollo de bajo ingreso	5.2	-1.0	5.2

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) señaló que durante el 2019 la actividad económica nacional se redujo en 0.1 por ciento, lo que resultó en el dato de mayor debilidad en una década.

Desde que inició la pandemia de coronavirus, organismos internacionales han advertido las contracciones económicas que vendrán para este 2020 a nivel mundial. En cuanto a México, el FMI y la Cepal (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) ya han dado sus estimaciones con un pronóstico de la caída del PIB de 10.5% para el 2020 y un resultado positivo de 3.3% para 2021.

Por otro lado el Banco Mundial prevé que el PIB de México se contraiga hasta 7.5% este año.

Entre las principales razones de esta contracción de la economía mexicana se encuentran:

- El derrumbe en los precios del petróleo
- La paralización del turismo
- Las restricciones en la circulación
- Debilidad de la inversión
- Incertidumbre generada por políticas públicas que desalientan la inversión
- Temores en torno a una baja en la nota soberana
- El clima de inseguridad que prevalece en el país

ASPECTOS RELEVANTES DE LA INDUSTRIA

El consumo de metales industriales crecerá a una tasa mucho menor que la registrada en las últimas dos décadas; no obstante, se mantiene una visión positiva de largo plazo; ya que del lado de la demanda se parte de un volumen significativamente más alto, y del lado de la oferta, las compañías líderes han llegado a volúmenes de producción difíciles de reemplazar.

- Los signos que la industria había mostrado de retomar su crecimiento de manera sostenida en 2017-2018, entraron en un estado de pausa en 2019, debido a la incertidumbre que ha pasado sobre la economía global; en particular, la guerra comercial China-Estados Unidos.
- La innovación y transformación digital se han convertido en elementos estructurales en la industria minera, lo cual exigirá de nuevas capacidades y roles de los profesionistas requeridos por esta industria; entrando en competencia directa por estos talentos, con compañías de todos los sectores.
- A medida que avanza la digitalización y el número de dispositivos conectados a redes de internet, también aumenta el impacto potencial de las amenazas cibernéticas. Ante esta situación la ciberseguridad jugará un rol clave.
- Es impostergable intensificar la inclusión y equidad de género dentro de la industria minera.
- Se debe acelerar el cambio de percepción que se tiene de la minería al exterior, resaltando las importantes contribuciones que tiene a la sociedad, economía y comunidades, además de los productos que aporta para la elevar la calidad de vida y desarrollo de la población en general.
- Actualmente las empresas del sector se encuentran sometidas a un mayor escrutinio, por lo que deben adecuar y ajustar a gran velocidad su relación con todos los grupos de interés.

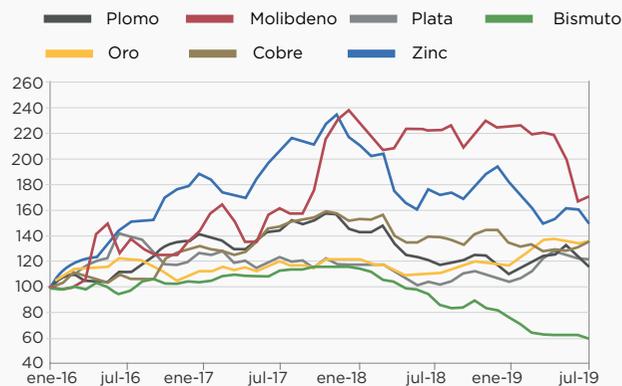
- Cuidar y optimizar el uso de los recursos naturales no renovables, mediante el empleo de energías alternativas, la reducción y reúso de agua; o la utilización de agua de mar.
- Obtención de la licencia social y relación con las comunidades – corresponsabilidad.
- A raíz del incidente de Brumadinho en Brasil, ha cobrado notoriedad la supervisión de presas de jales.
- Exigencias cada vez mayores en materia de nuevas regulaciones y fenómenos como la corrupción, el soborno, fraudes, conflictos de interés, el origen ilícito de los recursos y la necesidad de mejorar la percepción de la industria minera entre los diferentes grupos de interés.

PRECIOS

En 2019 los precios de los metales se vieron influidos, además de sus fundamentales, por la guerra comercial EUA-China, la fortaleza del dólar, especulaciones sobre el Brexit, tensiones geopolíticas y las expectativas de las tasas de interés de la FED. El resultado fue mixto: positivo para los metales preciosos, en su carácter de refugio de inversión, y negativo para los metales industriales, ante temores de desaceleración del crecimiento de la demanda.

ÍNDICES DE PROMEDIO DE METALES NO FERROSO SELECCIONADOS (Precios enero 2016 = 100)

Fuente: Bases de datos INFORMA-Peñoles



Si se comparan los precios de 2019 con los correspondientes a 2007 (año previo a la crisis económica global); encontramos que el oro y la plata se han apreciado, mientras que el zinc, plomo, y cobre se ubican por debajo del nivel registrado en ese año.

ZINC

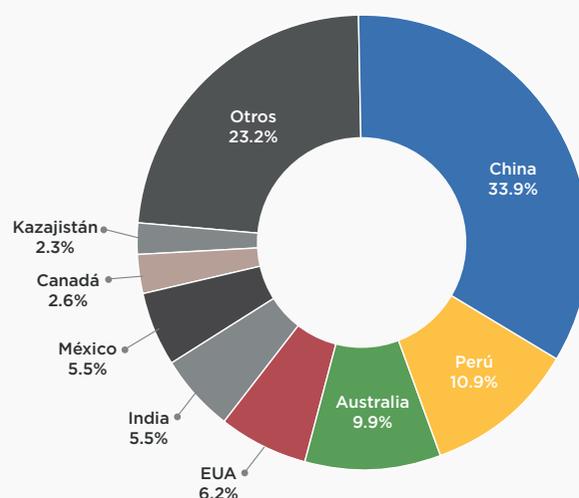
De acuerdo con el International Lead and Zinc Study Group (ILZSG), el mercado del zinc registró su cuarto año consecutivo de déficit en 2019 (sexto en los últimos siete años).

Cifras del organismo el mercado global de zinc experimentó un aumento de 118 mil toneladas, 0.7% en ese año, alcanzando un volumen total de 12.9 millones de toneladas en 2019, gracias a las contribuciones de varios nuevos proyectos de gran envergadura como Gamsberg y la reapertura de Century.

Los siete primeros países concentraron el 75% de la producción minera de zinc en 2019. China sigue siendo por amplio margen el mayor productor, con una participación de 34% del total mundial. México se sitúa en la sexta posición con una participación de 5.5%, misma que podría incrementar en el corto plazo gracias al arranque de varios proyectos actualmente en desarrollo o en etapa de arranque.

PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ZINC POR PAÍSES EN 2019
(12.9 Millones de toneladas)

Fuente: ILZSG



Se tiene identificado un grupo de nuevos proyectos que han arrancado en el último par de años; así como otros que se encuentran ya en construcción o cuentan con la aprobación de los comités directivos de sus compañías, que en conjunto tienen el potencial de adicionar alrededor de 700 mil toneladas a la producción global a mediados de la década.

Principales Proyectos Mineros (Excluyendo a China)
(Miles de toneladas anuales)

Mina	Compañía	País	Capacidad (Miles de toneladas anuales)*	Arranque
Century	New Century Resources	Australia	270	2018
Gamsberg	Vedanta	Sudáfrica	250	2018
Zhairem	Glencore	Kazajistán	160	2019
Shalkiya	Tau Ken Samruk	Kazajistán	125	2020
Buenavista	Grupo México	México	80	2020
Iscaycruz	Glencore (70%) Perubar (30%)	Perú	70	2019
Woodlawn	Heron	Australia	40	2019
Capela	Industrias Peñoles	México	40	2020
Juancipio	Fresnillo plc	México	35	2020
Los Gatos	Sunshine Silver (51.5%) / Dowa Metals (48.5%)	México	30	2019
Pachapaqui	Korea Zinc	Perú	25	2021
Kundyzdy	Aktobe Copper	Kazajistán	25	2022
San Martín	Grupo México	México	20	2019

Fuente: Información pública de las compañías y estimaciones

Un volumen adicional, podría venir de China. Es difícil cuantificar las aportaciones potenciales de nuevos proyectos en ese país, ya que la mayoría pertenecen a compañías no bursátiles que no hacen pública su información; sin embargo, la evidencia histórica sugiere que podrían ser significativas.

Además, existe un número importante de expansiones en sitios en operación (“brownfield”) que tienen el potencial de adicionar un volumen similar al de los nuevos proyectos en el mismo período.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de zinc por 250 millones de toneladas al cierre de 2019, equivalente a 19 años de la producción de ese año. Las reservas conjuntas de los primeros 5 países, representan más de 70% del total mundial, México ocupa el tercer sitio junto con Rusia, con una participación de 9%.

Reservas (Miles de toneladas)

Australia	68,000	27%
China	44,000	18%
México	22,000	9%
Rusia	22,000	9%
Perú	19,000	8%
Kazajistán	12,000	5%
EUA	11,000	4%
India	7,500	3%
Bolivia	4,800	2%
Suecia	3,600	1%
Canadá	2,200	1%
Otros	34,000	14%
Total Mundial	250,000	

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

Cifras del ILZSG, anualizadas, la producción global de metal refinado en 2019 registró un crecimiento de 2.8% respecto a 2018, alcanzando un volumen de 13.5 millones de toneladas, lo anterior, a pesar de la operación a capacidad limitada en dos refinerías de Nyrstar (Auby y Budel) y el cierre temporal de Trail, en Canadá, en la segunda mitad del año debido a problemas técnicos, que representaron pérdidas combinadas de aproximadamente 60 mil toneladas; así como el cierre definitivo de la refinería Vladikavkaz (de 100 mil toneladas de capacidad), en Rusia, a finales de 2018.

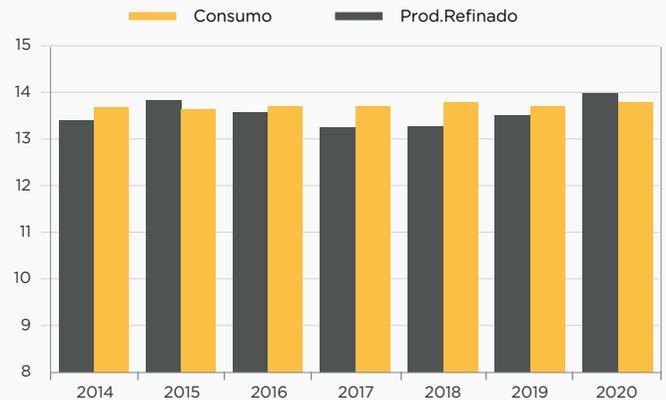
La mayor parte del incremento se registró en China, donde varias nuevas refinerías entraron en operación en 2019; México también tuvo una contribución significativa, gracias a la expansión de la planta Electrolítica de Zinc de Industrias Peñoles en Torreón, Coahuila.

De acuerdo con datos recopilados por el ILZSG, el mercado mundial de zinc refinado tuvo un superávit de 239 mil toneladas durante los primeros tres meses de 2020, con un aumento total de los inventarios reportados en 156 mil toneladas.

La producción mundial de minas de zinc disminuyó un 0.5%, principalmente como resultado de las disminuciones en Bolivia, China, Namibia, Turquía y Europa, donde la producción se vio afectada por la disminución en Finlandia, Irlanda, Portugal y Suecia. Esto fue parcialmente compensado por aumentos en Australia, México, Perú, Sudáfrica y los Estados Unidos.

BALANCE OFERTA - DEMANDA DE ZINC AFINADO (Millones de toneladas)

Fuente: ILZSG



Un aumento de 3.2% en la producción mundial de metal de zinc refinado se relacionó principalmente por un aumento sustancial en China. La producción también aumentó en Brasil, Finlandia y Noruega, sin embargo, en Perú la producción fue menor en comparación con el mismo período de 2019.

La demanda de zinc metal refinado disminuyó un 4% a nivel mundial, como resultado de las reducciones en varios países y regiones, incluyendo Europa, India, Japón, Corea del Sur y Estados Unidos.

Las importaciones chinas de zinc contenido en concentrados de zinc aumentaron un 27.8% a 479 mil toneladas. Las importaciones netas de zinc refinado totalizaron 68 mil toneladas, una disminución del 50.8% en comparación con los primeros tres meses de 2019.

A pesar de la caída en la demanda, el mercado global de zinc refinado se mantuvo en déficit por cuarto año consecutivo en 2019; si bien la producción global de zinc refinado registró un incremento, este fue apenas suficiente para compensar las pérdidas de 2017-2018. Esta visión coincide con la de otros analistas, algunos de ellos estiman un déficit aún mayor.

Los fundamentales del mercado se tradujeron en una reducción de inventarios de aproximadamente 130 mil toneladas a 51 mil toneladas en los volúmenes almacenados en bodegas del London Metal Exchange (LME) de enero a diciembre del 2019.

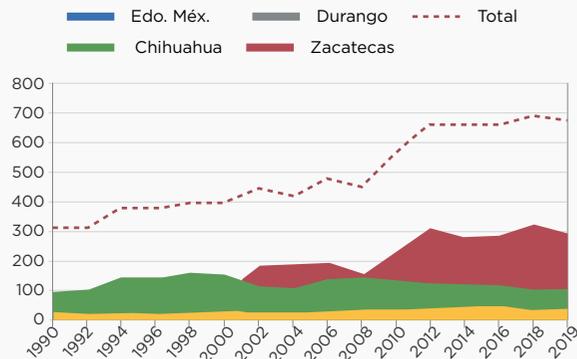
Considerando la situación creada por la pandemia de COVID-19, todas las estimaciones para 2020 perdieron consistencia y es difícil prever aún el impacto que podrá tener ya que una parte muy importante de la economía global se detuvo y sus efectos serán comparables o superiores a la recesión que inició en 1929.

MÉXICO

De acuerdo con cifras de INEGI en 2019 la producción minera nacional de zinc registró un decremento de 2.1% con respecto a 2018, colocándose en 676 mil 677 toneladas.

PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL DE ZINC (Miles de toneladas)

Fuente: INEGI



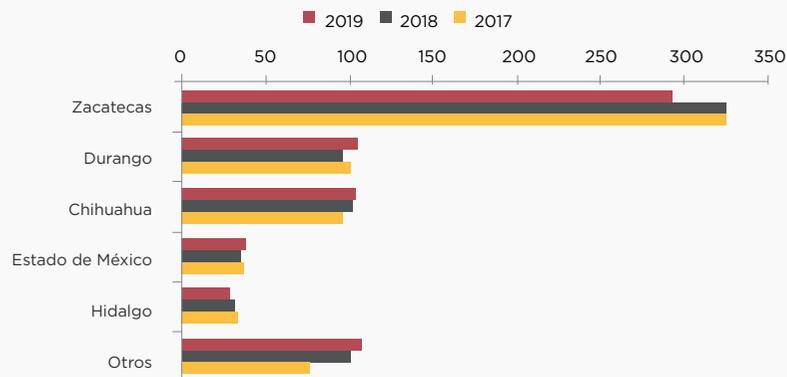
Zacatecas es el estado más importante en producción de zinc; en 2019 la producción de la entidad decreció 9.8% con respecto a 2018. Esta es la segunda caída anual consecutiva y fue atribuible una vez más a menores volúmenes en la mina “Peñasquito” de Newmont, que se vio obligada a suspender operaciones durante casi dos meses y medio debido al bloqueo que realizaron algunos contratistas y pobladores de la comunidad vecina. Aun así, la participación del estado representa 43% del total nacional.

Durango ocupó el segundo sitio, con un volumen ligeramente superior al de Chihuahua.

Chihuahua se colocó en la tercera posición. En ese estado arrancó operaciones la mina “Los Gatos” en el cuarto trimestre de 2019, que operando a plena capacidad podría ayudar a recuperar la posición de Chihuahua como el segundo mayor productor nacional.

PRODUCCIÓN DE ZINC POR ENTIDAD FEDERATIVA (676,677 Toneladas)

Fuente: INEGI

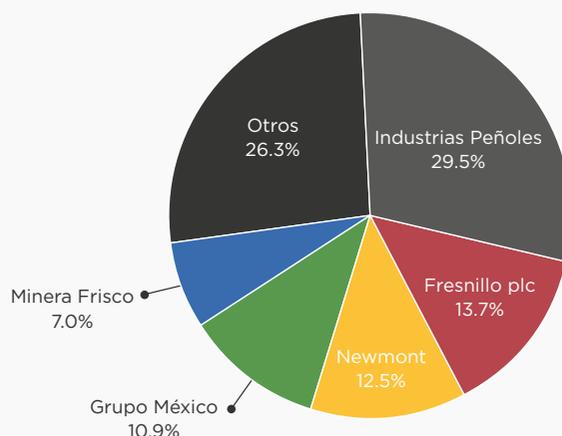


Por compañía, Industrias Peñoles mantuvo su puesto como el mayor productor en 2019.

El segundo en importancia es Fresnillo plc por su incremento presentado en su mina “La Ciénega”, en tercer puesto esta Newmont, siendo “Peñasquito” su única mina en México, con una contribución de 12.5% en 2019, le siguen Grupo México y Minera Frisco.

PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN
MINERA DE ZINC EN MÉXICO POR
COMPAÑÍA EN 2019
(676,677 Toneladas)

Fuente: Peñoles, informes públicos de las empresas, INEGI y estimaciones propias



Las 4 compañías de origen nacional más importantes que participan en este metal: Industrias Peñoles, Fresnillo plc, Newmont y Grupo México, representaron el 67% del total.

Entre los proyectos en desarrollo que impulsarán el crecimiento de la producción de zinc en México en los próximos años, destacan:

- **“Buenvista Zinc”:** Grupo México indica que ha concluido la ingeniería básica y ha iniciado los trabajos de compra de los componentes principales; así mismo, están en proceso los estudios ambientales y la aplicación para las concesiones de agua ya fue realizada. Se espera que entre en operación en el tercer trimestre de 2022; con una producción de zinc de 80 mil toneladas anuales y una inversión de 413 millones de dólares.
- **“Capela”:** Propiedad de Industrias Peñoles, se ubica en el estado de Guerrero. Arrancó operaciones en febrero de 2020 con una inversión aproximada de 300 millones de dólares. Cuando opere a plena capacidad producirá cerca de 40 mil toneladas anuales de zinc.
- **“Juanicipio”:** Se ubica en el estado de Zacatecas. Es propiedad de Fresnillo (56%) / Mag Silver (44%), y podría aportar 35 mil toneladas anuales de zinc, siendo un proyecto con enfoque en plata. La inversión total estimada asciende a 395 millones de dólares.
- **“Los Gatos”:** Propiedad de Sunshine Silver (70%) / Dowa Mining (30%), ubicada en el estado de Chihuahua, inició operaciones en 2019, con una inversión de 366 millones de dólares. Cuando opere a plena capacidad producirá 30 mil toneladas anuales de zinc.

- **“San Martín”:** Reanudó operaciones en abril de 2019, con una inversión de 87 millones de dólares destinados para su rehabilitación. A plena capacidad podría aportar 20 mil toneladas anuales a la producción nacional de zinc.

La siguiente tabla resume los principales proyectos con producción de zinc en México.

PRINCIPALES PROYECTOS CON CONTENIDOS DE ZINC EN MÉXICO

Proyecto	Compañía	Localización	Estatus	Arranque	Producción/Capacidad				
					Oro	Plata	Cobre	Plomo	Zinc
					Miles de onzas por año		Miles de toneladas por año		
Los Gatos	Sunshine Silver (70%/) / Dowa Mining (30%)	Chihuahua	En Operación	2019		5,200		18	30
San Martín (reapertura)	Grupo México	Zacatecas	En Operación	2019		N.D.	N.D.		N.D.
Capela	Industrias Peñoles	Guerrero	En Operación	2020		4,700	7	9	40
Campo Morado (reapertura)	Telson Mining	Guerrero	En Operación	2020	8	1,200		3	22
Juanicipio	Fresnillo plc (56%) Mag Silver (44%)	Zacatecas	En Construcción	2020	43	11,700		18	35
Buenavista Zinc	Grupo México	Sonora	En Construcción	2022			20		80
Pitarrilla	SSR Mining	Durango	Estudio de Factibilidad	N.D.		13,000		12	28
San Nicolas	Teck	Zacatecas	Estudio de Factibilidad en Curso	N.D.			70		95
Metates	Chesapeake Gold	Durango	Estudio de Prefactibilidad	N.D.	519	9,000			37
Cordero	Discovery Metals	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	N.D.	12	8,000		30	40

N.D. = No Disponible

Fuente: Peñoles, información pública y estimaciones

Algunos de estos proyectos aún no están aprobados, pero han mostrado resultados alentadores en sus primeras evaluaciones y tienen el potencial de ponerse en operación en las condiciones propicias.

Debido a la importancia que tiene la actividad minera para el país, y con el propósito de dar valor agregado a los recursos naturales no renovables que son extraídos en el territorio nacional, México cuenta con una infraestructura establecida para el procesamiento de los minerales de metales no ferrosos, que lo posicionaron como uno de los dos principales productores de plata afinada a nivel mundial en 2019; además es líder en el mercado latinoamericano de metales afinados primarios como: plomo, oro y bismuto.

No obstante, previo a la expansión de la planta electrolítica de zinc de industrias Peñoles, el crecimiento había estado casi sólo del lado de la producción minera; razón por la cual se han incrementado los volúmenes de superávit, traduciéndose en un incremento de las exportaciones de concentrados.

El ILZSG informa que la producción de zinc afinado en 2019 fue de 13.5 millones de toneladas a nivel global; México ocupó el octavo lugar, con un volumen de 400 mil toneladas y su participación significó 3% del total; China es por mucho el mayor productor, con una contribución del 45%.

En Latinoamérica, México fue el mayor productor en 2019, seguido de Perú; una vez que la expansión de la planta de Torreón, alcance su nivel de operación comercial, la ventaja de México podría ampliarse.

PRODUCCIÓN NACIONAL DE ZINC PRIMARIO AFINADO (Miles de toneladas)

Fuente: Peñoles, información pública y estimaciones



Como empresa, Industrias Peñoles se colocó en 2019 dentro del grupo de los 10 principales productores a escala mundial, gracias a la expansión en la planta de Torreón, que inició operaciones en 2019, y que operando a plena capacidad adicionará 120 mil toneladas anuales a la capacidad de refinación de zinc de la compañía.

En años anteriores Grupo México manifestó su interés por hacer crecer (duplicar) su capacidad de refinación, con una nueva planta en Empalme, Sonora, sin que se haya indicado públicamente algún avance.

La producción minero-metalúrgica de zinc, del año 2019 con base en cifras anualizadas del INEGI, descendió a 325.3 mil toneladas, un decremento de 14.7% con respecto a la producción de 2018; en valor, se reporta un monto de 16 mil millones de pesos, equivalente a una participación de 7% del valor total de la producción minero-metalúrgica nacional.

El decremento en el volumen de producción combinado con menores precios, dio como resultado una caída en el valor de la producción minero-metalúrgica de 25.6% con respecto al monto registrado en 2018.

INEGI define la producción minero-metalúrgica, como la suma de los metales afinados más los contenidos metálicos de los metales impuros obtenidos de primera fusión (fundición) y de los concentrados y/o precipitados (beneficio), cuyo destino final es la exportación.

Basándose en su propia definición, el volumen reportado para la producción minero-metalúrgica parece no corresponder con las cifras de producción y de comercio exterior de zinc afinado.

COMERCIO EXTERIOR

El fuerte crecimiento de la producción minera nacional de zinc en los últimos años ha provocado un incremento de las exportaciones, sobre todo a partir de 2010, gracias al arranque y escalamiento de producción de "Peñasquito" y en menor medida a "Velardeña" y "San Julián".

En 2019, con cifras de la Secretaría de Economía, se registró un descenso de 10% en el volumen de exportaciones de concentrados de zinc durante 2019, con respecto al 2018, que se explica por el incremento en el volumen de concentrados procesados localmente.

BALANZA COMERCIAL DE MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS
(Zn Contenido)
(Miles de toneladas)

*Nota: Las cifras originales se convirtieron a contenido metálico asumiendo un contenido promedio de 50%.

Fuente: Secretaría de Economía



Seis países concentraron 90% de las exportaciones de concentrados de este metal realizadas desde México: Corea del Sur 35%, Bélgica 17%, Japón 14%, España 12%, Canadá 7%, y China 4%.

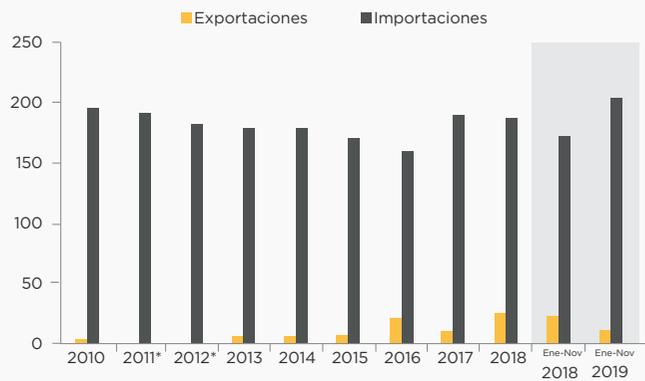
El arranque de “Capela”, “Juanicipio”, “Los Gatos”, “San Martín” y “Buenavista Zinc”; así como incrementos previstos en otras minas en operación, mantendrán el mercado nacional de concentrados de zinc en franco superávit en el corto y mediano plazo, aún con el consumo de una parte de estos materiales de parte de la ampliación de la planta electrolítica de zinc de Industrias Peñoles.

De acuerdo con cifras de comercio exterior de la Secretaría de Economía, México es también un exportador neto de zinc afinado, comercializando una parte importante de su producción fuera de sus fronteras.

BALANZA COMERCIAL DE ZINC AFINADO
(Miles de toneladas)

*Nota: Las cifras de importaciones parecen presentar inconsistencias, razón por la cual se omitieron.

Fuente: Secretaría de Economía



El volumen de exportaciones de zinc refinado también incrementó de manera importante en 2019, 17% en los primeros 11 meses del año con respecto al mismo período del año anterior, gracias al arranque de la refinería de Industrias Peñoles.

En 2017-2018 se observó un incremento importante en las exportaciones, lo que podría ser una señal de debilidad del mercado interno de este metal, tal vez asociada al desempeño del sector siderúrgico, afectado por los aranceles que impuso el gobierno de Estados Unidos sobre el acero.

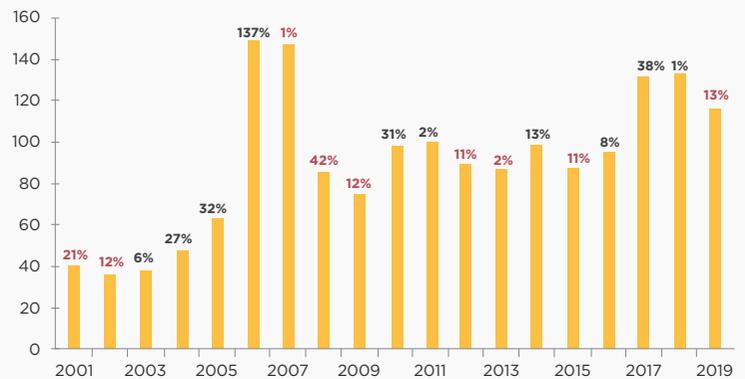
El destino principal del metal que se comercializa en el exterior es Estados Unidos, representando el 44% del total en 2019, seguido de China y Reino Unido con 19% y 8% respectivamente.

PRECIOS

El precio promedio anual del zinc incrementó de manera importante en 2016 y 2017, apuntalado por sus fundamentales. Si bien, en 2018 presentó una tendencia descendente durante la mayor parte del año, los altos niveles que alcanzó en enero-febrero permitieron que el precio promedio del año completo fuera ligeramente superior al precio promedio de 2017.

PRECIOS PROMEDIO DEL ZINC (LME Oficial)

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles



Aunque el mercado se mantuvo francamente deficitario en 2019 y los inventarios de metal refinado alcanzaron niveles extremadamente bajos, el precio promedio anual del zinc registró una caída, 13% con respecto a 2018, impactado por la expectativa de un mercado superavitario en el corto-mediano plazo; así como algunos eventos macroeconómicos que generaron incertidumbre a nivel global, en particular la guerra comercial entre China y Estados Unidos, que tuvo un efecto muy visible sobre el consumo (y por lo tanto el precio) de muchas materias primas.

Las tasas de crecimiento de la demanda se han venido reduciendo en los últimos años y se espera que se mantengan en niveles modestos en el futuro, a medida que la economía China se desacelera y se vuelve menos intensiva en el consumo de materias primas.

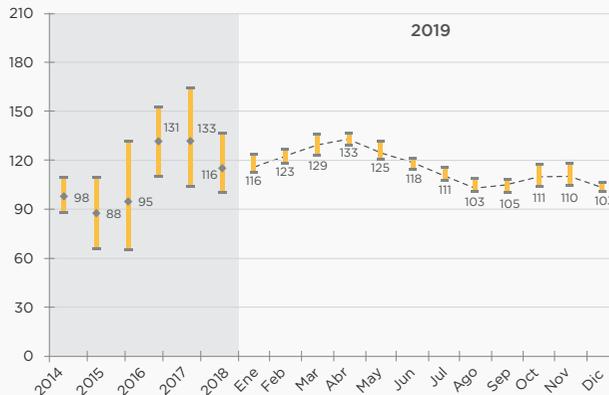
Las condiciones descritas implican presión a la baja para el precio del zinc; sin embargo, este podría encontrar cierto soporte del lado de la oferta, donde no se espera un crecimiento muy acelerado en los próximos años a nivel global.

Existen algunos proyectos en desarrollo en China que pueden incrementar de manera importante la capacidad de refinación de ese país en el próximo par de años; sin embargo, la producción de refinado se verá acotada por los volúmenes disponibles de oferta minera, por lo que se espera que los inventarios se mantengan en niveles relativamente bajos en el mediano plazo, incluso con las menores tasas de crecimiento esperadas para la demanda.

COTIZACIÓN DEL ZINC (LME Oficial) (Centavos de dólar por libra)

Nota: El gráfico ilustra los valores promedio de cada periodo, así como los valores máximos y mínimos en cada uno de ellos. Los datos numéricos corresponden al promedio.

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles



En 2019 el precio del zinc registró una pérdida de 11% entre sus valores promedio mensuales de enero a diciembre, con un promedio anual de 115.6 centavos de dólar por libra, fluctuando dentro de un rango de 100.3 a 136.9 centavos de dólar por libra.

De una recopilación de pronósticos de precios de 37 analistas, realizada por Industrias Peñoles hacia finales de 2019, se obtuvo un promedio de 1.06 centavos de dólar por libra para 2020, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 7%, con un valor mínimo de 0.89 centavos de dólar por libra y un máximo de 1.25 centavos de dólar por libra.

Nuevamente vale la pena mencionar que muchas de estas proyecciones fueron realizadas antes del brote de coronavirus, por lo que no está considerado el efecto negativo que seguramente tendrá sobre el precio del zinc.

PLOMO

El mercado del plomo hiló su tercer año consecutivo de déficit en 2019, de acuerdo con cifras anualizadas del ILZSG, el faltante en el mercado fue de 35 mil toneladas.

La mayor parte de la producción de plomo se obtiene como co(sub)-producto de las minas en las que los metales de mayor interés económico son el zinc y la plata.

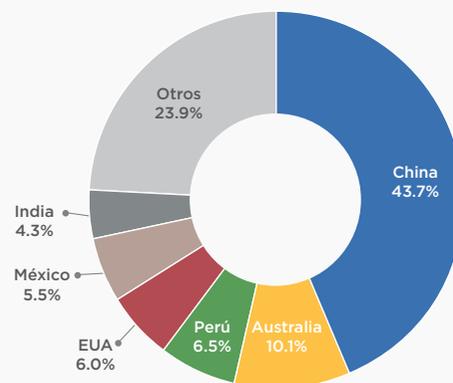
De acuerdo con datos del ILZSG, la producción minera global de plomo experimentó una caída de 0.7% en 2019 con respecto al año anterior, situándose en 4.7 millones de toneladas. Según esta institución, la mayor parte de las pérdidas tuvieron lugar en China, Kazajistán y Bolivia, que contrarrestaron los incrementos de Europa, Australia, India, México, Perú y Sudáfrica.

Para 2020, se espera que la producción alcance un volumen de 4.9 millones de toneladas, que equivaldría a un crecimiento anual de 6.7%. Esta proyección descansa en los incrementos esperados en India (donde la compañía Hindustan ha venido ampliando la capacidad de su mina Sindesar Khurd) y Australia (donde el proyecto Woodlawn iniciará operaciones y se espera que la mina McArthur River retome su nivel normal producción, después de haber operado a capacidad parcial hasta 2017). El ILZSG también espera mayores volúmenes en Canadá, Kazajistán, y México.

Los seis países más importantes en la producción minera de este metal concentran más de 76% del volumen total, China por sí sola produce alrededor de 44%. Con un volumen de 261 mil toneladas, México se ubica en torno a la quinta posición con una contribución que ronda el 6%. En Latinoamérica ocupa la segunda posición detrás de Perú, aunque podría sobrepasarlo en el corto plazo.

PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLOMO POR PAÍSES EN 2019 (4.71 Millones de toneladas)

Fuente: ILZSG



Existe un pequeño grupo de proyectos que han arrancado en el último par de años; o bien, que ya están en construcción o cuentan con la aprobación de los comités directivos de sus compañías, y que tienen el potencial de adicionar cerca de 200 mil toneladas anuales mediados de la década.

Principales proyectos mineros (excluyendo a China)

Mina	Compañía	País	Capacidad (Miles de toneladas por año)*	Arranque
Zhairem	Gleconre	Kazajistán	60	2020
Alaigyr	Tay-Keh Campyk	Kazajistán	34	2019
Shalkiya	Tay-Keh Campyk	Kazajistán	30	2019
Dugald River	MMG Limited	Australia	23	2018
Los Gatos	Sunshine Silver (70) / Dowa Mining (30%)	México	18	2019

Fuente: Información pública de las compañías y estimaciones

Un volumen adicional, podría venir de China. Es difícil cuantificar las aportaciones potenciales de nuevos proyectos en ese país, ya que la mayoría pertenecen a compañías no bursátiles que no hacen pública su información; sin embargo, la evidencia histórica sugiere que podrían ser significativas.

Adicionalmente, existen una serie de expansiones programadas de sitios en operación ("brownfield"), que podrían adicionar un volumen similar.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de plomo por 90 millones de toneladas al cierre de 2019, equivalentes a 19 años de la producción minera de ese año. México se ubica en la quinta posición, con 6% del total mundial.

Reservas (Miles de toneladas)

Australia	36,000	40%
China	18,000	20%
Rusia	6,400	7%
Perú	6,300	7%
México	5,600	6%
EUA	5,000	6%
India	2,500	3%
Kazajistán	2,000	2%
Bolivia	1,600	2%
Suiza	1,100	1%
Turquía	860	1%
Otros	5,000	6%
Total Mundial	90,000	

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

Según datos del ILZSG, la producción mundial de plomo refinado registró una caída de 0.4% en 2019 con respecto a 2018, alcanzando 11.7 mil toneladas. Entre las pérdidas más importantes, destaca la relacionada con la operación de Port Pirie, en Australia (propiedad de Nyrstar), donde problemas técnicos se tradujeron en una caída cercana a las 100 mil toneladas.

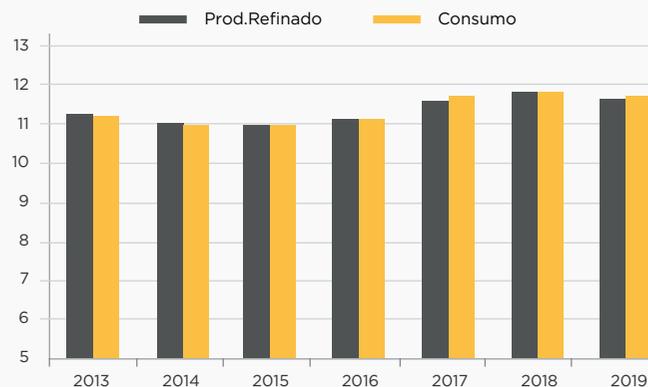
Para 2020, se espera una recuperación en los volúmenes de producción de plomo refinado, una vez que Port Pirie retome sus niveles normales de operación.

La demanda mundial de plomo en 2018 se mantuvo prácticamente sin cambios con respecto al año anterior, en un volumen de 11.7 mil toneladas, con datos del ILZSG. Aproximadamente un 85% del consumo total de este metal, se concentra en la fabricación de baterías plomo-ácido.

China es el consumidor de plomo más importante del mundo, con una participación de alrededor de 45%, y como tal, su desempeño tiene un gran impacto sobre el mercado de este metal.

BALANCE OFERTA-DEMANDA MUNDIAL DE PLOMO AFINADO (Miles de toneladas)

Fuente: ILZSG



Para 2020, el ILZSG proyecta un consumo de plomo refinado de 11.9 millones de toneladas, que equivaldría a un crecimiento de 1.7%. La mayor parte del crecimiento tendría lugar en Estados Unidos y Europa, donde se esperan incrementos de 1.2% y 0.8% respectivamente; sin embargo, se espera una caída de 0.5% en el consumo de China.

MÉXICO

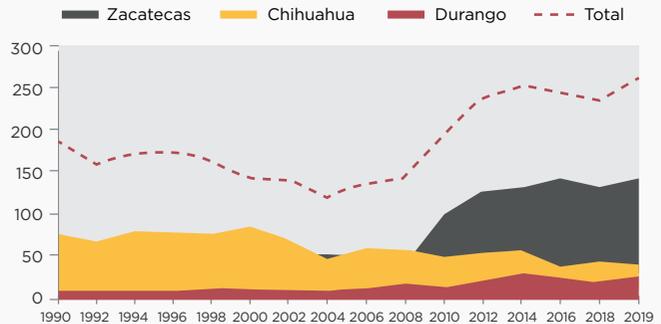
De acuerdo con cifras anualizadas de INEGI de 2019, la producción minera nacional de plomo incrementó en 8.0% con respecto a 2018, para situarse en 259 mil 457 toneladas, siendo Durango responsable por la mayor parte de este crecimiento.

Zacatecas es el estado con mayor producción de plomo minero de nuestro país desde 2010.

La producción de plomo del estado se recuperó en 2019, creciendo en 7.1% con respecto a 2018, siendo la mayor parte del incremento atribuible al municipio de Mazapil, donde se ubica la mina “Peñasquito”, la más grande de México en este metal, que por sí sola aporta 18.9% del total nacional.

PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL DE PLOMO
 (Miles de toneladas)

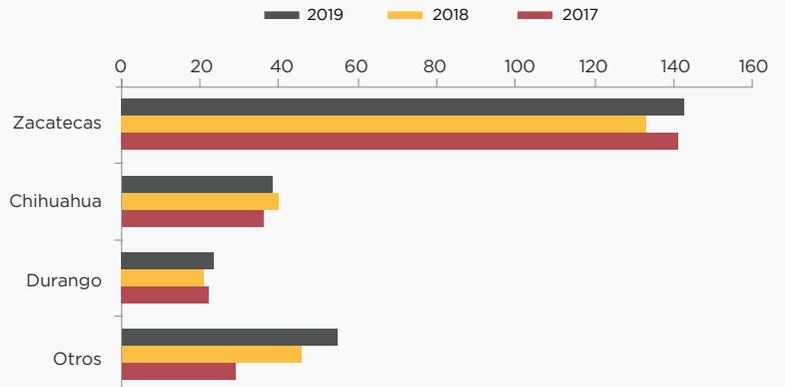
Fuente: INEGI



Chihuahua es el segundo mayor productor nacional seguido de Durango; según datos de INEGI. La producción combinada de los tres estados más importantes fue de 79%.

PRODUCCIÓN DE PLOMO POR ENTIDAD FEDERATIVA
 (259,457 Toneladas)

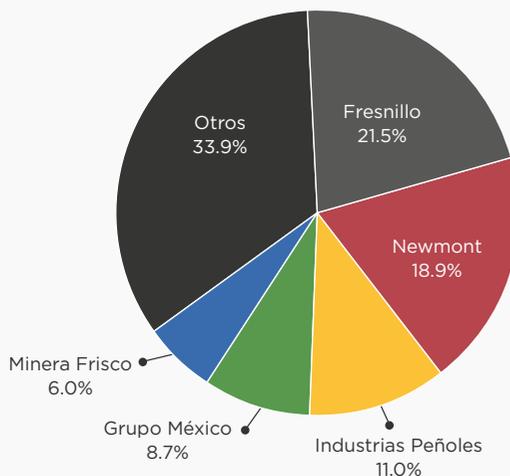
Fuente: INEGI



Cinco empresas contabilizaron 66% de la producción de plomo en México en 2019. Fresnillo plc fue el mayor productor, seguido de Newmont; estas compañías tuvieron una participación de 21.5% y 18.9% respectivamente. Fresnillo presenta buenos prospectos de crecimiento y podría incrementar su participación en el mediano plazo.

PRODUCCIÓN MINERA DE PLOMO EN MÉXICO POR COMPAÑÍA
(259,457 Toneladas)

Fuente: Peñoles, Informes públicos de las empresas, INEGI y estimaciones propias



Industrias Peñoles también podría incrementar su participación con el arranque de “Capela”, al no haber planes importantes de crecimiento por parte de otras compañías.

En el siguiente cuadro se muestran los principales proyectos mineros de plomo en México.

PRINCIPALES PROYECTOS CON CONTENIDOS DE PLOMO EN MÉXICO

Proyecto	Compañía	Localización	Estatus	Arranque	Producción/Capacidad				
					Oro	Plata	Cobre	Plomo	Zinc
					Miles de onzas por año		Miles de toneladas por año		
Los Gatos	Sunshine Silver (70%) / Dowa Mining (30%)	Chihuahua	En Operación	2019		5,200		18	30
Capela	Industrias Peñoles	Guerrero	En Operación	2020		4,700	7	9	40
Campo Morado (reapertura)	Telson Mining	Guerrero	En Operación	2020	8	1,200		3	22
Juanicipio	Fresnillo plc (56%) / Mag Silver (44%)	Zacatecas	En Construcción	2020	43	11,700		18	35
Pitarrilla	SSR Mining	Durango	Estudio de Factibilidad	N.D.		13,000		12	28
Cordero	Discovery Metals	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	N.D.	12	8,000		30	40

N.D. = No Disponible

Fuente: Información pública de las empresas, notas periódicas y estimaciones.

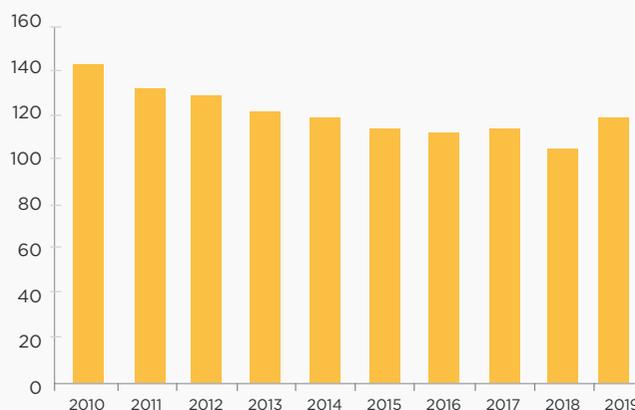
Algunos de estos proyectos aún se encuentran en etapa de evaluación, pero han mostrado buenas perspectivas en sus estudios.

La producción de plomo refinado proveniente de operaciones conocidas como “primarias” o “mixtas”; es decir de aquellas que están enfocadas a tratar principalmente concentrados, ascendió a más de 5.0 millones de toneladas a nivel mundial en 2019; considerando la producción en refinerías secundarias, el volumen total asciende a 12.0 millones de toneladas con datos del ILZSG.

Con un volumen de 466 mil toneladas (incluyendo un estimado para la producción de plomo secundario) México ocupó el sexto lugar, y su participación significó el 4% del global; China es por mucho el mayor productor, con una contribución cercana al 42% del total.

PRODUCCIÓN NACIONAL DE PLOMO PRIMARIO AFINADO (Miles de toneladas)

Fuente: Peñoles, Información pública y estimaciones



La refinería de Torreón, propiedad de Industrias Peñoles, es la única activa en la región de Latinoamérica.

La refinería está integrada a una fundición situada en el mismo sitio; la cual a su vez cuenta con un grado de integración hacia minas de 65%, considerando las operaciones de su subsidiaria de metales preciosos, Fresnillo plc, y es posible que esta proporción aumente conforme se incremente la producción minera de ambas compañías; lo anterior, contribuirá a incrementar el superávit del país en producción de concentrados de este metal.

El plomo primario sólo representa una parte del refinado total; el secundario (reciclado) es muy importante en nuestro país, concentrando cerca de 70% del total. A nivel Latinoamérica, la producción de plomo secundario significó alrededor de 80% del refinado total de la región en 2019.

La producción minero-metalúrgica de plomo, de acuerdo con cifras anualizadas del INEGI, fue de 149 mil 54 toneladas, un incremento de 13.1% con respecto a la producción de 2018; en valor fue, de 5.7 miles de millones de pesos, equivalente a una participación de apenas 2.5% del valor total de la producción minero-metalúrgica del país. El incremento en los volúmenes de producción compensó la caída en los precios, con lo que el monto reportado para 2019 presentó un alza de 1.1% con respecto a 2018.

COMERCIO EXTERIOR

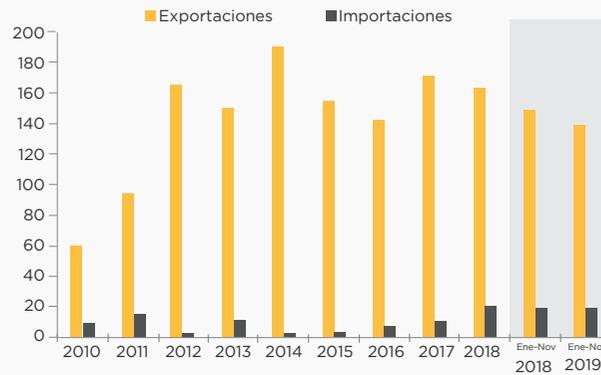
Los niveles de producción de plomo tanto minero como de fundición, se mantienen relativamente estables desde 2013, en ese período los volúmenes de concentrados exportados han oscilado en torno a las 150 mil toneladas anuales, sin exhibir ninguna tendencia.

En el 2019, las exportaciones de plomo y sus concentrados cayeron 10% con respecto a 2018, de acuerdo con cifras de la Secretaría de Economía.

BALANZA COMERCIAL DE MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS
(Pb Contenido*)
(Miles de toneladas)

*Nota: Las cifras originales se convirtieron a contenido metálico asumiendo un contenido promedio de 60%.

Fuente: Secretaría de Economía



En ese mismo período, cinco países captaron 94% de las exportaciones nacionales de concentrados de plomo, China 56%, Corea del Sur 20%, Bélgica 9%, Japón 5%, e Italia 4%. Australia, que en 2018 fue el cuarto destino de exportación más importante (con 9% del total), este año no figuró entre los consumidores de concentrados mexicanos, probablemente debido a la pérdida de capacidad de fundición en ese país asociada a los problemas técnicos que enfrentó la planta de Port Pirie.

La mayor parte del incremento esperado en la producción minera de plomo en México tendrá su origen en “Peñasquito”; aunque también se esperan adiciones importantes del grupo de proyectos polimetálicos que arrancaron en 2019 o lo harán en los próximos años “Capela”, “San Martín”, “Juanicipio” y “Los Gatos”; así como mayores volúmenes en algunas minas, que incrementarán el superávit de concentrados de plomo en el país en el mediano plazo.

En relación con la ventas de plomo refinado al exterior, éstas se mantuvieron prácticamente sin cambios en el período enero-noviembre de 2019 con respecto al mismo período de 2018. Considerando la producción total de plomo refinado (incluyendo el secundario), las exportaciones de refinado han representado al menos 35% del volumen total producido en los últimos años; en 2019 este porcentaje fue de 32%.

BALANZA COMERCIAL DE PLOMO AFINADO
(Miles de toneladas)

Fuente: Secretaría de Economía



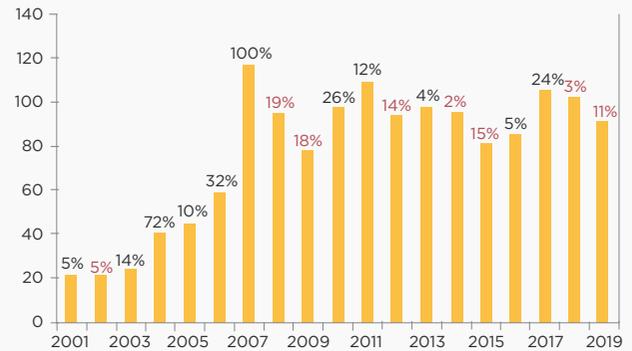
Los volúmenes más importantes han tenido como destino los EUA; este país captó 80% de las exportaciones totales de plomo afinado de México durante 2019.

PRECIOS

Los déficits registrados en 2017-2019 se tradujeron en una caída constante en los inventarios visibles (el volumen almacenado en bodegas del LME al cierre de 2019 equivale a poco más de un tercio del reportado en enero de 2017).

PRECIOS PROMEDIO DEL PLOMO (LME Oficial)

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles

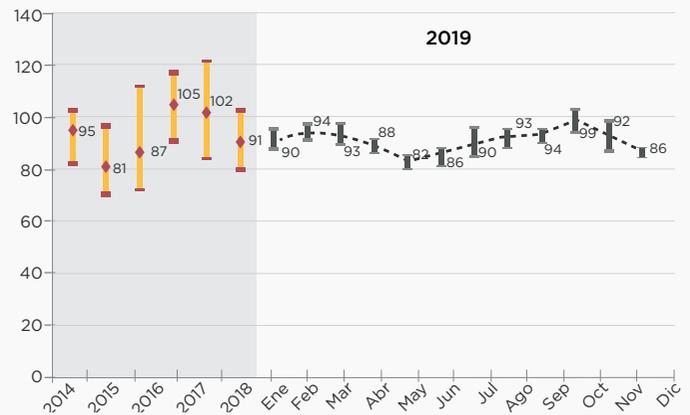


No obstante lo anterior, el precio promedio del plomo registró una caída de 3.2% en 2018 y de 11.0% en 2019, influenciada por diversos factores macroeconómicos, entre los que sobresale la guerra comercial entre China y EUA.

COTIZACIÓN DE PLOMO (LME Oficial) (Centavos de dólar por libra)

Nota: El gráfico ilustra los valores promedio de cada período, así como los valores máximos y mínimos de cada uno de ellos. Los datos numéricos corresponden al promedio.

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles



En 2019 el precio mostró cierta estabilidad oscilando dentro del rango de 80 a 103 centavos de dólar por libra, sin mostrar una tendencia clara (ascendente o descendente), con una caída de 5% entre las cotizaciones promedio mensuales de enero y diciembre.

Aunque el mercado podría mantenerse ajustado (con bajos niveles de inventarios) en el corto plazo, la expectativa de superávit podría ejercer presión sobre las cotizaciones en los próximos años.

De una recopilación de los pronósticos de precios de 31 analistas, realizada por Industrias Peñoles hacia finales de 2019, se obtuvo un promedio de 0.91 dólares por libra para 2020, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media de 5%, con un valor mínimo de 0.82 dólares por libra y un máximo de 1.10 dólares por libra.

ORO

El mercado del oro tuvo su mejor desempeño desde 2012, reflejándose en un aumento del precio promedio de 10% en 2019 con respecto al 2018; a pesar de que la oferta superó a la demanda de fabricación, los excedentes fueron absorbidos por inversionistas que volvieron la mirada hacia el oro como refugio de inversión, debido al aumento de las tensiones geopolíticas y la incertidumbre en la economía mundial.

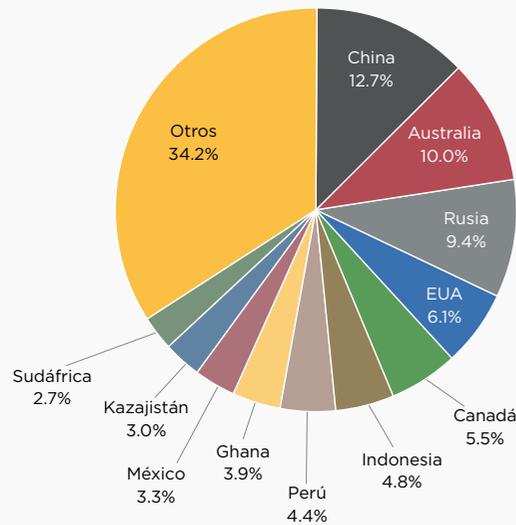
La producción minera mundial disminuyó ligeramente 1% en 2019, alcanzando un volumen de 106 millones de onzas, de acuerdo con el USGS.

Por país, los 10 principales productores participaron con más del 63% de la producción mundial, dos de ellos, se localizan en Latinoamérica: Perú y México.

Los mayores incrementos en la producción de oro en 2019, ocurrieron en Australia, China, Indonesia y Uzbekistán. Sin embargo, fue opacada por reducciones en Canadá, Perú y Sudáfrica.

PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE ORO POR PAÍSES EN 2019
(106.1 Millones de onzas)

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS



Se espera mayor producción en Canadá, Rusia, Australia y África Occidental para el 2020, así como en otros países donde recientemente arrancaron proyectos o están por iniciar, por lo que este año podría incrementarse moderadamente la producción; sin embargo, en un horizonte más amplio se proyecta que la producción se estanque algunos años.

A continuación, se muestran algunos proyectos importantes, destacando que cada vez son menos los de gran producción:

Principales Proyectos Mineros (Excluyendo a China)

Mina	Compañía	País	Capacidad (Miles de onzas por año)*	Arranque
Obuasi	Anglo Gold Ashanti	Ghana	440	2019
Melladine	Agnico Eagle	Canadá	350	2019
Gruyere	Gold Field	Australia	250	2019
Amulsar	Tau Ken Samruk	Armenia	204	2019
Butiricá	Continental Gold	Colombia	200	2020
Los Filos (ampliación)	Equinox Gold	México	130	2021
Yaoure	Perseus Mining	Costa de Marfil	114	2021
Oskut	Centerra Gold	Turquía	110	2020
Jerooy	Russian Platinum	Kirguistán	104	2020

Nota: * Capacidad de Producción anual de Metal Contenido
Fuente: Información pública de las compañías y estimaciones

El oro reciclado tuvo una importante aportación a la oferta del 27% en 2019, creciendo con respecto al año anterior en 11%, favorecido por el incremento en el precio.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de oro al cierre de 2019 por 50 mil toneladas, las cuales resultan equivalentes a 15 años de la producción minera mundial de 2019.

Las reservas de los primeros 5 países en la lista, representan 48% del total mundial, destacando Australia y Rusia con participaciones del 20% y 11% respectivamente.

La demanda para fabricación disminuyó 6% en 2020 con respecto a 2019, principalmente en el segmento de joyería debido a los precios altos y a la incertidumbre económica; se observaron reducciones en China, India y EUA, tres de los principales consumidores, mientras que Rusia y Turquía fueron de los pocos países en los que el consumo aumentó.

Reservas (Miles de toneladas)

Australia	10,000	20%
Rusia	5,300	11%
Sudáfrica	3,200	6%
EUA	3,000	6%
Indonesia	2,600	5%
Brasil	2,400	5%
Perú	2,100	4%
China	2,000	4%
Canadá	1,900	4%
Uzbekistán	1,800	4%
Argentina	1,600	3%
México	1,400	3%
Gana	1,000	2%
Kazajistán	1,000	2%
PNG	1,000	2%
Otros	10,000	20%
Total Mundial	50,000	

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

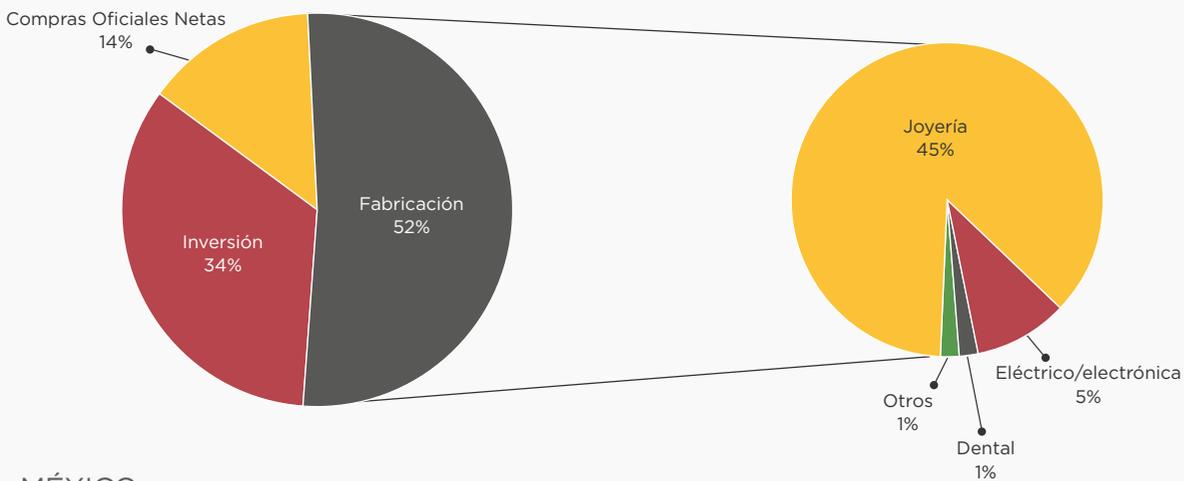
La demanda de inversión identificada (monedas, lingotes y ETF´s), se incrementó 9%, principalmente por el aumento de los ETF´s, que crecieron 16% del 31 diciembre 2018 al 31 de diciembre del 2019; la demanda de lingotes para inversión se redujo 25%, mientras que la de acuñación disminuyó 8%.

La participación de la demanda de inversión total (incluye inversión identificada y no identificada) pasó de 30% a 35%; en niveles altos, en comparación con el año 2002, que representó sólo el 12%.

Las compras netas oficiales prevalecieron sobre las ventas en 2019, y aunque fueron en volumen inferiores en 1% a las del 2018, aún se mantienen en niveles altos 21 millones de onzas; destacando Turquía, Polonia, Rusia y China como los mayores compradores.

DEMANDA TOTAL DE ORO EN 2019 (154 Millones de onzas)

Fuente: Gold Deman Trends, World Gold Council



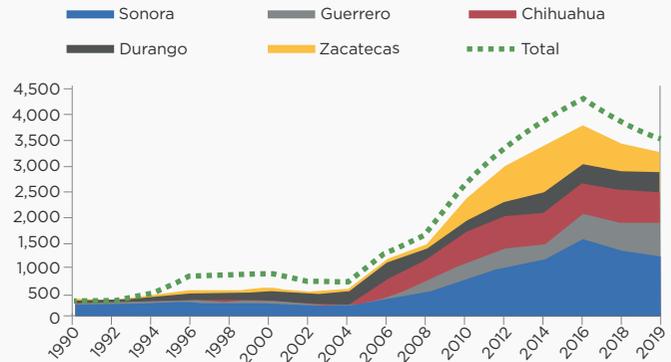
MÉXICO

La inversión en exploración descendió durante cuatro años consecutivos (del 2013 al 2016) en todo el mundo, Latinoamérica y México no fueron la excepción; aunque los presupuestos de exploración repuntaron durante 2017 y 2018, la tendencia no se mantuvo en 2019, disminuyendo de nuevo. El efecto de las reducciones se ha traducido en menores proyectos; además, los nuevos enfrentan grandes retos y los mega depósitos con leyes altas son cada vez más escasos.

Con la información anualizada del INEGI, la producción minera nacional de oro reportó una disminución del 7.9% con respecto al 2018, alcanzando un total de 3.5 millones de onzas; este volumen resulta ser 4.1 veces el correspondiente al del año 2000 (848 miles de onzas); permitiendo que México se mantenga entre los diez principales países productores de oro en el mundo, a pesar de la menor producción.

PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL DEL ORO
 (Miles de onzas)

Fuente: INEGI



El principal estado productor fue Sonora, con una participación de 33.2% en el total en 2019; el volumen obtenido en ese año disminuyó 10%, debido a una menor producción en las minas “Nochebuena” de Fresnillo plc y “El Chanate” de Alamos Gold, compensado parcialmente con mayor producción en “La Herradura” Fresnillo plc y “Cerro Prieto” Gold Resource.

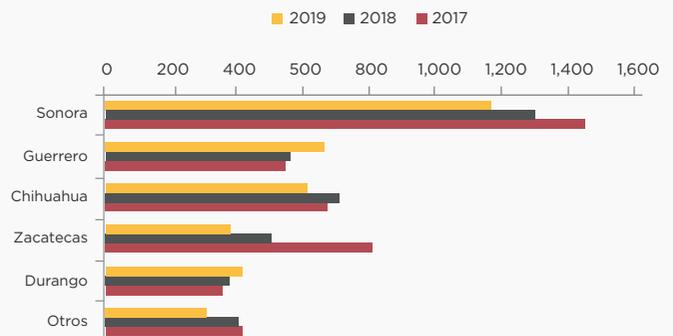
El segundo lugar lo ocupó Guerrero, con una participación de 18.7%, registrando un crecimiento de 19.4% en su producción en 2019, gracias a las minas “Limón/Guajes” de Torex Gold y “Los Filos” de Equinox Gold.

Chihuahua ocupó el tercer lugar ya que produjo 14.1% menos oro en 2019, teniendo una participación de 17.2%; las principales reducciones se dieron en las minas “El Concheño” y “Ocampo” de Minera Frisco, “Palmarejo” de Coeur Mining, “San Julián” de Fresnillo plc y “Dolores” de Pan American Silver, mientras que algunas como “Relaves Parral” de GoGold Resources, “Bolívar” y “Cusi” de Sierra Metals incrementaron su producción.

Entre los estados líderes en producción de oro, la mayor reducción se observó en Zacatecas, que disminuyó 25.1%, principalmente por la menor producción de las minas: “Peñasquito” de Newmont (que padeció dos bloqueos ilegales), “El Coronel” de Minera Frisco y “Saucito” de Fresnillo plc, que no pudo ser compensada por el incremento en “Fresnillo”, la mina “Piritas Fase I” ambas de Fresnillo plc y el inicio de operaciones de “El Compás” de Endeavour Silver y la reapertura de “Aranzazú” de Aura Minerals; la participación del estado en la producción fue de 10.6% en 2019.

PRODUCCIÓN DE ORO POR ENTIDAD FEDERATIVA
 (3.5 Millones de onzas)

Fuente: INEGI

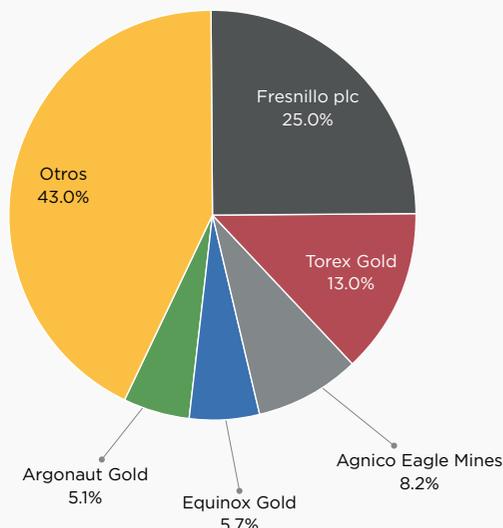


Se anticipa una producción nacional similar o moderadamente más alta para el 2020, al regularizarse la producción de “Peñasquito” y el inicio de operaciones de “Piritas Fase II”, “Juanicipio” y “Capela”.

Las cuatro empresas más importantes en oro contribuyeron con la mitad de la producción minera nacional en 2019, siendo Fresnillo plc la principal, seguida por Torex Gold, Agnico Eagle, Equinox Gold, Argonaut Gold.

PRODUCCIÓN MINERA DE ORO EN MÉXICO POR COMPAÑÍA
(3.5 Millones de onzas)

Fuente: Peñoles, Informes Públicos de las empresas, INEGI y estimaciones propias



La producción de Fresnillo plc fue la más alta de oro como empresa en México, esperando en 2020 que se consolide con los proyectos de optimización de la empresa, el arranque de “Piritas Fase II” y “Juanicipio”.

En el siguiente cuadro se resumen los principales proyectos para oro en México:

PRINCIPALES PROYECTOS CON CONTENIDOS DE ORO EN MÉXICO

Proyecto	Compañía	Localización	Estatus	Arranque	Producción/Capacidad				
					Oro	Plata	Cobre	Plomo	Zinc
					Miles de onzas por año		Miles de toneladas por año		
El Compás	Endeavour Silver	Zacatecas	En Operación	2018	12	130			
Aranzazú (reapertura)	Aura Minerals	Zacatecas	En Operación	2018	8	220	10		
Campo Morado (reapertura)	Telson Mining	Guerrero	En Operación	2020	8	1,200		3	22
Los Filos (expansión)	Equinox Gold	Guerrero	En Construcción	2021	130	250			
Camino Rojo	Orla Mining	Zacatecas	Inicio de Construcción Aprobado	2021	97	511			
Juanicipio	Fresnillo plc (56%) / Mag Silver (44%)	Zacatecas	En Construcción	2020	43	11,700		18	35
Piritas fase II*	Fresnillo plc	Zacatecas	En Construcción	2020	13	3,500			
Media Luna	Torex Gold	Guerrero	Evaluación de Factibilidad en Curso	2024	179	1,550	25		
Ixtaca	Almaden Minerals	Puebla	Estudio de Factibilidad en Curso	2021	90	5,400			
La Preciosa	Coeur Mining	Durango	Estudio de Factibilidad	N.D.	12	9,636			
Metales	Chesapeake Gold	Durango	Estudio de Prefactibilidad	N.D.	519	9,000			37
Terronera	Endeavour Silver	Jalisco	Estudio de Prefactibilidad	N.D.	28	2,900		30	40
Orisyvo	Fresnillo plc	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	2022	182				
Cordero	Discovery Metals	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	N.D.	12	8,000		30	40
Pinos	Candelaria Mining	Zacatecas	Evaluación Económica Preliminar	2021	11	142			
Bolivar (expansión)	Sierra Metals	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	2021	9	700	5		
Fenix	McEwen Mining	Sinaloa	Evaluación Económica Preliminar	2021	3	2,900			

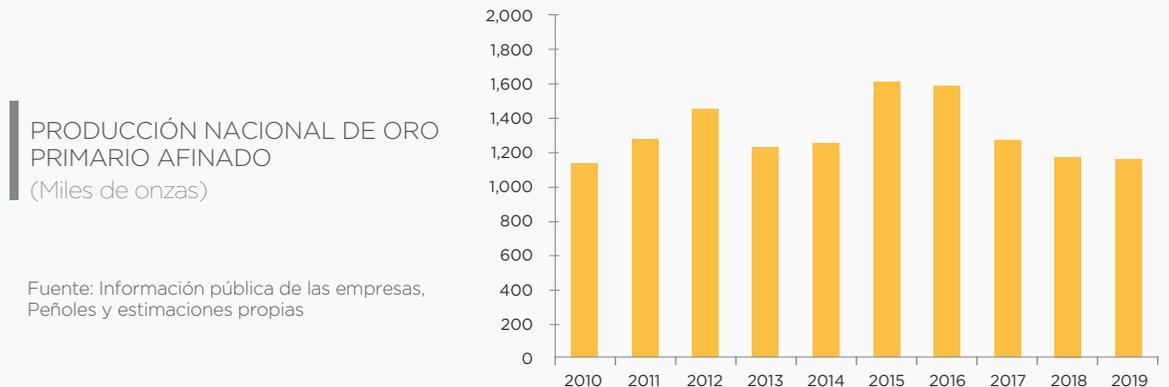
Nota: * La producción de oro y plata asignada a Piritas II, incluye la producción completa de Piritas I y Piritas II
N.D.= No Dponible

Fuente: Información pública de las empresas y estimaciones.

La producción minero-metalúrgica de oro anualizada del INEGI, asciende a 2.4 millones de onzas, 19.5% por abajo de la producción del 2018 (2.9 millones de onzas); en valor fue de 63 mil 166 millones de pesos, que representan una disminución de 11.9% con respecto a 2018; la disminución fue menor en valor que en volumen ya que el precio creció 10% en dólares y la paridad promedio en 2019 prácticamente no cambio con respecto a la del 2018.

La producción minero-metalúrgica de oro, en valor, es la más importante por su contribución al total nacional, participando con 27.7% en 2019.

Sólo Industrias Peñoles y Grupo México participan en el negocio nacional de refinación de oro primario; totalizando un volumen de 1.2 millones de onzas en 2019; México como país, e Industrias Peñoles como empresa, son los principales productores primarios de este metal afinado en Latinoamérica.



La producción de oro afinado, incluyendo secundario, en el ámbito mundial fue de 149 millones de onzas en 2019.

GFMS, reportó una disponibilidad de “scrap” de oro en México de 0.8 millones de onzas en 2018; se alcanzó un volumen récord de 1.7 millones de onzas en 2012, impulsado por los altos precios del metal y condiciones económicas menos favorables; se anticipa que la cantidad de “scrap” del 2019 será superior a la de 2018, acorde con el incremento del precio del oro.

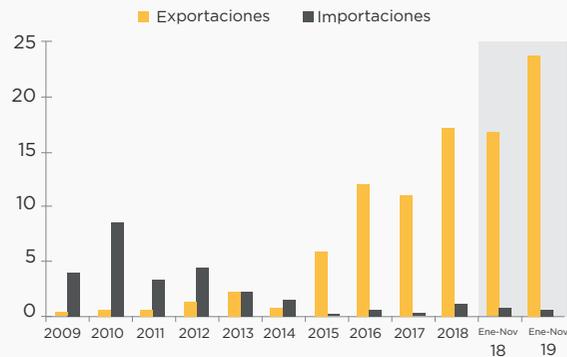
COMERCIO EXTERIOR

75% de la producción minera nacional de oro se obtiene vía doré, el resto se encuentra contenido principalmente en concentrados de plomo y zinc; para los cuales la capacidad instalada de refinación local ha resultado insuficiente en los últimos años.

Desafortunadamente no existe una fracción arancelaria particular para el doré, que permita medir con exactitud esta tendencia.

BALANZA COMERCIAL DE LOS DEMÁS MINERALES DE METALES PRECIOSOS (Miles de onzas)

Fuente: Secretaría de Economía



Observando la diferencia entre las producciones minera y de refinado en el país (3.6 contra 1.2 millones de onzas) y considerando que 3/4 partes de la primera se obtiene vía doré, se deduce que las exportaciones de estos materiales desde el país se deben también haber incrementado. En el caso de los dorés, la exportación se facilita, ya que los gastos de transportación unitarios representan una proporción relativamente pequeña del precio realizado.

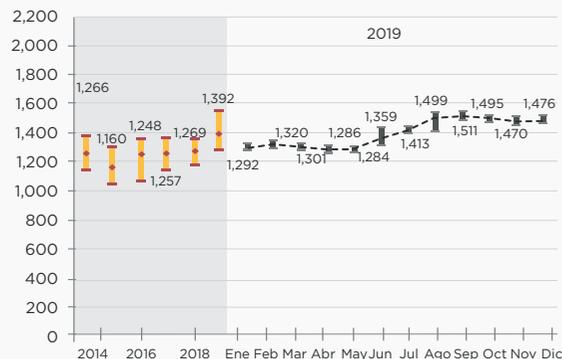
PRECIOS

La cotización promedio fue de 1,393 dólares por onzas en 2019, superior en 10% a la correspondiente del 2018. El valor mínimo diario de 1,270 dólares por onza se presentó en mayo, y el máximo de 1,543 dólares por onza en septiembre.

COTIZACIÓN DEL ORO (Dólares por onza, precio Benchmark)

Nota: El gráfico ilustra los valores promedio de cada período, así como los valores máximos y mínimos de cada uno de ellos. Los datos numéricos corresponden al promedio.

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles

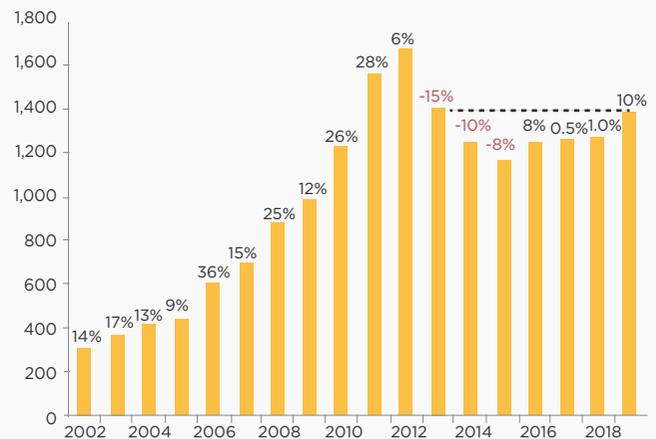


El renovado interés en el oro fue impulsado por una escalada de las tensiones geopolíticas: conflictos comerciales de Estados Unidos con China y otros países y el Brexit; así como el cambio entre los principales bancos centrales del mundo, encabezados por Estados Unidos, hacia una política monetaria más acomodaticia con el fin de impulsar el crecimiento, tomando en cuenta la baja inflación.

A pesar de que las variables a favor del oro se acentuaron en el segundo semestre del 2019, el apetito de los inversionistas fue evidente a lo largo de todo el año, como lo demuestran el incremento de adquisiciones de ETF's, que pasó de 79.9 millones de onzas a finales de diciembre del 2018 a 92.8 millones de onzas a finales de diciembre del 2019, y la consistencia en la demanda de los bancos centrales.

PRECIOS PROMEDIO DEL ORO (Dólares por onza)

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles



Después de un descenso en el precio del 2013, hasta el 2015; dio inicio un período de estabilización del 2016 hasta el 2018; frenándose en 2019, cuando se da un crecimiento que ubica al precio muy cerca del observado en 2013.

De una recopilación de los pronósticos de precios de 45 analistas, realizada por Industrias Peñoles hacia finales de 2019, se obtuvo un promedio de 1,502 dólares por onza, para 2020, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 5%, con un valor mínimo de 1,300 dólares por onza y un máximo de 1,635 dólares por onza.

Si bien, las negociaciones entre Estados Unidos y China llegaron a un primer acuerdo, las tensiones comerciales no se han resuelto del todo; la posibilidad de nuevos conflictos comerciales entre los Estados Unidos con China y otros países, plantean un apoyo potencial para el oro este año.

Por otro lado, el oro es impulsado además de los riesgos comerciales por los riesgos geopolíticos, que han aumentado de manera notable, pero no exclusiva, en Medio Oriente.

Además, muchas de las proyecciones no tomaron en cuenta la aparición del "coronavirus", que plantea riesgos al crecimiento mundial.

También apoyan a este metal, las próximas elecciones en Estados Unidos, las negociaciones pendientes del Reino Unido con la Comunidad Europea y la continuación de políticas monetarias acomodaticias en Estados Unidos y otros países.

PLATA

El mercado de la plata tuvo un buen desempeño en 2019. El balance oferta-demanda de la plata ha sido superavitario desde el 2009, considerando sólo sus fundamentales (oferta compuesta por producción minera + reciclado y demanda de fabricación); sin embargo, al igual que el oro posee una demanda de inversión que ha adquirido los excedentes, ya sea en forma de monedas, barras o instrumentos como los ETF's.

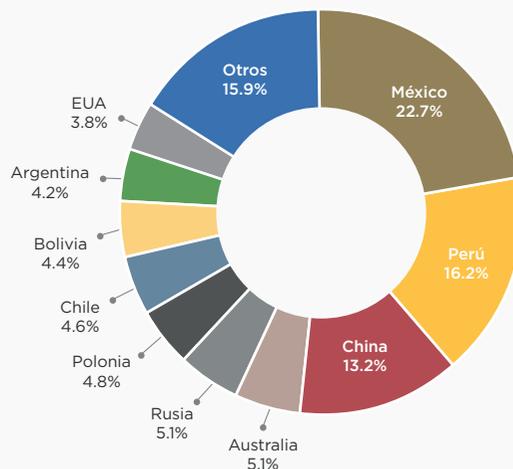
La mayor parte de la producción de plata se obtiene como sub(co)-producto de minas enfocadas a plomo-zinc, cobre y oro; sólo 29% (promedio de los últimos diez años), es obtenida de aquellas consideradas primarias de este metal.

Por región, Latinoamérica es por mucho la principal productora de plata, al contribuir con poco más de la mitad del total mundial (56%), seguida de Asia (incluyendo China) con el 25%.

Por país, se observa que cuatro de ellos concentran el 57% de la producción mundial. México continúa siendo el principal productor de plata, cumpliendo once años consecutivos en esta posición en 2019, seguido por Perú y China. Dentro del grupo de los primeros nueve países productores, resalta que cinco de ellos son de Latinoamérica.

PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE PLATA POR PAÍSES EN 2019
(836.5 Millones de onzas)

Fuente: World Silver Survey



La producción mundial prácticamente no cambió en 2019, alcanzando un volumen de 836 millones de onzas; por país, los incrementos más notables se dieron en Australia, Argentina, Estados Unidos y Marruecos; mientras que las mayores caídas en Perú, Bolivia, Rusia e Indonesia.

Se prevé que la producción incremente en 2020, resaltando que se espera que "Peñasquito" opere sin contratiempos, que alcancen su operación comercial minas como "Hycroft", "Los Gatos", "Carrapatena" y "San Martín"; así como el inicio de operaciones de proyectos como "Juanicipio", "Capela" y "Piritas fase II" (ver cuadro siguiente).

Principales Proyectos Mineros
(Excl. China)

Mina	Compañía	País	Miles de onzas anuales	Arranque
Hycroft	Hycroft Mining Corp.	EUA	16,000	2019
Juancipio	Fresnillo plc / Mag Silver	México	11,700	2020
La Coipa (reapertura)	Kinross	Canadá	9,300	2021
Ixtaca	Almaden Minerals	México	5,400	2021
Los Gatos	Sunshine Silver	México	5,200	2019
Capela	Industrias Peñoles	México	4,700	2020
Piritas**	Fresnillo plc	México	3,500	2018/2020
Carrapatena	OZ Minerals	Australia	1,150	2019

Nota: * Capacidad de Producción Anual de Metal Contenido

** La producción corresponde a las fases I (2018) y II (2020) del proyecto

Fuente: Información pública de las compañías y estimaciones

La plata reciclada mundial creció 5% en 2019, alcanzando un volumen de 160 millones de onzas que representan 18% de la producción minera, este incremento obedeció a la mejoría observada en el precio.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de plata por 560 mil toneladas al cierre de 2019, las cuales resultan equivalentes a 21 años de la producción minera mundial de 2019. El volumen conjunto de Perú, Polonia, Australia, Rusia, China y México, representan el 77% del total mundial. México se ubica en la sexta posición con un volumen de 37 mil toneladas, que equivale a 7% del global.

Reservas
(Toneladas)

Perú	120,000	21%
Polonia	100,000	18%
Australia	90,000	16%
Rusia	45,000	8%
China	41,000	7%
México	37,000	7%
Chile	26,000	5%
EUA	25,000	4%
Bolivia	22,000	4%
Otros	57,000	10%
Total Mundial	560,000	

Fuente: Mineral Commodity Summaries.

De acuerdo con datos del Silver Institute, la demanda mundial de plata para fabricación disminuyó 2% en 2019 con respecto a 2018, debido a reducciones en los segmentos industrial (5%), fotografía (3%), orfebrería (0.4%); mientras que acuñación creció (6%) y joyería se mantuvo estable.

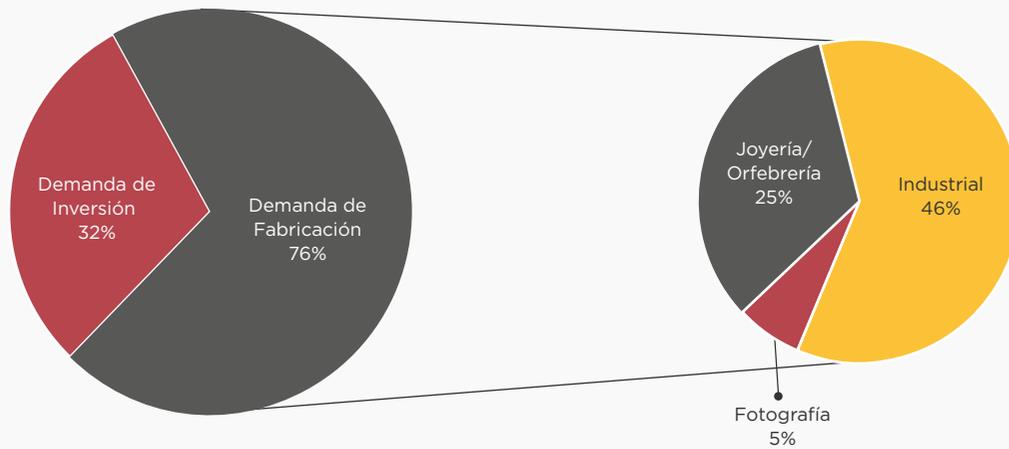
El segmento industrial sigue siendo el de mayor trascendencia en la demanda para fabricación, contribuyendo con 60% en 2019 y está muy ligado al desempeño de la economía; dentro de este segmento, eléctricos y electrónicos disminuyó 4%, debido a los efectos de la guerra comercial y a que el uso en celdas fotovoltaicas se vio mermado en 9%, por menor producción en China, compensado parcialmente una mayor producción en Europa y Estados Unidos. El segmento de acuñación volvió a crecer debido a su demanda como inversión, mientras que el sector de joyería ha permanecido estable, y los correspondientes a fotografía y orfebrería observan una disminución estructural.

La demanda de inversión identificada creció 13% del 2018 al 2019 influenciada por el comportamiento del oro, principalmente los ETF's (+16%); el atesoramiento de barras y acuñación crecieron en conjunto 6%.

La participación de la demanda de inversión en la demanda total pasó de 3% en 2001 a 24% en 2009, un año después del estallamiento de la crisis económica financiera global, disminuyendo posteriormente. En 2019, de nuevo se ha colocado en una posición récord, al participar con el 32%.

DEMANDA MUNDIAL TOTAL DE PLATA EN 2019 (1,211 Millones de onzas)

Fuente: Silver Institute



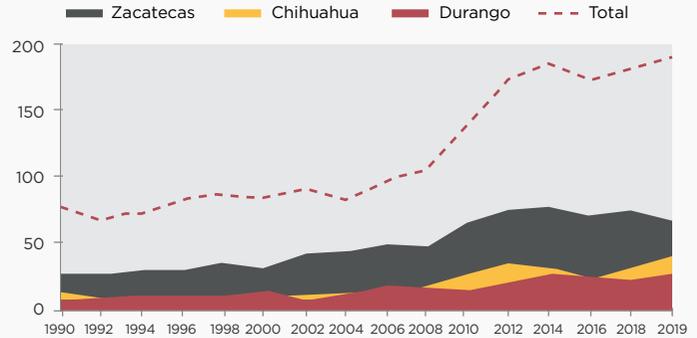
MÉXICO

Con la información anualizada del INEGI, la producción minera de plata es de 187.8 millones de onzas, 3.5% menos que la correspondiente a 2018.

Por entidad federativa, Zacatecas conserva la primera posición, con una participación de 36.4%; en este estado se localizan las minas de plata más grandes del país: "Saucito" y "Fresnillo" de Fresnillo plc, "Peñasquito" de Newmont; la producción de esta entidad disminuyó 4.9% en 2019.

PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL DE PLATA
 (Millones de onzas)

Fuente: INEGI

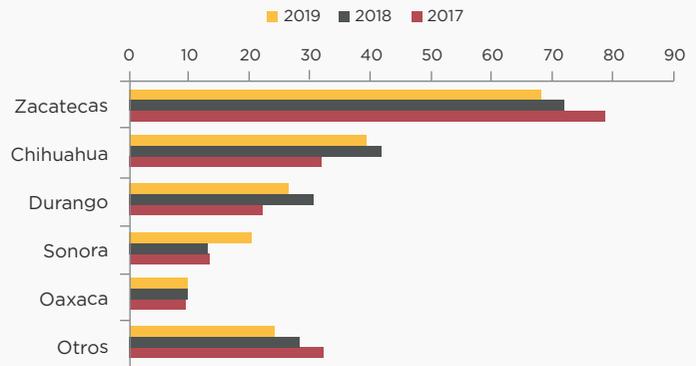


Chihuahua ocupó el segundo lugar con una contribución del 20.8%, tuvo una disminución en su producción del 6% respecto de 2018, debido a menor volumen aportado por las minas “Palmarejo” de Coeur Mining, “El Concheño”, “Ocampo” de Minera Frisco y “San Julián” de Fresnillo plc; los incrementos en “Bolívar” y “Cusi” de Sierra Metals y “Dolores” de Pan American Silver lo contrarrestaron un poco.

El siguiente estado en importancia fue Durango, con una participación del 14%, teniendo una disminución en producción de 13.4% en 2019; con reducciones en las minas “Avino” y “San Gonzalo” de Avino Silver y “La Parrilla” de First Majestic, compensadas en parte por incrementos en “San Dimas” de First Majestic, “Guanaceví” de Endeavour Silver y “Velardeña” de Industrias Peñoles.

PRODUCCIÓN DE PLATA POR ENTIDAD FEDERATIVA
 (187.8 Millones de onzas)

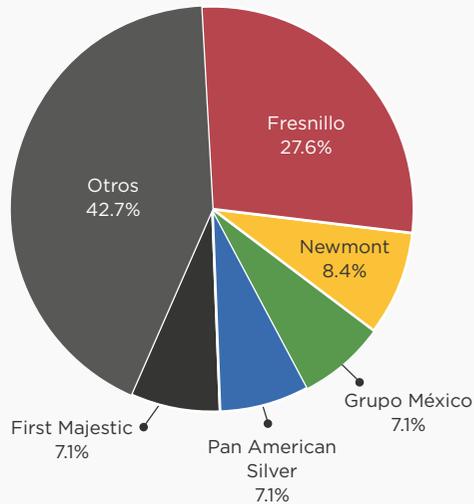
Fuente: INEGI



Por empresa Fresnillo plc, es la más importante en la producción de plata minera en México y en el mundo, participando con el 27.6% de la producción nacional y el 6% de la mundial; le sigue en importancia en el país la empresa Newmont (fusión con Goldcorp), por la aportación de la mina “Peñasquito” y después Grupo México, Pan American Silver y First Majestic.

**PRODUCCIÓN MINERA DE PLATA
EN MÉXICO POR COMPAÑÍA EN 2019**
(187.8 Millones de onzas)

Fuente: Peñoles, Informes públicos de las empresas INEGI y estimaciones propias



La producción de plata en México podría incrementarse en 2020, al consolidarse la operación de minas que arrancaron recientemente, así como por algunos proyectos que se prevé iniciarán operaciones en el transcurso de este año, destacando “Juanicipio”, “Capela” y “Piritas Fase II”.

En el cuadro siguiente se resumen los principales proyectos para plata en México:

PRINCIPALES PROYECTOS CON CONTENIDOS DE PLATA EN MÉXICO

Proyecto	Compañía	Localización	Estatus	Arranque	Producción/Capacidad				
					Oro	Plata	Cobre	Plomo	Zinc
					Miles de onzas por año		Miles de toneladas por año		
Los Gatos	Sunshine Silver (51.5%)	Chihuahua	En Operación	2019		5,200		18	30
Capela	Industrias Peñoles	Guerrero	En Operación	2020		4,700	7	9	40
Campo Morado (reapertura)	Telson Mining	Guerrero	En Operación	2019	8	1,200		3	22
Aranzazú (reapertura)	Aura Minerals	Zacatecas	En Operación	2018	17	300	10		
El Compás	Endeavour Silver	Zacatecas	En Operación	2018	12	130			
San Martín (reapertura)	Grupo México	Zacatecas	En Operación	2019		N.D.			N.D.
Juanicipio	Fresnillo plc (56%)/ Mag Silver (44%)	Zacatecas	En Construcción	2020	43	11,700		18	35
Piritas fase II*	Fresnillo plc	Zacatecas	En Construcción	2020	13	3,500			
Camino Rojo	Orla Mining	Zacatecas	Inicio de Construcción Aprobado	2021	97	511			
Los Filos (expansión)	Equinox Gold	Guerrero	En Construcción	2021	130	250			
Pitarrilla	SSR Mining	Durango	Estudio de Factibilidad	N.D.		13,000		12	28
La Preciosa	Coeur Mining	Durango	Estudio de Factibilidad	N.D.	12	9,636			
Ixtaca	Almaden Minerals	Puebla	Estudio de Factibilidad	2021	900	5,400			
MediaLuna	Torex Gold	Guerrero	Evaluación de Factibilidad en Curso	2024	179	1,550	25		
Metates	Chesapeake Gold	Durango	Estudio de Prefactibilidad	N.D.	519	9,000			37
Terronera	Edeavour Silver	Guerrero	Estudio de Prefactibilidad	N.D.	28	2,900			
Cordero	Discovery Metals	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	N.D.	12	8,000		30	40
Fenix	McEwen Mining	Sinaloa	Evaluación Económica Preliminar	2021	3	2,900			
Bolívar (expansión)	Sierra Metals	Chihuahua	Evaluación Económica Preliminar	2021	9	700	5		
Pinos	Candelaria Mining	Zacatecas	Evaluación Económica Preliminar	2021	11	142			

Nota: * La producción de oro y plata asignada a Piritas II, incluye la producción completa de Piritas I y Piritas II
N.D. = No Dponible

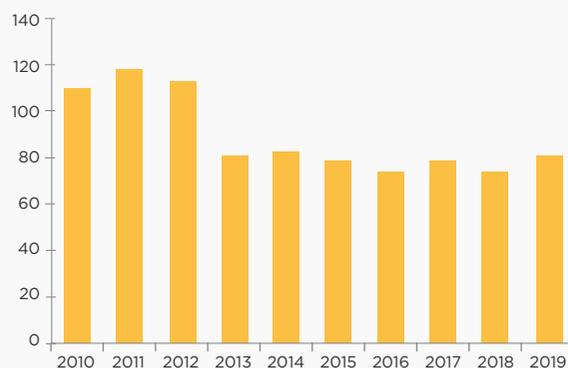
Fuente: Información pública de las empresas y estimaciones.

Sólo Industrias Peñoles y Grupo México participan en el negocio nacional de refinación de plata primaria; totalizando un volumen de 81 millones de onzas en 2019.

Industrias Peñoles, lidera la producción de plata afinada primaria a escala mundial, seguido de cerca por Korea Zinc; México se encuentra entre los principales productores del mundo de este metal refinado.

PRODUCCIÓN NACIONAL DE PLATA AFINADA (Millones de onzas)

Fuente: Peñoles, Informes públicos de las empresas INEGI y estimaciones propias



La producción de plata afinada, incluyendo secundario, a nivel mundial fue de 1 mil 20 millones de onzas en 2019.

De acuerdo con The Silver Institute, México tuvo una disponibilidad de “scrap” de plata de 0.3 millones de onzas en 2018; a diferencia del oro; este volumen no representa una parte importante en la composición de la oferta nacional de plata afinada del país.

La producción minero-metalúrgica de plata 2019, con base en los datos anualizados del INEGI, asciende a 112.5 millones de onzas; en valor fue 36 mil 651 millones de pesos, que fue 2.2% superior a la del 2018, debido a la combinación de cotizaciones superiores y una paridad peso -dólar similar a la del año anterior.

La producción minero-metalúrgica de plata, en valor contribuyó con el 16.1% del total nacional en 2019, sólo por debajo de la de oro y cobre.

COMERCIO EXTERIOR

Aproximadamente 30% de la producción minera nacional de plata se obtiene vía doré, el resto se encuentra contenida principalmente en concentrados de plomo y zinc; para los cuales la capacidad instalada de refinación local ha resultado insuficiente.

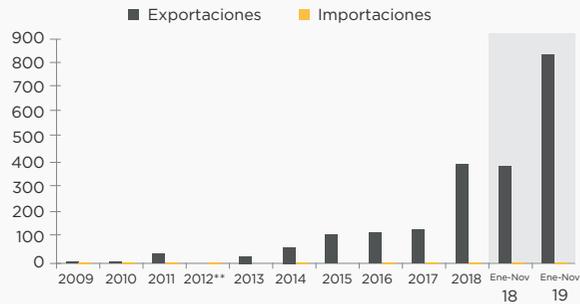
Una parte de la plata obtenida vía la producción de dorés, generalmente acompañando al oro, es exportada por las empresas productoras; proceso que se ve favorecido por la abundancia de refineries de metales preciosos a nivel internacional; la exportación se facilita, ya que los gastos de transportación unitarios representan una proporción relativamente pequeña del precio realizado.

Desafortunadamente no existe una fracción arancelaria específica para el “doré”, que permita medir con exactitud esta tendencia; sin embargo, se observa un crecimiento continuo de las exportaciones de minerales de plata y sus concentrados del 2014 al 2019.

BALANZA COMERCIAL DE MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS (Miles de toneladas)

Nota: **Las cifras de exportaciones parecen presentar inconsistencias, razón por la cuál se omitieron

Fuente: Secretaría de Economía



“Fresnillo”, “Saucito” y “Peñasquito”, son minas que producen concentrados de zinc con contenidos relativamente altos de plata.

PRECIOS

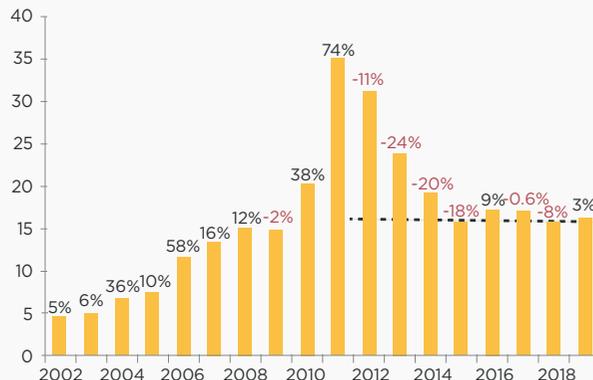
La plata es de los pocos metales que presenta un comportamiento mixto. Por un lado, recibió un impulso por su uso en aplicaciones industriales; por el otro, se vio influenciada de manera desfavorable por su uso como activo de inversión.

Después de años de estancamiento, los precios ascendieron rápidamente a partir de 2004; la plata se sobrepuso a la crisis económica mundial y se convirtió en una alternativa importante para los inversionistas que pretendían proteger sus recursos en períodos de incertidumbre; al tiempo que otras inversiones ofrecían bajos rendimientos; registrando tres incrementos sobresalientes: 58% en 2006, 38% en 2010 y 74% en 2011.

El sentimiento de los inversionistas cambió, observándose disminuciones en los precios del 2012 al 2015; sin embargo, del 2016 al 2019 se observa cierta estabilidad con vaivenes.

PRECIOS PROMEDIO DE LA PLATA

Fuente: Base de datos de INFORMA-Peñoles

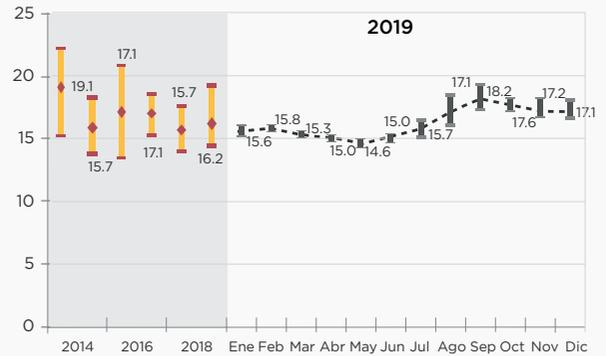


El precio promedio fue de 16.2 dólares por onza en 2019; la cotización máxima diaria se presentó en septiembre, 19.3 dólares por onza y la mínima en mayo, 14.4 dólares por onza.

COTIZACIÓN DE LA PLATA
(Precio Benchmark)

Nota: El gráfico ilustra los valores promedio de cada periodo, así como los valores máximos y mínimos en cada uno de ellos. Los datos numéricos corresponden al promedio.

Fuente: Base de Datos INFORMA-Peñoles



De una recopilación de los pronósticos de precios de 39 analistas, realizada por Industrias Peñoles hacia finales de 2019, se obtuvo un promedio de 18.0 dólares por onza para 2020, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 8%, con un valor mínimo de 15.5 dólares por onza y un máximo de 23.0 dólares por onza.

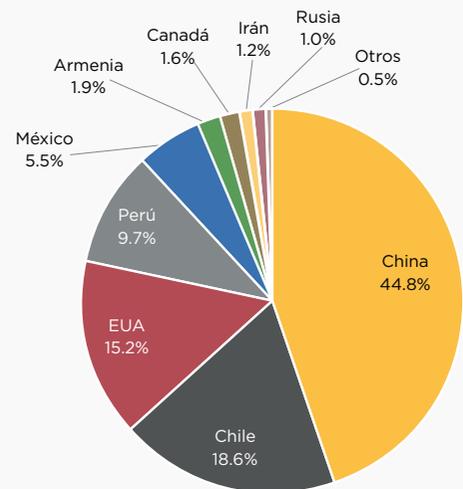
Las perspectivas para la plata son favorables, de acuerdo con “The Silver Institute”, por lo que prevé que el precio tendrá un incremento de dos dígitos en 2020. Las expectativas se sustentan principalmente en un reflejo positivo de las ganancias en oro, ya que este metal seguirá beneficiándose de la incertidumbre macroeconómica y geopolítica en las economías críticas.

MOLIBDENO

La producción minera mundial de molibdeno se situó en 290 mil toneladas anuales. China es el mayor productor global, contribuyendo con 44.8% del total. Los cinco mayores productores concentran el 93.8% del total global; México ocupa la quinta posición, aunque la diferencia en relación con el cuarto lugar es significativa.

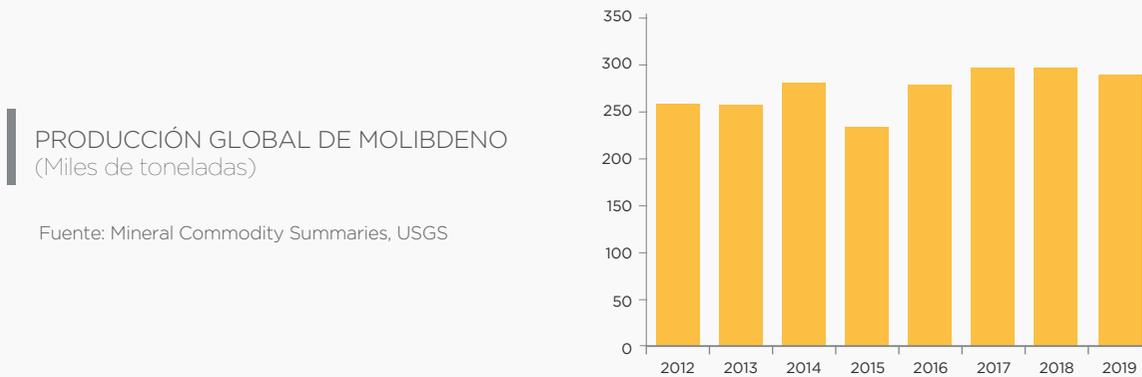
PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MOLIBDENO POR PAÍSES EN 2019
(290,000 Toneladas)

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS



Solamente el 20% de la producción de molibdeno es a partir de minas donde este es el producto principal, el restante 80% se obtiene como subproducto, principalmente en yacimientos donde el cobre es el metal de interés primario.

Según datos del Servicio Geológico de Estados Unidos (y algunos otros analistas), la producción de molibdeno se mantuvo sin cambios significativos en 2019.



Se presentaron caídas importantes en Chile debido a la explotación de menores leyes; en los primeros nueve meses de 2019 CODELCO reportó una caída en su producción de 12% (con lo que alcanzaría un volumen anualizado de 21 mil toneladas) y KGHM Polska reportó una caída de 23% en su mina Sierra Gorda (con lo que alcanzaría un volumen anualizado de 5 mil toneladas), con respecto al mismo período del año anterior, lo que representa una pérdida combinada de 5 mil toneladas, equivalente a cerca de 10% de la producción del país.

Estas pérdidas fueron parcialmente compensadas por mayores volúmenes en Estados Unidos y, en menor medida, México.

En el corto plazo, Cobre Panamá, de First Quantum, dará un impulso importante a la producción global. Perú también presenta buenos prospectos en el corto plazo con la expansión de Toromocho (en 2020), de Chinalco.

Más allá de estos proyectos, la expectativa de crecimiento a nivel global es limitada. Continúan en cuidado y mantenimiento minas importantes como Thompson Creek, Endako, y Mineral Park, que en conjunto representan 20 mil toneladas anuales de capacidad, y no se han identificado avances relevantes de proyectos en desarrollo que pudieran aportar volúmenes significativos.

En México, el proyecto “El Crestón”, en Sonora, tienen un potencial de producción de 11 mil toneladas anuales de molibdeno. La compañía propietaria Starcore International Mines parece no tener planes para desarrollarlo en el corto plazo y aparece en su sitio web como “en venta”.

Las reservas mundiales de molibdeno ascendieron a 18 millones de toneladas, participando China con el 46.6%, Perú con el 16.3% y Estados Unidos con el 15.2%.

Reservas
(Miles de toneladas)

China	8,300	46.6%
Perú	2,900	16.3%
EUA	2,700	15.2%
Chile	1,400	7.9%
Rusia	1,000	5.6%
Turquía	700	3.9%
Mongolia	210	1.2%
Armenia	150	0.8%
México	130	0.7%
Argentina	100	0.6%
Canadá	100	0.6%
Uzbekistán	60	0.3%
Irán	43	0.2%
Total Mundial	18,000	

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

El consumo de molibdeno se encuentra fuertemente ligado a la industria del acero, específicamente a la de aceros especiales, haciéndolo más duro y resistente a la corrosión, concentrando el 70% del consumo en usos primarios.

No se dispone de datos de consumo; sin embargo, según información de la World Steel Association, la producción global de acero se desaceleró en 2019 por segundo año consecutivo, registrando un crecimiento de 3.4% (4.4% en 2018), lo que hace suponer un crecimiento moderado en la demanda de molibdeno.

En una presentación de la compañía General Moly de 2019; se presenta una proyección de balance del mercado, según la cual este se mantendría en déficit durante el período 2019-2022; probablemente las restricciones esperados en la oferta juegan un rol importante en esta proyección. Entre los factores que podrían dar impulso a la demanda, se citan los siguientes:

- Buen desempeño del mercado de acero inoxidable, asociado sobre todo a la actividad industrial de China.
- Expansión en el comercio internacional de gas natural líquido.
- La apertura a la inversión extranjera, del sector de producción y distribución de gas en China.

Debido a la naturaleza de sus aplicaciones, la demanda se localiza en buena medida en países industrializados; sin embargo, China continúa siendo el principal consumidor de molibdeno, participado con el 30% del total mundial y se espera que la economía de ese país se vuelva más intensiva en el consumo de molibdeno, a medida que avanza en su proceso de maduración económica.

MÉXICO

La producción minero-metalúrgica de molibdeno en México, cuya participación en valor en el total nacional en 2019 fue de 3.8%, ocurre exclusivamente en el estado de Sonora. El volumen reportado por INEGI para 2019, es de 16 mil 890 toneladas, un incremento de 11.5% con respecto a 2018. En valor, la producción minero-metalúrgica registró un alza de 13.1%.

COMERCIO EXTERIOR

Los volúmenes de importación registraron una caída de 29% en el 2019, con respecto al 2018, probablemente como resultado del incremento en la producción de molibdeno de Buenavista. Prácticamente la totalidad de las importaciones tuvieron su origen en Estados Unidos.

BALANZA COMERCIAL DE ÓXIDO E HIDRÓXIDOS DE MOLIBDENO (Toneladas)

Nota: **Las cifras de exportaciones parecen presentar inconsistencias, razón por la cual se omitieron

Fuente: Secretaría de Economía

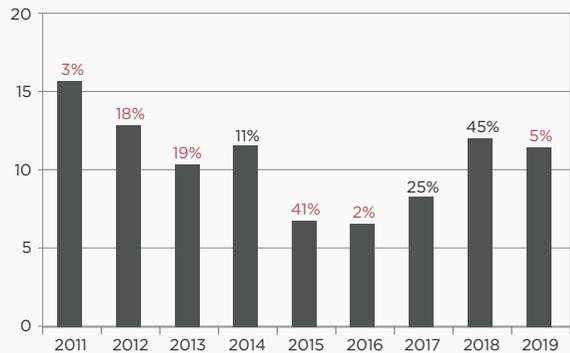


PRECIOS

Durante el 2019, el precio del molibdeno registró una caída de 5% en su valor promedio con respecto a 2018, arrastrado por las condiciones de la economía global, que afectaron a la mayoría de las materias primas de usos industriales.

PRECIOS PROMEDIO DEL MOLIBDENO (Drumme molybdic oxide Free Market High)

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles

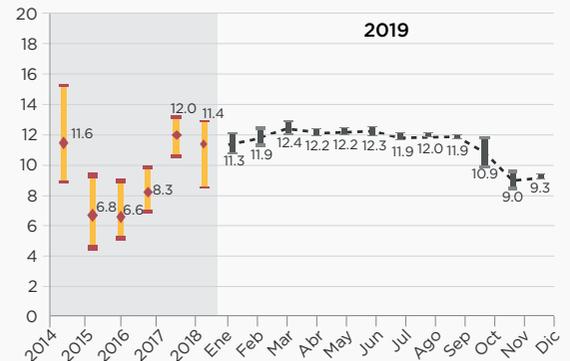


Según una presentación corporativa de la compañía General Moly, el déficit de mercado que se presentó en 2019 (tras 12 años de superávits casi ininterrumpidos) y que podría prolongarse hasta 2022, dará impulso a los precios, que podrían ubicarse por arriba de los 16 dólares por libra al final de ese periodo.

COTIZACIÓN DEL MOLIBDENO (Drumme molybdic oxide Free Market High)

Nota: El gráfico ilustra los valores promedio de cada periodo, así como los valores máximos y mínimos en cada uno de ellos. Los datos numéricos corresponden al promedio.

Fuente: Base de Datos INFORMA -Peñoles



En 2019, el precio mostró cierta fortaleza en los primeros nueve meses del año; no obstante, cayó de manera sensible en el último trimestre, registrando una pérdida de 18% entre sus valores promedio mensuales de enero y diciembre, con un promedio anual de 11.4 dólares por libra, fluctuando dentro de un rango de 8.5 a 12.8 dólares por libra.

BISMUTO

China y Vietnam lideran la producción mundial. China tuvo el monopolio de este metal hasta el arranque de la mina Nui Phao en Vietnam a finales del 2013.

Las reservas minerales de bismuto se cuantifican con base en el contenido de este metal en los recursos de plomo.

Los minerales de bismuto ocurren rara vez en la naturaleza en concentraciones importantes como para constituir una mina primaria de este metal, actualmente sólo existe una, ubicada en China; así como algunos proyectos en exploración en otras partes del mundo.

Reservas (Toneladas)

China	240,000	65%
Vietnam	53,000	14%
Bolivia	10,000	3%
México	10,000	1%
Canadá	5,000	1%
Otros	50,000	14%
Total Mundial	368,000	

Nota: En las ediciones posteriores no se publican reservas.
Fuente: Mineral Commodity Summaries 2017

La mina Nui Phao, depósito poli-metálico cobre-oro-bismuto-fluorita-tungsteno en Vietnam, perteneciente a Masan Group Corporation, cuenta con una capacidad de producción de 2 mil toneladas de bismuto contenido; actualmente es el proveedor más grande de bismuto y tungsteno fuera de China.

Un proyecto de importancia; es el de oro-cobalto-bismuto-cobre, conocido como NICO, de la compañía canadiense Fortune Minerals; localizado en la parte sur de los Territorios del Noroeste de Canadá; se trata de una mineralización muy rica en bismuto (en una presentación corporativa de esta compañía publicada en febrero de 2020, se indicaron reservas por 46 mil toneladas de bismuto, equivalentes a 12% del total global), con el potencial de producir 1 mil 750 toneladas anuales de bismuto.

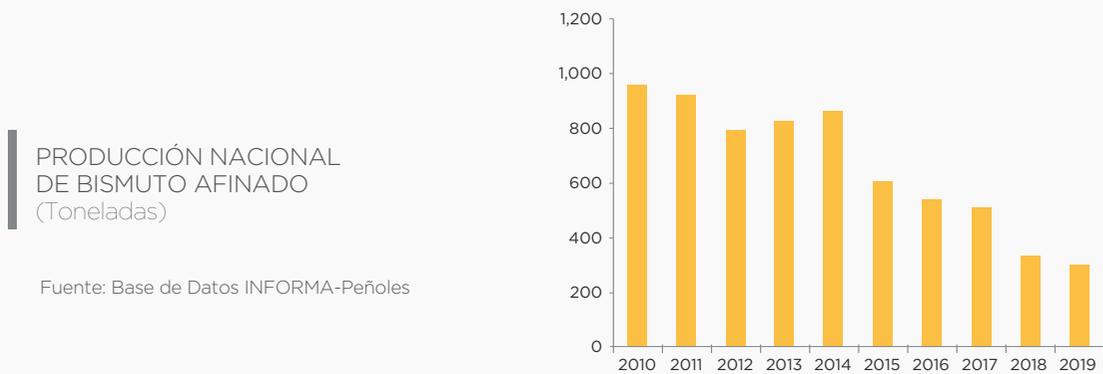
En esa presentación afirman que China posee el 60% de las reservas mundiales de bismuto y es responsable del 75% de la producción mundial; sin embargo, algunas de sus minas están cerrando por problemas ambientales y de seguridad. También cuantifican el mercado de bismuto en aproximadamente 20 mil toneladas por año.

Fortune Minerals afirma contar con todos los permisos necesarios para iniciar la construcción del proyecto, actualmente éste se encuentra en el proceso de obtener financiamiento y realizando estudios para optimizarlo.

Hay algunas otras compañías de exploración: Emmerson Resources (Australia), Frontier Resources (Papúa Nueva Guinea) y la alianza estratégica Blaze International y Meteoric Resources (Australia); que, estando enfocadas a oro o depósitos polimetálicos, que cuentan con prospectos que han brindado ensayos de bismuto interesantes.

Al ser el mayor productor minero, China es también el mayor productor de refinado; en 2019 su participación fue de 73.7%. Laos ocupó el segundo sitio con una participación de 15.8%. Con un volumen de 300 toneladas, México se ubica en el quinto sitio.

Entre 90% y 95% de la producción de bismuto refinado se obtiene como subproducto de la refinación de plomo.



La producción minero-metalúrgica de bismuto con base en los datos del INEGI, registra un volumen de 251 toneladas, 24.6% menos que la correspondiente al año 2018; en valor, un monto de 30.7 millones de pesos, lo cual significó un decremento del 49.7% con respecto a la de un año antes. La participación de este elemento en el valor total de la producción minero-metalúrgica nacional es de sólo 0.01%.

A nivel mundial han existido grandes consolidaciones, que han centrado fuertemente la producción de bismuto afinado en pocas empresas.

La producción total de bismuto se distribuye en tres usos principales: procesos metalúrgicos; aleaciones, soldaduras y municiones; y productos químicos y farmacéuticos; asimismo, se están desarrollando nuevos usos en materiales super-conductores, catalizadores y combustibles nucleares, entre otros.

El British Geological Survey (BGS) publica un índice de riesgo para el suministro de elementos químicos o grupos de elementos que son de valor económico, los cuales se necesitan para mantener la economía mundial y el estilo de vida. El bismuto se sitúa como tercero en importancia, sólo detrás de las tierras raras y el antimonio en la publicación de 2015 de este índice.

La Unión Europea realiza un estudio similar y en su estudio sobre materias primas críticas para la Unión Europea 2017, incluyó por primera vez al bismuto.

El bismuto ha sustituido al plomo en varias aplicaciones, debido a que tiene algunas propiedades semejantes a las de ese metal; a pesar de ser considerado un metal pesado, no constituye una amenaza al medio ambiente y la salud pública, siendo descrito como “Metal Verde”; por lo que regulaciones y legislaciones están brindando soporte a su uso.

Este metal puede ser utilizado en varias de las aplicaciones en las que anteriormente se utilizaba plomo y que ahora está prohibido; asimismo se están explorando nuevos usos para el bismuto en diferentes partes del mundo, incluido China, todo lo cual crea expectativas favorables para el consumo de este metal.

COMERCIO EXTERIOR

La mayor parte de la producción de bismuto refinado se comercializa en el exterior, manteniendo las exportaciones una tendencia similar a las fluctuaciones observadas en la producción nacional.

BALANZA COMERCIAL DE BISMUTO AFINADO (Toneladas)

Fuente: Secretaría de Economía



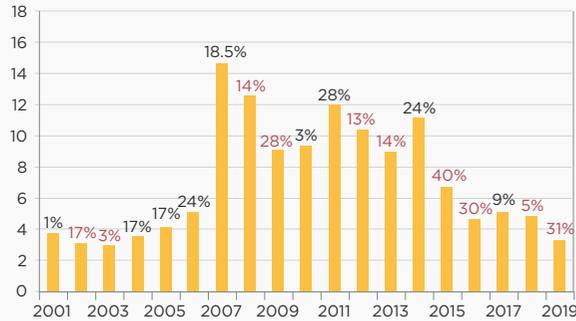
Tres países concentraron el 80% de las exportaciones de bismuto mexicano en los primeros once meses de 2019. Estados Unidos es por mucho el destino más importante, con una participación de 57% en el total, le siguen Hungría y China con 13% cada uno.

PRECIOS

El precio promedio anual del bismuto de 99.99% de pureza disminuyó 31% en 2019 con relación al de un año antes, pasando de 4.8 a 3.3 dólares por libra, un nivel no alcanzado desde 2003.

PRECIOS PROMEDIO DE BISMUTO (European Free Market Min 99.99% High)

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles



El bismuto se incorporó a la bolsa de metales raros de China, Fanya Metal Exchange (inició en abril 4, 2011), en marzo de 2013; la cual demandó grandes volúmenes de bismuto; preocupaciones sobre la disponibilidad, impulsaron el incremento de precios en 2014; sin embargo, un cambio en las reglas comerciales en el Fanya Metal Exchange, en respuesta a demandas oficiales, en noviembre de 2014, provocó que los precios descendieran, llegando a un mínimo de 4.40 dólares por libra en 2016; en 2016-2018, se mantuvo relativamente estable, promediando 4.9 dólares por libra.

COTIZACIÓN DE BISMUTO (European Free Market Min 99.99% High)

Nota: El gráfico ilustra los valores promedio de cada periodo, así como los valores máximos y mínimos en cada uno de ellos. Los datos numéricos corresponden al promedio.

Fuente: Base de datos INFORMA-Peñoles



Durante 2019, el precio del bismuto mostró una tendencia descendente sostenida, registrando una pérdida de 29% entre sus valores promedio mensuales de enero a diciembre, con un promedio anual de 3.3 dólares por libra, dentro de un rango de 2.8 a 4.2 dólares por libra.



FRACCIONES DE COMERCIO EXTERIOR CONSIDERADAS

A.- Minerales y Concentrados

- 26 Minerales metalíferos, escorias y cenizas.
 - 2607 Minerales de plomo y sus concentrados.
 - 2607.00 Minerales de plomo y sus concentrados.
 - 2607.00.01 Minerales de plomo y sus concentrados.
 - 2608 Minerales de zinc y sus concentrados.
 - 2608.00 Minerales de zinc y sus concentrados.
 - 2608.00.01 Minerales de zinc y sus concentrados.
 - 2616 Minerales de los metales preciosos y sus concentrados.
 - 2616.10 Minerales de plata y sus concentrados.
 - 2616.10.01 Minerales de plata y sus concentrados.
 - 2616.90 Los demás.
 - 2616.90.99 Los demás.

B.- Metales Refinados

ZINC

- 79 Zinc y manufacturas de zinc.
 - 7901 Zinc en bruto. - Zinc sin alear:
 - 7901.11 Con un contenido de zinc superior o igual al 99.99% en peso.
 - 7901.11.01 Con un contenido de zinc superior o igual al 99.99% en peso.
 - 7901.12 Con un contenido de zinc inferior al 99.99% en peso.
 - 7901.12.01 Con un contenido de zinc inferior al 99.99% en peso.

PLOMO

- 78 Plomo y manufacturas de plomo.
 - 7801 Plomo en bruto.
 - 7801.10 - plomo refinado.
 - 7801.10.01 Plomo refinado.

78 Plomo y manufacturas de plomo.

7801 Plomo en bruto. - Los demás:

7801.91 Con antimonio como el otro elemento predominante en peso.

7801.91.01 Con antimonio como el otro elemento predominante en peso.

MOLIBDENO

28 Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isotopos.

2825 Hidrazina e hidroxilamina y sus sales inorgánicas; las demás bases inorgánicas; los demás óxidos, hidróxidos y peróxidos de metales.

2825.70 Óxidos e hidróxidos de molibdeno.

2825.70.01 Óxidos e hidróxidos de molibdeno.

BISMUTO

81 Los demás metales comunes; "Cermets"; manufacturas de estas materias.

8106 Bismuto y sus manufacturas, incluidos los desperdicios y desechos.

8106.00 Bismuto y sus manufacturas, incluidos los desperdicios y desechos.

8106.00.01 Bismuto y sus manufacturas, incluidos los desperdicios y desechos.

Principales Fuentes de Consulta:

- Estadísticas de la Industria Minero-Metalúrgica. INEGI.
- World Economic Outlook Update, International Monetary Fund.
- World Economic Outlook Database, International Monetary Fund.
- Mineral Commodity Summaries, U.S. Geological Survey (USGS).
- The International Lead and Zinc Study Group.
- World Gold Council. Gold Demand Trends.
- Interim Silver Market Review 2019.
- Presentación Corporativa de General Moly, 2019.
- Información Pública de Compañías de Exploración o Productoras de Metales No Ferrosos.
- Página Oficial del Fanya Metal Exchange (Bolsa de Metales Raros de China).
- Publicaciones de "Commodities" de Instituciones Financieras.
- Ministerio de Energía y Minas de Perú (MEM).
- International Molybdenum Association.
- Secretaría de Economía (Cifras de Comercio Exterior).
- Bases de datos de INFORMA-Peñoles.
- Noticias de Portales Mineros y Otras Fuentes.
- Bloomberg.

GRUPO DE MINERALES SIDERÚRGICOS

Presidente: Guillermo Recio Guajardo

ENTORNO MUNDIAL DEL ACERO

De acuerdo con datos del World Steel Association (WSA), la producción mundial de acero crudo para 2019 experimentó un moderado crecimiento de 3% respecto al año anterior, con una producción total de 1 mil 869 millones de toneladas, reportando el nivel más alto en la historia.

A pesar de ser un año récord en cuanto a la producción de acero, el sector siderúrgico internacional mostró uno de los periodos más complicados al registrar una desaceleración generalizada en gran parte del mundo. Salvo algunas excepciones, como China, India y la Unión Americana, el resto de las regiones presentó mayoritariamente descensos en sus niveles de producción a causa de la incertidumbre financiera internacional por las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos, así como por diversos conflictos geopolíticos que azotaron la estabilidad macroeconómica del mundo.

Adicionalmente, el débil crecimiento de la economía global, destacándose por un contexto de precios relativamente bajos tanto en productos terminados de acero como en sus materias primas, junto a una menor demanda de acero, fueron factores determinantes que impactaron al sector siderúrgico.

El desempeño favorable de 2019, en términos de producción, se debe al desempeño del sector en Asia. Cabe mencionar que, a nivel internacional, China fue el principal productor de acero, al lograr 996.3 millones de toneladas, lo que significó un aumento de 8.3% respecto al volumen del 2018 y un récord histórico. La India registró un aumento ponderado de 1.7% en sus niveles de producción; mientras que países asiáticos como Japón, Taiwán y Corea del Sur presentaron resultados negativos.

En América del Norte, las cifras acumuladas indican una disminución de 1.1%, con respecto al 2018; este decrecimiento estuvo influido por México y Canadá, cuyos volúmenes de producción se contrajeron 8.4% y 3.7% respectivamente. En 2019, Estados Unidos se alejó de esta tendencia, con un mesurado incremento de 1.4% sobre el año previo, reportando una producción de 87.8 millones de toneladas.

Por su parte, la Unión Europea presentó una reducción de 5.5%, en donde Bulgaria, Croacia y Finlandia fueron algunas de las principales economías que presentaron caídas en la producción de acero crudo.

En Oceanía y América del Sur también se experimentaron retrocesos con relación al año 2018, revelando contracciones del 1.6% y 5.6% respectivamente. En cuanto a Medio Oriente, Irán logró un incremento de 8.4% al conseguir más de 25.6 millones de toneladas.

En 2019, la tabla de posiciones de los principales países productores de acero tuvo ligeros cambios con respecto al 2018. China continúa posicionándose como el mayor productor de acero en todo el mundo. Mientras que la India y Japón se mantienen en la segunda y tercera posición respectivamente. México bajó una posición situándose en el lugar 15 con una producción acumulada de 18.5 millones de toneladas, lo que representa una contracción de 1.7 millones de toneladas.

MAYORES PRODUCTORES DE ACERO EN EL MUNDO

(Millones de toneladas)

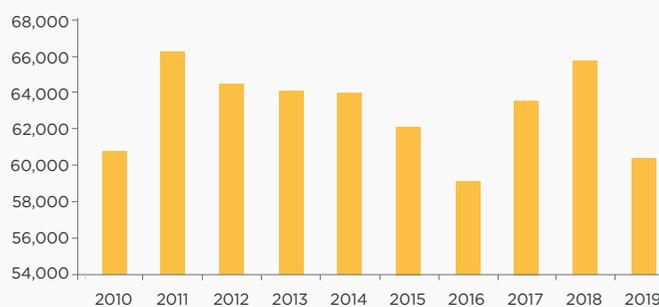
Países	Posición		Millones de toneladas		Var 19/18	
	2018	2019	2018	2019	% Tons	Posición
China	1	1	920.0	996.3	8.3	0
India	2	2	109.3	111.2	1.7	0
Japón	3	3	104.3	99.3	-4.8	0
Estados Unidos	4	4	86.6	87.8	1.4	0
Rusia	6	5	72.1	71.9	-0.3	1
Corea del Sur	5	6	72.5	71.4	-1.5	-1
Alemania	7	7	42.4	39.7	-6.4	0
Turquía	8	8	37.3	33.7	-9.7	0
Brasil	9	9	35.4	32.2	-9.0	0
Irán	10	10	24.5	25.6	4.5	0
Italia	11	11	24.5	23.2	5.3	0
Taiwán	12	12	23.2	22.0	-5.2	0
Ucrania	13	13	21.1	20.8	-1.4	0
Vietnam	17	14	15.5	20.1	29.7	3
México	14	15	20.2	18.5	-8.4	-1
Francia	15	16	15.4	14.4	-6.5	-1
España	16	17	14.3	13.6	-4.9	-1
Canadá	18	18	13.4	12.9	-3.7	0
Polonia	19	19	10.2	9.0	-11.8	0
Arabia Saudita	20	20	8.2	8.2	0	0

Fuente: WSA

ENTORNO LATINOAMERICANO DEL ACERO

De acuerdo con el WSA, los países latinoamericanos produjeron un total de 60.3 millones de toneladas en el 2019, lo que representa una caída de 8.2% sobre las 65.7 millones de toneladas producidas en la región durante el 2018. Brasil ocupa la primera posición en América Latina con el 53.4% de producción, seguido por México con el 30.7% y en tercer lugar Argentina con el 7.6%.

PRODUCCIÓN DE ACERO EN AMÉRICA LATINA
(Miles de toneladas)



Fuente: WSA

ENTORNO NACIONAL DEL ACERO

De acuerdo con cifras preliminares de la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero (CANACERO), la producción nacional ha venido disminuyendo al pasar de 20.2 millones de toneladas en el 2018 a 18.4 millones de toneladas para el 2019. Este resultado implica una contracción de 8.5% sobre los volúmenes registrados en el 2018, con lo cual la producción nacional llegó a su punto más bajo desde el 2017.

Ese desempeño se atribuye a varios factores, entre los que destacan:

- Los precios siderúrgicos fueron inferiores al año anterior.
- Hubo una disminución en la industria mexicana de la construcción, lo que implicó una menor demanda de acero.
- El impacto de la salvaguarda denominada “Sección 232” con la que los Estados Unidos impuso un arancel de 25% a las importaciones de productos de acero y aluminio a nuestra nación. En el mes de mayo, el gobierno de los Estados Unidos acordó eliminar estos aranceles a México y Canadá; no obstante, Estados Unidos sigue imponiendo algunas limitaciones a la venta de acero mexicano en ese país.

Cabe mencionar que la suma de estos factores, junto con el ingreso a nuestro país de productos de acero a precio dumping y el paro técnico de algunos Hornos en una acería importante mexicana, ocasionaron los magros resultados en el año.

Por otro lado, el consumo de acero en México disminuyó a 27 millones de toneladas, con una contracción de 1.4 millones de toneladas, mismo que se traduce en una variación de -5%. Este factor se debe al poco crecimiento alcanzado por industrias altamente consumidoras de acero como la construcción y automotriz.

En lo referente a las importaciones de 2019, se observó que los productos planos crecieron 1.4% respecto de 2018 y cerraron el año con 8.5 millones de toneladas. Los productos largos disminuyeron 6.2% y finalizaron el 2019 con 1.5 millones de toneladas.

Por otro lado, la tubería con y sin costura, con caídas de 5.8%. Con respecto a las exportaciones de los productos planos, se presentó una caída de 21.8% sobre el año anterior. Los productos largos aumentaron 14% y finalizaron 2019 con 1.6 millones de toneladas; mientras que la tubería con y sin costura con descensos de 25%.

La balanza comercial de productos de acero planos cerró con un déficit acumulado de 7.6 millones de toneladas, los productos largos con superávit de 123 mil toneladas, mientras que los tubos con y sin costura con un superávit de 500 mil toneladas.

ENTORNO MUNDIAL DEL MINERAL DE HIERRO

Australia y Brasil se ubican como los dos países con la mayor cantidad de reservas de mineral de hierro en el mundo, con 23 y 15 mil millones de toneladas (contenido de hierro), respectivamente. China solamente cuenta con 9% de las reservas mundiales que se estiman en 6 mil 900 millones de toneladas. En total, se calcula que en el mundo existen 81 mil millones de toneladas de mineral por contenido de hierro.

De acuerdo con el USGS, en la producción mundial de mineral en el 2019 fue de 1 mil 500 millones de toneladas por contenido de hierro lo que representa un aumento de 2% sobre la producción de 2018. Australia continua como líder en la producción mundial y participa con el 38.7%, le sigue Brasil y China con 17.3% y 14.7% respectivamente.

PRECIO DEL MINERAL DE HIERRO / MERCADO CHINO (Dólares por tonelada)



Fuente: Fastmarkets MB, Benchmark Finos 62%, Precio China

Los precios del mineral de hierro en China se fortalecieron gradualmente durante el primer semestre del año, llegando a su nivel más alto en 5 años a principios del mes de julio. Las razones que apoyaron este fuerte ascenso están vinculadas con el desastre ambiental ocurrido en enero, por el derrumbe de un dique minero con aguas residuales en la mina de hierro Corrego de Feijão, propiedad de la empresa Vale, y que culminó con la ruptura de la presa de Brumadinho. La astringencia de mineral de hierro de origen brasileño en el mercado chino fue sin duda uno de los factores que apoyaron el precio de este commodity. Sin embargo, también la robusta producción de acero en China y diversos ciclones en Australia -que disminuyeron las exportaciones de hierro hacia el país asiático- también incidieron en el comportamiento de los precios. En contraste, las cotizaciones observaron una tendencia negativa a lo largo del segundo semestre debido principalmente a la incertidumbre ocasionada por la guerra comercial sostenida entre China y los Estados Unidos, así como por la disminución de la producción de acero chino de septiembre a noviembre debido a temas ambientales.

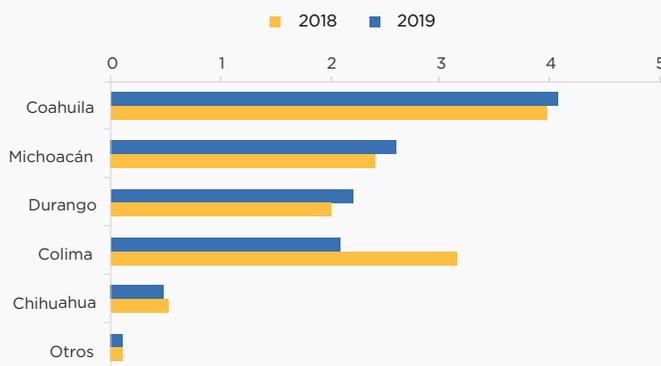
El INEGI reportó una producción de 11.6 millones de toneladas (contenido metálico) con una caída de 5% sobre el 2018. El principal productor de mineral de hierro fue el estado de Coahuila con un 35.2% de la producción total, seguido por el estado de Michoacán con 22.5% de la producción, el principal decremento se presentó en Colima con 33.7%.

PELLET DE HIERRO

Para 2019, la producción de pellet de mineral de hierro fue similar a la conseguida en 2018. Durante el año se produjo 7.14 millones de toneladas en contenido metálico, teniendo un ligero aumento de 0.8% con respecto al año anterior. Los principales productores de pellet de hierro fueron los estados de Colima, Coahuila y Michoacán, siendo Colima el estado que aporta la mitad de la producción nacional.

PRODUCCIÓN MINERA DE HIERRO 2018-2019 (Total nacional: 11.6 Millones de toneladas)

Fuente: INEGI



El proyecto “Artemisa” de Minera del Norte en la mina “Hércules” se encuentra en la etapa final de construcción, se espera su conclusión a finales del segundo trimestre de 2020. El proyecto permitirá a la empresa incrementar el aprovechamiento de reservas de mineral de hierro; el proyecto ha iniciado operaciones de manera parcial.

A nivel empresa, la producción de pellets de mineral de hierro se conformó de la siguiente manera:

PRODUCCIÓN DE PELLET DE MINERAL POR EMPRESA (Millones de toneladas)

Empresa	2018	2019	Var % 19/18
Peña Colorada	3.6	3.6	0
ArcelorMittal	2.7	3.1	14.8
Minera del Norte	4.2	2.4	-42.9
Las Encinas	1.8	1.9	5.5
Total	12.3	11.0	-10.6

Fuente: CAMIMEX

CARBÓN

China se ubica como el principal productor de carbón en el mundo marcando un impacto en las cotizaciones internacionales. Los precios del carbón coquizable en China mostraron un consistente comportamiento a la baja durante el 2019, llegando al mes de diciembre a los niveles más bajos de los últimos cinco años. La desaceleración de las cotizaciones se hizo más evidente durante el segundo semestre del año. El pesimismo que invadió a China durante el tercer trimestre del 2019 en torno a la guerra comercial con la Unión Americana, así como por la caída experimentada en la industria siderúrgica, empañó el desempeño del carbón coquizable. De igual manera las restricciones portuarias chinas y el abundante abasto procedente de Australia y Rusia se conjuntaron dando como resultado el desplome de los precios de este commodity.

PRECIO DE CARBÓN COQUIZABLE/ MERCADO CHINO (Dólares por tonelada)



Fuente: Fastmarkets MB

De acuerdo con el INEGI, la producción de carbón no coquizable fue de 5.63 millones de toneladas, lo que significó un descenso de 19.3% en comparación de 2018.

Parte del descenso se explica por el cierre de la mina 5 “La Esmeralda” propiedad de Minera del Norte en Coahuila que en el mes de marzo fue puesta en paro técnico por presentar problemas de operabilidad.

En cuanto a la producción de carbón “Todo Uno” el grupo de minerales siderúrgicos reporta el siguiente comportamiento para sus empresas:

PRODUCCIÓN DE CARBÓN “TODO UNO” POR EMPRESA (Miles de toneladas)

Empresa	2018	2019	Var % 19/18
Minera del Norte	9,380	9,027	-3.8
MINSA	460	610	32.6
Grupo México	109	56	-48.6
Total	9,949	9,693	-2.6

Fuente: CAMIMEX

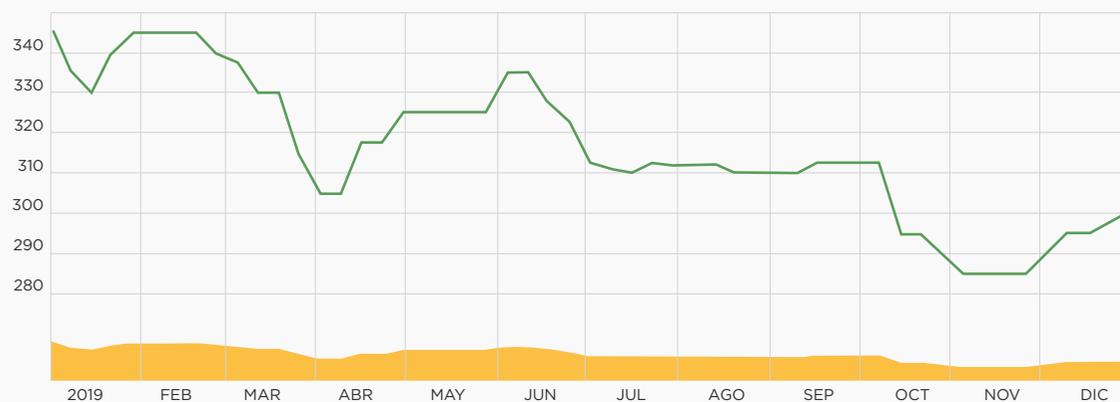
El inicio para el arranque del proyecto “Conchas Sur” de Minera del Norte, se reprogramó para inicios del segundo semestre de 2020, debido a retrasos en la instalación de la infraestructura exterior de la mina. Este proyecto permitirá a la compañía asegurar el suministro propio de carbón metalúrgico en el largo plazo.

COQUE

A consecuencia de la desaceleración económica mundial, los precios del coque en China tuvieron una evidente tendencia descendente a lo largo de todo el año 2019. En el mes de noviembre, las cotizaciones se ubicaron en el nivel más bajo de los últimos cinco años.

El acumulamiento de inventarios en China, la guerra comercial entre este país y la Unión Americana, así como la disminución de la producción de acero en la mayor parte de los países incidieron en este comportamiento. Asimismo, y en claro contraste con la depresión de la demanda de coque, las inversiones dirigidas a aumentar la capacidad de producción global continuaron su marcha en el 2019, con adiciones significativas en Asia y en Brasil.

PRECIO DEL COQUE /MERCADO CHINO (Dólares por tonelada)



Fuente: Fastmarkets MB, Coque 65% CSR, fob China

Adicionalmente, INEGI reporta una producción nacional de Coque de 991 mil toneladas, con un descenso de 16% sobre el año previo. El grupo de Minerales Siderúrgicos reportó la siguiente producción:

PRODUCCIÓN DE COQUE POR EMPRESA (Miles de toneladas)

Empresa	2018	2019	Var % 19/18
Minera del Norte	1,180	970	-17.8
MINSAs	10	19	90.0
Total	1,190	989	-16.9

Fuente: CAMIMEX

En diciembre, la empresa Altos Hornos de México, anunció que instalará una nueva Planta Coquizadora en la Siderúrgica 2, proyecto con una inversión de 330 millones de dólares desarrollado conjuntamente por AHMSA y el consorcio chino Beijing Shougang International Engineering Technology. La capacidad instalada será de 1.2 millones de toneladas anuales de coque, la nueva planta reforzará y ampliará la capacidad de procesamiento del carbón metalúrgico destinado a las unidades de fundición de la empresa.

MANGANESO Y FERROALEACIONES

El Instituto Internacional del Manganeso reportó un 6.1% de incremento en la producción mundial de mineral de manganeso en contenido metálico para el 2019. El primer lugar es ocupado por África y Medio Oriente con 12 mil 265 toneladas en contenido metálico, seguido por Asia y Oceanía con 6 mil 583 toneladas, América con 2 mil 095 toneladas, la Comunidad de Estados Independientes con 1 mil 170 toneladas y finalmente Europa con sólo 27 toneladas.

En lo que respecta a la situación del mercado, durante el 2019 prevalecieron condiciones económicas complejas. Por un lado, las cotizaciones del mineral de manganeso presentaron reducciones significativas, principalmente en el segundo semestre del año, por los elevados niveles de inventarios en puertos chinos. Para el cierre del año, el precio de contrato, entre China y su proveedor australiano, para el mineral de manganeso fue de 3.90 dólares por tonelada.

De acuerdo con reportes de Autlán, operadora del yacimiento de Molango, en el estado de Hidalgo, y que constituye el depósito más importante a escala industrial en Norteamérica de este mineral, la producción de carbonatos creció 7% en 2019 como consecuencia de los buenos resultados que presentó la unidad Naopa, al conseguir un récord histórico en la producción de carbonatos de manganeso.

PRODUCCIÓN DE MINERAL DE MANGANESO

(Miles de toneladas)

Producto	2018	2019	Var % 19/18
Carbonatos	800	856	7.0
Nódulos y sinter	505	489	-3.2
Bióxido y óxido	15	14	-6.7
Producción de Ferroaleaciones de Manganeso	247	227	-8.1

Fuente: CAMIMEX

Por otro lado, la producción de bióxido de manganeso y óxido manganoso registró una reducción de 7% sobre la cifra del año anterior. Asimismo, se obtuvieron 489 mil toneladas para la producción de nódulos de manganeso y sinter. En el 2019, se consiguió una producción de 227 mil toneladas de ferroaleaciones de manganeso, lo que representa un caída de 8% sobre el año anterior, en línea con la depresión siderúrgica.

GRUPO DE PRODUCTORES DE MINERALES NO METÁLICOS

Presidente: Ing. Agustín Rodríguez Santos

PANORAMA ECONÓMICO

En 2018, la economía mexicana alcanzó un crecimiento de 2.0%; sin embargo, en 2019, concluyó con un nulo crecimiento, debido a que el país enfrentó un entorno internacional incierto, caracterizado por una desaceleración global y una contracción del comercio internacional.

Nuestro principal socio, Estados Unidos, tuvo una desaceleración en su economía de 3% a 2% y, aunque México podría haberse beneficiado como proveedor sustituto por la intensificación de la guerra comercial entre China y Estados Unidos, la incertidumbre generada por la falta de aprobación del T-MEC y la amenaza de aranceles adicionales por parte de la administración del gobierno estadounidense tuvo consecuencias negativas.

El resultado negativo se debe a la caída de la inversión industrial de 1.8%, pese a que las actividades relacionadas con el sector servicios lograron un crecimiento de 0.5% y las agropecuarias de 2.0%, no fue suficiente para revertir la pérdida general económica.

Agencias internacionales han señalado que después de un complicado 2019, el panorama para 2020 se prevé mejor. Por un lado, la economía global se vislumbra esperanzadora en términos de crecimiento, mientras que la aprobación del T-MEC y la distensión de la disputa comercial entre EU y China generan un entorno más constructivo para el comercio internacional.

MÉXICO EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MINERALES NO METÁLICOS

La minería no metálica comprende la actividad de extracción de recursos minerales que, luego de un tratamiento especial, se transforman en productos que por sus propiedades físicas y/o químicas pueden aplicarse a usos industriales y agrícolas.

Según datos de Mineral Commodity Summaries (USGS) 2020, México sigue ocupando un lugar destacado en la producción de varios minerales no metálicos a nivel mundial:

Minerales No Metálicos	México Lugar Mundial
Fluorita	2°
Celestita	3°
Sulfato de Sodio	3°
Wollastonita	3°
Sulfato de Magnesio	6°
Yeso	7°
Barita	7°
Diatomita	7°
Sal	7°
Grafito	11°
Caolín	12°
Arena Sílica	16°
Fosforita	18°
Azufre	20°

En 2019, nueve de los 16 minerales que conforman este grupo reportaron caídas en el volumen de producción, los cuales fueron: grafito 61.5%, fosforita 24.8%, azufre 17.6%, dolomita 16.1%, caolín 14.5%, sal 4%, sulfato de sodio 0.8%, yeso 0.7% y diatomita 0.1%.

Por otro lado, los minerales que tuvieron incrementos anuales de volumen, respecto al año previo, fueron: feldespato 45%, wollastonita 20.7%, sulfato de magnesio 13.6%, celestita 10.5%, arena sílica 6.4%, fluorita 4.2% y barita 3.3%.

En cuanto al valor de la producción nacional de los minerales no metálicos, de acuerdo con INEGI, pasó de 15 mil 078 millones de pesos a 16 mil 537 millones de pesos en 2019, lo que representa un aumento del 9.7%, debido al incremento del valor de producción en ocho minerales.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERA DE LOS MINERALES NO METÁLICOS

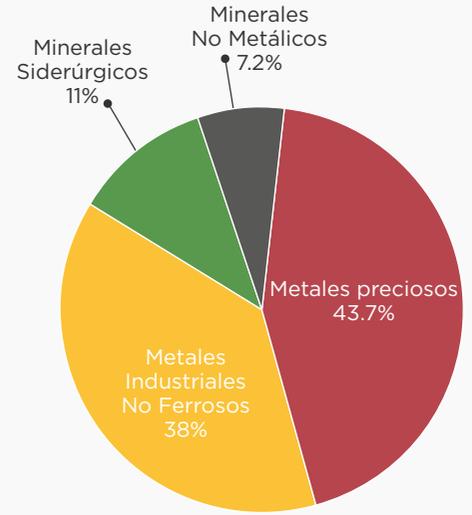
Producto	Volumen de la producción (Toneladas)		% Var 2019/2018	Valor de la producción (Miles de pesos)		% Var 2019/2018
	2018	2019		2018	2019	
Arena Sílica	2,511,246	2,671,422	6.4	493,134	1,637,582	232.1
Azufre	442,657	364,967	-17.6	720,897	493,905	-31.5
Barita	366,234	378,295	3.3	792,159	963,065	21.6
Caolín	143,156	122,431	-14.5	484,117	413,163	-14.7
Celestita	35,489	39,215	10.5	35,182	42,302	20.2
Diatomita	92,700	92,635	-0.1	336,136	335,243	-0.3
Dolomita	7,561,140	6,346,295	-16.1	1,219,116	1,156,008	-5.2
Feldespato	209,770	304,084	45.0	52,764	262,120	396.8
Fluorita	1,182,058	1,231,465	4.2	3,820,047	3,399,898	-11.0
Fosforita	741,678	558,107	-24.8	885,201	841,452	-4.9
Grafito	4,130	1,591	-61.5	24,528	9,875	-59.7
Sal	9,029,147	8,667,883	-4.0	2,588,695	3,048,842	17.8
Sulfato de Magnesio	54,787	62,222	13.6	176,824	219,015	23.9
Sulfato de Sodio	780,606	774,163	-0.8	2,150,851	2,315,288	7.6
Wollastonita	83,620	100,897	20.7	324,816	436,834	34.5
Yeso	5,819,046	5,779,061	-0.7	973,488	962,219	-1.2
Totales				15,077,955	16,536,810	9.7

Fuente: INEGI

En 2019, el grupo de minerales no metálicos participó con 7.2% del valor total nacional de la producción minero-metalúrgica, prácticamente sin cambio respecto de 2018.

PRODUCCIÓN NACIONAL EN EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICO POR GRUPO DE PRODUCTOS EN 2019
(228,296 Millones de pesos)

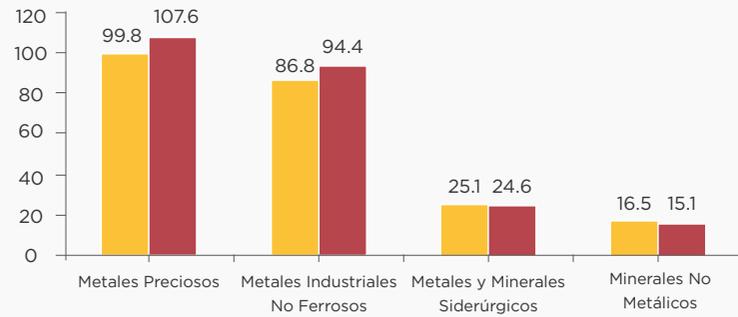
Fuente: INEGI



2019 Total: 228.3 2018 Total: 241.6

VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICO POR GRUPO DE PRODUCTOS

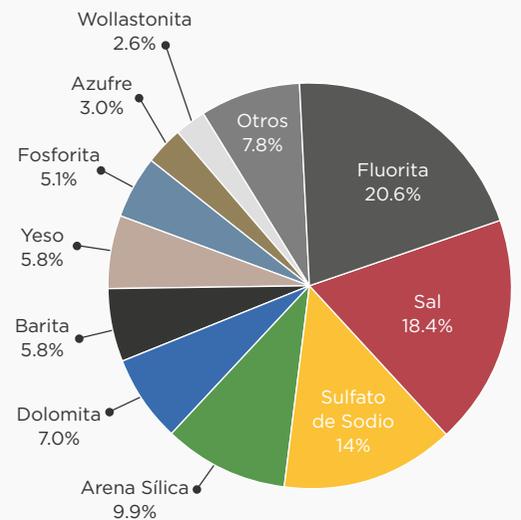
Fuente: INEGI



En 2019, la fluorita continúa manteniendo su posición como el principal mineral que mayor aporte tiene en el valor de la producción de este grupo de productores.

PARTICIPACIÓN DEL GRUPO DE MINERALES NO METÁLICOS EN EL VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN 2019
(16,537 Millones de pesos)

Fuente: INEGI



COMPORTAMIENTO POR MINERAL

ARENA SÍLICA

Es la materia prima fundamental para la fabricación del vidrio (aproximadamente el 70% de su composición es de sílice) y de la porcelana. También es muy importante en la composición de las fórmulas de detergentes, pinturas, hormigones y morteros especiales, y constituyen la materia prima básica para la obtención del silicio.

A nivel mundial, el valor de producción anual de arena sílica en 2019, disminuyó 17% comparado con el año anterior, principalmente por la disminución de actividad en el sector de petróleo y gas en el año.

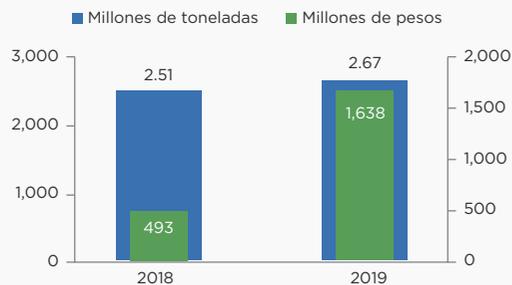
El precio promedio de la arena en 2019 fue alrededor de 51 dólares por tonelada, ligeramente por debajo del año anterior.

Estados Unidos continúa como el país líder en producción y consumo de arena sílica con casi la mitad del porcentaje global, seguido por Países Bajos . México se ubicó en la décima sexta posición, como el año pasado.

De acuerdo con datos del INEGI, el volumen de la producción a nivel nacional de este mineral aumentó 6.4% con respecto al año anterior, con 2.67 millones de toneladas y un valor de 1 mil 638 millones de pesos.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE ARENA SÍLICA

Fuente: INEGI



En México, el mayor productor es Covia con una producción en 2019 de 2.68 millones de toneladas, un incremento de 4.3% con respecto al año anterior. El precio promedio anual que reportó la empresa del sílice total fue de 678 pesos por tonelada, 600 pesos por tonelada de sílice estándar y 1 mil 732 pesos por tonelada de sílice molida.

AZUFRE

Dentro de los usos o aplicaciones que tiene el azufre están los procesos industriales como la producción de ácido sulfúrico para baterías, la fabricación de pólvora y el vulcanizado del caucho. Otras aplicaciones importantes se encuentran en la refinación del petróleo, producción de pigmentos, tratamiento del acero, extracción de metales no ferrosos, manufactura de explosivos, detergentes, plásticos y fibras.

El precio mundial del azufre comenzó con un valor de 140 dólares por tonelada, y disminuyó hasta llegar a 46 dólares por tonelada a principio de octubre, precio más bajo desde 2009. La disminución del precio se debió al débil mercado de los fertilizantes de fosfato.

China fue de nuevo el mayor productor mundial de 2019 con 17.4 millones de toneladas, seguido de Estados Unidos con 8.8 millones de toneladas.

De acuerdo con el INEGI, la producción de azufre en México cayó un 17.6% en 2019 con respecto al año anterior, al pasar de 443 mil toneladas en 2018 a 365 mil toneladas en 2019, debido a la baja de actividad en actividad de Pemex.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE AZUFRE

Fuente: INEGI



BARITA

Se caracteriza por ser un material inerte, no tóxico y que tiene un alto peso específico. El principal uso de la barita es en la industria petrolera. También tiene importantes aplicaciones en la industria de la pintura como un pigmento con resistencia a los ácidos.

Según el reporte de la USGS, el precio por tonelada de barita se estimó en 180 dólares.

Por país, China encabeza la lista de productores con 2.9 millones de toneladas en 2019, seguido de la India con 2.2 millones de toneladas en el mismo periodo y en tercer lugar Marruecos con 1.1 millón de toneladas. México se ubica en el séptimo lugar de la clasificación.

A nivel nacional y de acuerdo con el INEGI, la producción de barita aumentó de 366 mil 234 toneladas en 2018 a 378 mil 295 toneladas en 2019, lo cual representa un incremento de 3.3%. En su valor, pasó de 792 millones de pesos a 963 millones de pesos.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA BARITA

Fuente: INEGI



El mayor productor nacional de barita es la empresa Baramin que en su planta Linares amplió la capacidad de molienda en 31% gracias a la inversión de un nuevo equipo para la unidad. Actualmente, la planta tiene una capacidad instalada de molienda de 29 mil toneladas mensuales. Asimismo, se instalaron colectores de polvos lo que permite tener una operación más limpia, recuperando mineral en el proceso. En 2019, produjo 345 mil toneladas, un aumento de 17.7% respecto a 2018, ello, gracias al crecimiento de la mina "Grecia" en Aramberri, N.L., donde se instaló un Sistema de Clasificación de Mineral por Aire, con el objetivo de incrementar la eficiencia operativa mediante procesos cada vez más sustentables.

Los principales centros de producción de barita del país son: Aramberri y Galeana en Nuevo León; Múzquiz y Parras en Coahuila y Julimes, Chihuahua.

CAOLÍN

El caolín es utilizado en la preparación de pinturas de caucho o emulsionadas, ya que por su blancura es de alto grado de rendimiento. Al mismo tiempo se utiliza como espesante.

Con datos del USGS en 2019, la producción mundial de caolín se mantuvo en el mismo nivel con 42 millones de toneladas que en 2018. Permaneció estable la demanda de apuntalantes de cerámica utilizados por la industria del petróleo y el gas en los Estados Unidos.

El precio promedio de este mineral fue de 158 dólares por tonelada.

Estados Unidos continúa siendo el país con mayor producción, seguido por Alemania en el segundo y la India en tercer sitio. México se encuentra en el décimo segundo lugar como productor mundial de caolín.

En México, según el INEGI, la producción y valor del caolín disminuyó alrededor del 15%, colocándose en 122 mil 431 toneladas y 413 millones de pesos respectivamente durante el 2019.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE CAOLÍN

Fuente: INEGI



CELESTITA

La celestita es una variedad mineral de sulfato de estroncio. Se usa en la preparación de nitrato de estroncio para fuegos artificiales, balas trazadoras y otras sales.

También se utiliza para satinar y dar peso al cartón y al papel de impresiones artísticas, y como material para la seda. Este mineral molido se emplea como colorante blanco. En gran escala se usa para dar densidad al lodo de los sondeos profundos. Asimismo, sirve para la elaboración de compuestos químicos.

La producción mundial de celestita en 2019 mantuvo una producción similar respecto a 2018 de 220 mil toneladas, de acuerdo con el registro del USGS. Casi toda la celestita se exporta de México a Estados Unidos.

El precio promedio en 2019 de este mineral fue de 79 dólares por tonelada.

España es líder en la producción mundial de celestita, seguido de China en el segundo puesto y México en el tercer lugar.

En México, el INEGI reportó una producción durante 2019 de 39 mil 215 toneladas, lo que representó un aumento de 10.5% con respecto a la producción de 2018, su valor también aumentó en 20.2% al pasar de 35 millones de pesos el año previo a 42 millones de pesos en 2019.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA CELESTITA

Fuente: INEGI



La empresa Minas de Celestita, con operaciones en Coahuila, reportó una producción en 2019 de 38 mil 765 toneladas, un aumento de 9.2% respecto de 2018. El precio promedio en 2019 fue de 52 dólares por tonelada.

DIATOMITA

Los principales usos de la diatomita son en aplicaciones en la industria de la cerveza, metales preciosos, vinos, separación de sólidos ultramicroscópicos, en los aceites vegetales y grasas animales, químicos orgánicos e inorgánicos, aceite para corte de metales, solvente para limpieza en seco, colorantes y pinturas.

La producción mundial de diatomita en 2019 fue de 2.9 millones de toneladas, volumen ligeramente superior a 2018 con 2.84 millones de toneladas, según el USGS.

El precio promedio de este mineral fue de 380 dólares por tonelada.

Estados Unidos fue el principal productor y consumidor de diatomita, con el 33.8% de la producción mundial total, seguido de Dinamarca y China con 15.2% y 14.5%, respectivamente. México se ubicó en la séptima posición con 3.4% de participación.

A nivel nacional con datos del INEGI, la producción de diatomita permaneció casi en los mismos niveles con 92 mil 635 toneladas una ligera disminución de 0.1% con respecto al 2018, aunque su valor disminuyó 0.3%.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE DIATOMITA

Fuente: INEGI



DOLOMITA

Las rocas dolomíticas presentan un sin número de aplicaciones industriales; en el campo de las edificaciones se utiliza para la construcción y también como piedra ornamental para la preparación de cementos especiales.

La producción nacional de dolomita en 2019 fue de 6.35 millones de toneladas, 16.1% menos que en 2018, con 7.56 millones de toneladas. En cuanto al valor de la producción, éste bajó 5.2 % al pasar de 1 mil 219 millones de pesos a 1 mil 156 millones de pesos, según el INEGI.

La producción anual de la Mina Dolomita de Química del Rey en 2019 fue de 323 mil 660 toneladas contra las 319 mil 660 producida en 2018.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE DOLOMITA

Fuente: INEGI



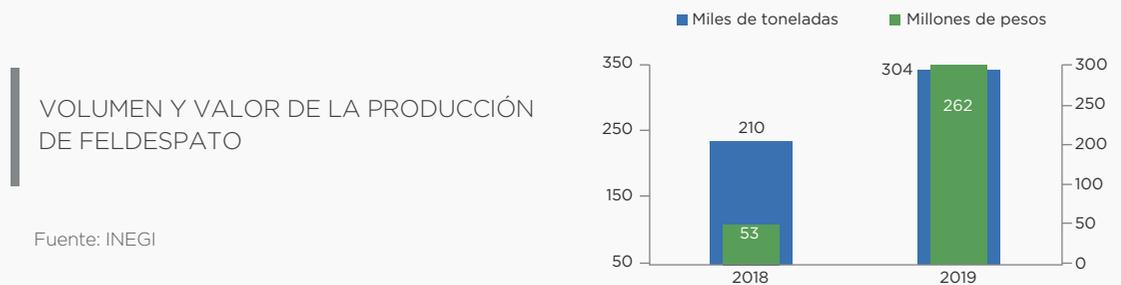
FELDESPATO

El feldespato es usado como constituyente del vidrio y esmalte, ya que promueve la fusión durante el calcinado e imparte resistencia, dureza y durabilidad a los productos finales.

La producción mundial de feldespato en 2019 fue de 26 millones de toneladas. El país con mayor producción de feldespatos es Turquía, con 7.5 millones de toneladas, seguido por Italia e India con 4 millones cada uno, y China con 2 millones de toneladas de acuerdo con el USGS.

El precio promedio del feldespato fue de 97 dólares por tonelada.

En México, durante 2019 se produjeron 304 mil 84 toneladas, de acuerdo con cifras del INEGI, volumen 45% superior al igual que su valor que fue de 262 millones de pesos con respecto al año anterior.



Covia, principal empresa, produjo 303 mil 988 toneladas de feldespato sódico, presentando un decremento de 0.5% respecto del año previo.

El precio promedio anual por producto de la empresa fue de: 1 mil 365.5 pesos de feldespato total, 1 mil 681 de feldespato molido, 421 pesos de feldespato estándar cerámica y 928.2 pesos de feldespato estándar vidrio.

FOSFORITA

La fosforita se obtiene de la trituración y/o molienda de rocas fosfóricas, tiene aplicaciones en diversas industrias de las cuales destacan la agricultura, ganadería, industria química, entre otros.

De acuerdo con el USGS, la producción mundial de fosforita en 2019 fue de 240 millones de toneladas, tuvo una ligera caída de 3.6% respecto a 2018.

Según analistas de la industria, la capacidad global de las minas de roca fosfórica está proyectada a incrementarse a 177 millones de toneladas en 2023, en comparación de 157 millones de toneladas en 2019, sin incluir la información oficial de capacidad en China.

El precio promedio de este mineral fue de 70 dólares por tonelada.

El país líder en la producción de fosforita fue China con 45.8% de la producción mundial, seguido por Marruecos y Estados Unidos. México se ubicó en la posición décimo octava.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE FOSFORITA

Fuente: INEGI



La producción nacional -según datos del INEGI- pasó de 742 mil toneladas en 2018 a 558 mil toneladas de fosforita en 2019, lo que significó una disminución de 24.8%, mientras que su valor también disminuyó 4.9%, al pasar de 885 millones de pesos en 2018 a 841 millones de pesos en 2019.

FLUORITA

Los usos de la fluorita son numerosos y distintos: se usa en la metalúrgica, en la industria del acero, en la producción de cemento, así como de aluminio metálico; en la producción de semiconductores; en la refinación de gasolina; en la producción de solventes, refrigerantes y espumantes, en la industria química; así como en la cerámica, entre otros.

De acuerdo con el USGS, en 2019, la producción mundial de fluorita fue de 7 millones de toneladas, un aumento de 280 mil toneladas con respecto a 2018. A nivel mundial se pronostica mayor demanda tanto de fluorita grado metalúrgico como de concentrado de grado ácido.

El precio promedio global oscila los 320 a 350 dólares por tonelada.

El mayor productor de fluorita en el mundo es China con el 57% de producción mundial, mientras que México ocupa el segundo lugar con 17% de participación.

En nuestro país, durante 2019, de acuerdo con datos del INEGI, se produjeron 1.23 millones de toneladas de fluorita, con un aumento de 4.2% con respecto al año anterior, su valor tuvo una contracción de 11%, colocándose en los 3 mil 400 millones de pesos.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LA FLUORITA

Fuente: INEGI



De acuerdo con Koura antes Mexichem Fluor, en 2019, la demanda global de fluorita continuó al alza, principalmente por el aumento de importaciones hacia China. El uso de grado metalúrgico como aditivo en la industria acerera se mantuvo constante en Norteamérica, Europa y Asia, mientras que la demanda de grado ácido aumentó. La empresa produjo cerca de 1 millón de toneladas, la mayor producción en los últimos años.

A nivel operativo se hicieron varias mejoras en el sistema de presas de Minera Las Cuevas, y se continúa con un programa de optimización de las plantas de beneficio. Las plantas de beneficio de Koura en Muzquiz y Río Verde también están trabajando a plena capacidad.

GRAFITO

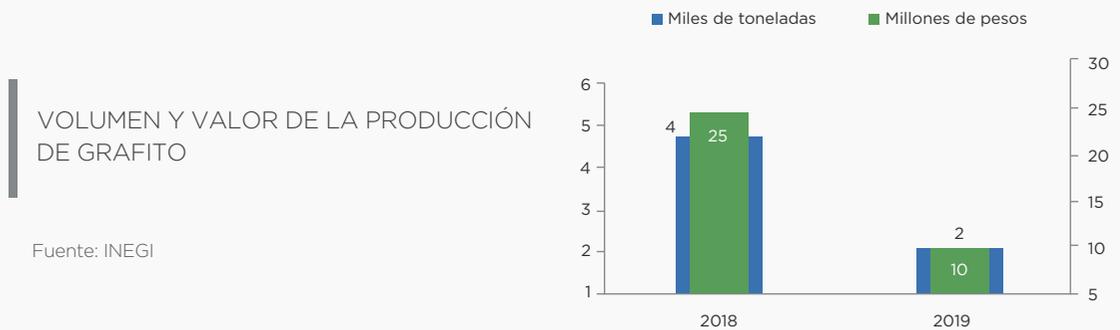
Dentro de las aplicaciones del grafito está la fabricación de diversas piezas en ingeniería, como pistones, juntas, arandelas, rodamientos, mezclado con una pasta sirve para fabricar lápices, también se utiliza para evitar la oxidación.

De acuerdo con datos del USGS, la producción mundial de grafito en 2019 fue de 1.1 millones de toneladas, 20 mil toneladas menos respecto a 2018. Las principales fuentes de importación de grafito natural de los Estados Unidos fueron: China, México, Canadá, Madagascar, Brasil, Mozambique, Reino Unido, Japón, Sri Lanka y Austria, que combinados representaron el 99% del tonelaje y el 97% del valor de las importaciones totales de los Estados Unidos.

América del Norte produjo sólo el 4% del suministro mundial de grafito con producción en Canadá y México. No se reportó producción de grafito natural en los Estados Unidos, pero dos compañías estaban desarrollando proyectos de grafito, uno en Alabama y otro en Alaska.

China lidera la producción de este mineral con el 63.6% del total, en segundo lugar, Mozambique con el 9.1% de participación y Brasil como tercero con el 8.7%. En el lugar décimo primero se ubica a México con el 0.8% del total mundial.

A nivel nacional, el INEGI reportó que la producción de grafito durante 2019 fue de 1 mil 591 toneladas, una disminución de 61.5% comparado con 2018. El valor disminuyó 59.7% comparado con 2018, al resultar de 10 millones de pesos.



SAL

Es la única roca mineral comestible por el humano y es posiblemente el condimento más antiguo empleado por el hombre, su importancia para la vida es tal que ha marcado el desarrollo de la historia en muchas ocasiones, moviendo las economías, siendo objeto de impuestos, monopolios y guerras.

La producción a nivel mundial de la sal, según datos del USGS, fue de 293 millones de toneladas, un aumento de 2.4% respecto a 2018. Este ligero aumento se debe a que en 2018-2019, el invierno fue un poco más frío, incluido un aumento en los episodios de lluvia y aguanieve, que requieren más sal para descongelar en las carreteras.

El mayor productor de este mineral continúa siendo China que en 2019 produjo 60 millones de toneladas. Le siguieron Estados Unidos y la India con 42 y 30 millones de toneladas, respectivamente. En la séptima posición se ubicó México.

El volumen de la producción de sal a nivel nacional durante 2019 fue de 8.67 millones de toneladas, una disminución de 4% . De acuerdo con el INEGI, el valor aumentó en 17.8% en comparación con 2018, al pasar de 2 mil 589 millones de pesos a 3 mil 49 millones de pesos en 2019.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE SAL

Fuente: INEGI



SULFATO DE MAGNESIO

Algunos usos del sulfato de magnesio son en agricultura, jardinería y medicina.

El volumen de producción en México aumentó 13.6% en 2019, con lo que se alcanzó un total de 62 mil 222 toneladas, con un valor de 219 millones de pesos.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO

Fuente: INEGI

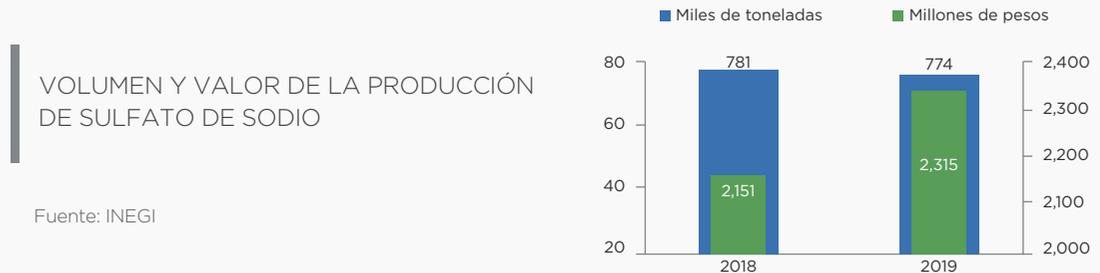


La producción de sulfato de magnesio de Química del Rey en 2019 fue de 62 mil 223 toneladas, lo que representa un aumento de 13.6% con respecto a 2018, Actualmente Química del Rey analiza la ampliación de la capacidad de producción de su planta.

SULFATO DE SODIO

El sulfato de sodio se utiliza en numerosas aplicaciones, tales como detergentes en polvo (es una de las siete principales clases de constituyentes en detergentes), papel y pulpa.

La producción en México en 2019, de acuerdo con cifras del INEGI, disminuyó respecto a 2018, al pasar de 780 mil 606 toneladas a 774 mil 163 toneladas en 2019. El valor de la producción aumentó 7.6%, al ubicarse en 2019 en 2 mil 315 millones de pesos.



En 2019, Química del Rey produjo 774 mil 163 toneladas de sulfato de sodio, 0.8% menos que en 2018, año en que alcanzó un volumen de producción récord de 780 mil 606 toneladas, desde su ampliación de capacidad que arrancó en 2015, pasando de 630 mil toneladas anuales a 780 mil, siendo desde entonces la planta productora de sulfato de sodio de mayor capacidad fuera de China.

WOLLASTONITA

La wollastonita es un mineral de origen natural de gran valor ecológico que, normalmente, se utiliza en sectores como el de pinturas y recubrimientos, cerámica, metalurgia y construcción.

De acuerdo con datos de USGS, la producción mundial de wollastonita registró 1.2 millones de toneladas; su uso en la cerámica, los polímeros (como el plástico y el caucho) y la pintura representaron la mayoría de las ventas, mientras que, en diversos productos de construcción, materiales de fricción, metalúrgicos registraron un menor consumo de este mineral.

Los precios de este mineral oscilaron entre 300 y 320 dólares por tonelada en 2019.

El INEGI indican que la producción nacional en 2019 aumentó 20.7%, alcanzando un volumen de 101 mil toneladas en 2019 y un valor de 437 millones de pesos, lo que significó un aumento de 34.5% en comparación con el valor reportado en 2018.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE WOLLASTONITA

Fuente: INEGI



YESO

Es un mineral concesible, usado en la construcción (productos prefabricados, cemento), obras mineras, fabricación de agroquímicos, pinturas, tratamiento de agua, cerámica, fundición, ortopedia y dental.

La producción mundial de yeso en 2019 fue de 140 millones de toneladas. La producción y la demanda de yeso en Estados Unidos aparentemente disminuyó en comparación de 2018, ya que depende -principalmente- de la actividad de la industria de la construcción, donde México es el mayor vendedor de este mineral.

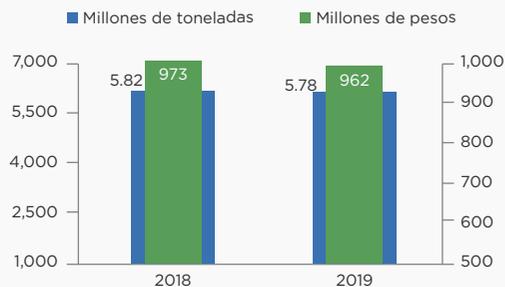
El precio promedio del yeso osciló los 8 dólares por tonelada.

Estados Unidos es el principal productor mundial de yeso, con 20 millones de toneladas; en segundo lugar se encuentran China e Irán, cada uno con una producción de 16 millones de toneladas. El incremento en el uso de paneles de yeso en Asia, junto con nuevas plantas de productos de este mineral, estimuló una mayor producción en esa región. A medida que los paneles son ampliamente utilizados en otras regiones, se espera que aumente la producción mundial de yeso. México ocupa la séptima posición a nivel global.

En México, la producción de yeso disminuyó solo 0.7% en 2019 en comparación con el año previo, al registrar 5.78 millones de toneladas, mientras que su valor disminuyó en 1.2% al resultar de 962 millones de pesos de acuerdo con datos del INEGI.

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE YESO

Fuente: INEGI



Compañía Occidental Mexicana, principal productor en el país, reportó 2.55 millones de toneladas en 2019. En tanto que Compañía Minera Caopas produjo 850 mil toneladas.

